

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

**ESCUELA DE INGENIERÍA
INFORMÁTICA**

**BACHILLERATO EN INGENIERÍA EN
INFORMÁTICA**

**Sistema de “knowledge base” y contacto
para los usuarios desarrolladores de las cuentas
relacionadas de Salesforce.**

Sustentante:

José Andrés Sandoval Chavarría

Tutor:

Julián Córdoba Sanabria

Julio 2021

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1. Antecedentes y justificación	14
1.1.1 Marco referencial.....	14
1.1.2 Justificación.....	18
1.2. Definición del problema	21
1.2.1 Problemática	21
1.2.2 Problema General	22
1.2.3 Problemas específicos	22
1.3. Objetivos.....	23
1.3.1 Objetivo general	23
1.3.2 Objetivos específicos	23
1.4. Alcance y limitaciones.....	24
1.4.1 Alcance	24
1.4.2 Limitaciones	25
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	26
2.1 Introducción	27
2.2 Contexto histórico – Antecedentes.....	27
2.3 Contexto teórico – Conceptual.....	33
2.3.1 Salesforce Marketing Cloud.....	33
2.3.2 “Journeys” o flujos de trabajo	34

2.3.3 “Data Extensions”	34
2.3.4 “AMPScript”	34
2.3.5 Procesos ETL (Extract Transform and Load).....	35
2.3.6 Servidor FTP	36
2.3.7 WordPress	36
2.3.8 “Plugins” en WordPress.....	36
2.3.9 AWS (Amazon Web Services)	37
2.3.10 Power BI (Creación de reportes)	37
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	38
3.1 Tipo de investigación	39
3.1.1 Enfoque de la investigación.....	40
3.1.2 Fuentes primarias.....	40
3.1.3 Fuentes secundarias	41
3.1.4 Sujetos de información	42
3.2 Tabla de Operacionalización de Variables	43
3.3 Diseño de la investigación	46
3.3.1 Etapa 1 Análisis de casos de éxito en empresas.....	46
3.3.2 Etapa 2 Análisis de la situación actual en Accenture	47
3.3.3 Etapa 3 Preparación de requerimientos y diseño de la aplicación	47
3.3.4 Etapa 4 Implementación de la aplicación.....	47

CAPÍTULO IV: Diagnóstico de la situación actual	48
4.1 Diagnóstico administrativo u operativo.....	49
4.2 Diagnóstico técnico.....	50
4.3 Diagnóstico de percepción.....	51
CAPÍTULO V: Propuesta del proyecto.....	58
5.1 Análisis de la propuesta	59
5.1.1 Requerimientos	59
5.1.1.1 Lista de requerimientos	59
5.1.1.2 Clasificación de los requerimientos	62
5.1.1.3 Especificación de los requerimientos.....	63
5.1.2 Propuesta del modelo de negocio	75
5.2 Diseño de la propuesta	76
5.2.1 Diagramas de casos de uso	76
5.2.1.1 Diagrama Caso de uso: Registro de usuario	76
5.2.1.2 Diagrama Caso de uso: Ingreso de nuevo post.....	77
5.2.1.3 Diagrama Caso de uso: Aprobación de nuevos posts	78
5.2.1.4 Diagrama Caso de uso: Notificación nuevos posts sin aprobar	80
5.2.1.5 Diagrama Caso de uso: Ingreso de comentarios y réplicas	82
5.2.1.6 Diagrama Caso de uso: Boletín de nuevos posts	83
5.2.1.7 Diagrama Caso de uso: Mantenimiento de posts revisar	85

5.2.1.8 Diagrama Caso de uso: Operaciones de modificación de perfil	86
5.2.1.9 Diagrama Caso de uso: Mantenimiento de la plataforma	87
5.2.1.10 Diagrama Caso de uso: Búsqueda de posts	89
5.2.1.11 Diagrama Caso de uso: Notificación nuevos usuarios sin aprobar	90
5.2.1.12 Diagrama Caso de uso: Generación de reportes	92
5.2.2 Diagramas de secuencia	94
5.2.2.1 Diagrama de secuencia: Registro de usuario	94
5.2.2.2 Diagrama de secuencia: Ingreso de nuevo post	95
5.2.2.3 Diagrama de secuencia: Aprobación de nuevos posts	95
5.2.2.4 Diagrama de secuencia: Notificación de nuevos posts sin aprobar	96
5.2.2.5 Diagrama de secuencia: Ingreso de comentarios y réplicas	97
5.2.2.6 Diagrama de secuencia: Boletín de nuevos posts	98
5.2.2.7 Diagrama de secuencia: Mantenimiento de posts	98
5.2.2.8 Diagrama de secuencia: Operaciones de modificación de perfil	99
5.2.2.9 Diagrama de secuencia: Mantenimiento de la plataforma	100
5.2.2.10 Diagrama de secuencia: Búsqueda de posts	101
5.2.2.11 Diagrama de secuencia: Notificación de nuevos usuarios sin aprobar	101
5.2.2.12 Diagrama de secuencia: Generación de reportes	102
5.2.3 Diagrama entidad-relación (Wordpress)	103

5.2.4 Descripción tablas no relacionales (Data Extensions de SFMC)	104
5.2.4.1 “Data extension” administradores	104
5.2.4.2 “Data Extension” posts pendientes	105
5.2.4.3 “Data Extension” usuarios pendientes	106
5.2.4.4 “Data Extension” posts recientes	107
5.2.4.5 “Data Extension” suscriptores.....	108
5.2.5 Arquitectura del sistema	109
5.2.6 Diagrama de flujo de datos.....	110
5.2.6.1 Diagrama de flujo general.....	110
5.2.6.2 Diagrama de flujo registro de usuario	111
5.2.6.3 Diagrama de flujo búsqueda de posts y registro de comentarios..	112
5.2.6.4 Diagrama de flujo nuevo post y aprobación	113
5.2.6.5 Diagrama de flujo mantenimiento de posts	114
5.2.6.6 Diagrama de flujo operaciones de perfil de usuario	115
5.2.6.7 Diagrama de flujo mantenimiento de la plataforma	116
5.2.6.8 Diagrama de flujo generación de reportes	117
5.2.7 Propuesta de interfaz	118
5.2.7.1 Propuesta de interfaz: Login	118
5.2.7.2 Propuesta de interfaz: Registrar	119
5.2.7.3 Propuesta de interfaz: Olvidó contraseña	120

5.2.7.4 Propuesta de interfaz: Página principal	121
5.2.7.5 Propuesta de interfaz: Página de foros	122
5.2.7.6 Propuesta de interfaz: Crear post	123
5.2.7.7 Propuesta de interfaz: Información de usuario	124
5.2.7.8 Propuesta de interfaz: Correo posts pendientes	125
5.2.7.9 Propuesta de interfaz: Correo posts pendientes	126
5.2.7.10 Propuesta de interfaz: Correo usuarios pendientes	127
5.3 Desarrollo de la solución	128
5.3.1 Estándares de programación	128
5.3.1.1 Estándares para el desarrollo de correos electrónicos	128
5.3.1.2 Estándares para el desarrollo en AMPScript	131
5.3.2 Estándares en la creación de emails	132
5.3.2.1 Aspectos generales	132
5.3.2.2 Ejemplo nuevo email	133
5.3.3 Estándares en la creación de “Data Extensions (DE)”	135
5.3.3.1 Aspectos generales	135
5.3.3.2 Campos o columnas del DE	136
5.3.3.3 Ejemplo nuevo DE	137
5.3.4 Estándares en la creación automatizaciones (Salesforce)	142
5.3.4.1 Aspectos generales	142

5.3.4.2 Inicio de la actividad	143
5.3.4.3 Actividad “Import File”	144
5.3.4.4 Actividad “Send Email”	148
5.3.5 Estándares en la creación de ETLs	151
5.3.6 Automatización de ETLs.....	151
5.3.7 Configuración del CMS (Wordpress)	157
5.3.7.1 “Plug-ins” usados en Wordpress.....	157
5.3.7.2 Mapeo del sitio	158
5.3.8 Configuración de ETLs	159
5.3.8.1 Configuración de la base de datos de origen.....	159
5.3.8.2 ETL Actualizar usuarios activos.....	160
5.3.8.2 ETL Obtener nuevos posts aprobados	164
5.3.8.3 ETL Obtener listado de posts pendientes por aprobar	166
5.3.8.4 ETL Obtener listado de usuarios pendientes por aprobar	169
5.3.8.5 ETL Actualizar usuarios administradores.....	172
5.3.9 Automatizaciones SFMC	175
5.3.9.1 Actualizar usuarios administradores	175
5.3.9.2 Actualización usuarios activos (suscriptores).....	177
5.3.9.3 Copiar posts pendientes de aprobar y enviar notificación	179
5.3.9.4 Copiar posts más recientes y enviar notificación	182

5.3.9.5 Copiar usuarios pendientes por aprobar y enviar notificación.....	186
5.4 Implementación de la solución	189
5.4.1 AWS (Amazon Web Services)	189
5.4.1.1 Crear instancia de Amazon RDS	189
5.4.1.2 Crear base de datos MySQL	191
5.4.1.3 Crear instancia EC2	195
5.4.1.4 Configurar la base de datos de RDS	202
5.4.1.5 Configurar WordPress en EC2	209
5.4.2 WordPress	217
5.4.2.1 Configuración de WordPress	217
5.4.3 Configuración e implementación ETL	219
5.4.3.1 Crear instancia EC2	219
5.4.3.2 Conexión entre la instancia EC2 de Windows y la base de datos RDS.....	220
5.4.3.3 Instalación de Talend ETL	221
5.4.4 Configuración de Salesforce Marketing Cloud	223
5.4.4.1 Arrendatarios.....	223
5.4.4.2 MID y nombre de cuenta	223
5.4.4.3 Configuración de cuenta.....	224
5.4.4.4 Módulos necesarios.....	227

5.4.4.5 Creación de usuarios.....	228
5.4.5 Reportes generados	230
5.4.5.1 Resumen semanal de correos enviados en SFMC	230
5.4.5.2 “Dashboard”información del sitio en WordPress	235
5.4.6 Pruebas aplicadas	239
5.4.6.1 Pruebas unitarias	239
5.4.6.2 Pruebas de regresión.	240
5.4.6.3 Pruebas visuales	242
CAPÍTULO VI: Conclusiones y recomendaciones	243
6.1 Conclusiones.....	244
6.1.1 Conclusión 1	244
6.1.2 Conclusión 2	244
6.1.3 Conclusión 3	244
6.1.7 Conclusión 3	245
6.2 Recomendaciones.....	246
6.2.1 Recomendación 1	246
6.2.2 Recomendación 2	246
6.2.3 Recomendación 3	246
Capítulo VII: Apéndices y anexos.....	248
Bibliografía	266

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

1.1.1 Marco referencial

Accenture es una empresa transnacional líder en servicios profesionales a nivel mundial, con más de medio millón de colaboradores, tiene presencia en Costa Rica desde el 2012, cuando adquirió AvVenta.

Misión

Entregar productos bajo la premisa de la tecnología e ingenio humano. Adaptar ese poder del cambio para crear un valor de 360° para clientes, personas y comunidades. (Accenture, 2021)

Visión

Permitir que los clientes se conviertan en empresas de alto rendimiento y crear relaciones a largo plazo al ser receptivos y relevantes y al ofrecer valor de manera constante. Aprovechar el poder del conocimiento global, las relaciones, la colaboración y el aprendizaje para brindar un servicio excepcional a los clientes dondequiera que hagan negocios. Valorar la diversidad y las contribuciones únicas, fomentar un entorno de confianza, abierto e inclusivo y tratar a cada persona de una manera que refleje los valores de Accenture. Atraer, desarrollar y retener al mejor talento para nuestro negocio, desafiar a nuestra gente, demostrar una actitud de "puedo hacer" y fomentar un entorno de colaboración y apoyo. Ser éticamente inflexibles y honestos e inspirar confianza al decir lo que queremos decir, hacer coincidir nuestros comportamientos con nuestras palabras y asumir la responsabilidad de nuestras acciones. Cumplir con nuestra

obligación de construir una empresa mejor, más fuerte y duradera para las generaciones futuras, proteger la marca Accenture, cumplir con nuestro compromiso con las partes interesadas, actuar con una mentalidad de propietario, desarrollar a nuestra gente y ayudar a mejorar las comunidades y el medio ambiente global. (Accenture, 2021)

Objetivos

- Crear valor para el cliente.
- Ser parte de una misma red global.
- Respetar la individualidad.
- Contar con el mejor recurso humano.
- Ser íntegros en las labores.
- Administración: ser una empresa fuerte y duradera para las futuras generaciones

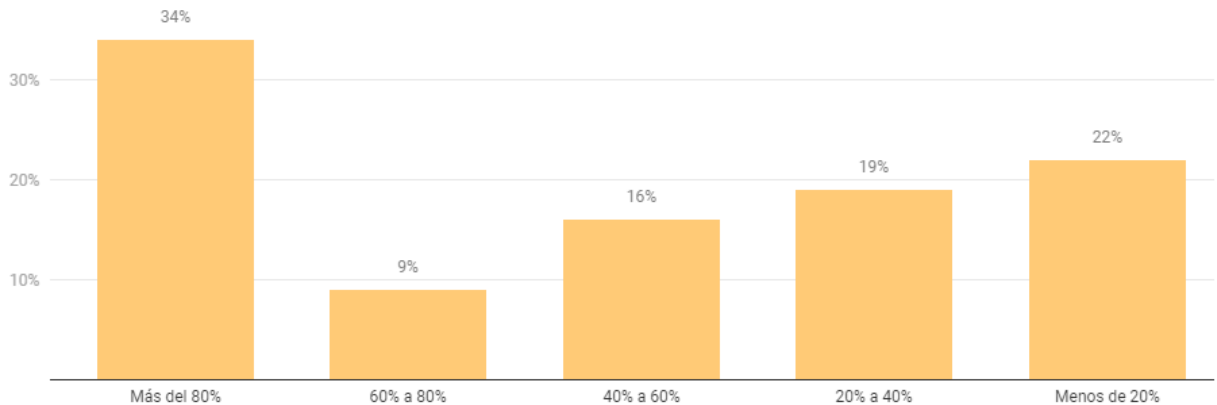
(Accenture, 2021)¹

Debido a la situación actual las empresas han tenido que implementar diferentes metodologías para continuar con funcionamiento, una de las más populares es el llamado “working from home” o teletrabajo, según el diario digital CRHoy.com, en un artículo publicado el 28 de mayo 2020, basado en la encuesta de la firma PwC (PriceWaterhouseCoopers), que consultó a varias compañías, “Según la firma, un 68% de las empresas que aplicaron teletrabajo no reportan ningún tipo de afectación en sus operaciones, un 30% señaló haber enfrentado algún tipo de afectación “media”, y solo un 2% dice haber tenido una alta afectación.” (Valverde, 2020)

¹ El sitio web de donde se tomó la información está en inglés por lo que se procedió a hacer una traducción al español.

Personal en teletrabajo

Cifras expresan porcentaje de empresas que han enviado a teletrabajo a sus empleados, según cantidades de su planilla



Fuente: PwC · [Descargar los datos](#) · Creado con [Datawrapper](#)

Ilustración 1. Personal en teletrabajo. Fuente: CRHoy.com

Al no tener una fecha exacta muchas empresas no tienen planeado regresar pronto a las oficinas, incluso con un anuncio de la nueva vacuna, no se sabe a ciencia cierta la fecha en que la pandemia podría terminar, de acuerdo con el artículo antes mencionado más de la mitad de las empresas aún no tienen planeado cuando volverán a las oficinas, existe también el caso de algunas que ya tenían políticas de teletrabajo y muchas otras que no lo contemplaban van a seguirlo implementando aún después de que pase esta crisis, según la agencia internacional de noticias Deutsche Welle (DW) en Estados Unidos, cerca del 80% de las empresas dice que van a mantener teletrabajo tras la pandemia "Dos de cada tres encuestados están 'totalmente de acuerdo' o 'de acuerdo' en que la experiencia de su empresa con la pandemia de COVID-19 conducirá a acuerdos de contratación y trabajo más flexibles en su negocios", señaló la Asociación Nacional de Economía de la Empresa (NABE por su sigla en inglés) en su informe trimestral. Los resultados de la encuesta NABE (...) muestran cambios continuos en el clima de negocios, pero con mejoras marcadas en la mayoría de los indicadores en

comparación con la encuesta realizada en abril", resumió la presidenta de NABE, Constance Hunter.

Una de cada tres de las empresas sondeadas ha retomado sus actividades normales, pero otro tanto piensa que la normalidad no se mantendrá más allá de seis meses. (Agencia de noticias DW, 2020)

Parte de todos estos cambios involucra como se desenvuelven los colaboradores entre ellos, muchas veces el conocimiento que se genera en un equipo de trabajo no es compartido con otros equipos que trabajan con procesos o herramientas similares, esto debido a la falta de tiempo y el distanciamiento que vivimos actualmente dificulta gestionar este conocimiento y compartirlo entre los diferentes equipos. Según (Sveiby, 2020), en la gestión de conocimiento influye la gestión de la información donde el conocimiento son objetos que pueden ser identificados y manejados por sistemas de información. Y por otra parte influye la gestión de personas, donde el conocimiento son procesos, un complejo conjunto y habilidades dinámicas, know-how y comportamientos, en constante cambio.

1.1.2 Justificación

Accenture en Costa Rica cuenta actualmente con más de 2000 empleados y dos sedes en el país, Plaza Bratsi y C3 Cariari, y con un crecimiento constante en el número de empleados nuevos, actualmente existen varias cuentas que trabajan con la plataforma de Salesforce Marketing Cloud para el desarrollo automatizado de campañas de marketing digital, dichas campañas pueden ser por medio de formularios, correos, procesos automatizados, incluso una combinación de varios sistemas, la comunicación entre equipos no siempre es la óptima ya que muchas veces pueden estar separados en horarios, en sedes diferentes e incluso en diferentes países, la realización de talleres o conferencias sobre avances, cambios en tecnologías o nuevas formas de hacer los procesos, pueden conllevar tiempo y esfuerzo que los diferentes equipos pueden no tener.

Debido a la situación actual, el aislamiento aumenta la falta de comunicación e interacción entre los diferentes equipos, incluso entre los mismos miembros de una cuenta. Cuando un equipo invierte tiempo y recursos en la resolución de problemas, esta resolución puede no ser compartida con los otros equipos debido a las razones mencionadas anteriormente, por lo que si alguna otra persona, de una diferente cuenta o hasta del mismo equipo, requiere una resolución similar probablemente requiera de volver a invertir tiempo y recursos para llegar a la misma solución, por lo que una herramienta que notifique y catalogue las diferentes soluciones, maneras de resolver situaciones o simplemente dar a mostrar un proyecto relevante, puede llevar a ser una manera eficiente para compartir estos conocimientos entre los demás equipos.

“El desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (NTIC) han permitido generar, procesar, gestionar e intercambiar la información y el conocimiento, pero sobre todo han modificado profundamente el uso racional de los mismos, su significado y repercusión en el conjunto de factores de éxito de cualquier empeño humano, de ahí que la gestión del conocimiento haya surgido como un nuevo enfoque gerencial. Es por ello, que las organizaciones al enfrentarse a estos cambios tienen como única alternativa para generar ventajas competitivas sostenibles el generar valor a través de una eficaz gestión de su activo más valioso, el conocimiento, conocimiento este que marca la diferencia con el resto de las organizaciones.” (Díaz, 2005)

Actualmente Accenture no cuenta con una herramienta que brinde las características mencionadas anteriormente por lo que será un proyecto piloto para ser posiblemente implementado a mayor escala con otras plataformas y equipos, lo cual hace el proyecto bastante innovador, ya que no existe una herramienta se deben de levantar los requerimientos con las personas encargadas, además de la programación de los diferentes módulos en la plataforma de Salesforce, lo que incluye lenguaje AMPscript, HTML, CSS, Javascript, NodeJS, JQuery entre otros frameworks, además de un modelado de la base de datos, creación de emails automáticos, journeys y flujos de la herramienta Salesforce.

La comunicación interna se ve seriamente afectada con la implementación del teletrabajo. En el caso de organizaciones que incorporen programas de teletrabajo la comunicación interna se debe incrementar con el objetivo de reducir la dimensión de la comunicación informal y mantener a los teletrabajadores presentes en la organización.

Una buena idea es utilizar las mismas posibilidades que ofrecen las tecnologías de la comunicación e instalar servicios telemáticos de información, discusión e información.

Cuando se implanta el teletrabajo se debe desarrollar e incrementar el espíritu de trabajo en equipo. La ausencia de comunicación puede disminuir la moral y la eficacia de los equipos. Los éxitos, los fracasos y la información clave deben compartirse para conjuntar y motivar a los profesionales que trabajan en el mercado con objetivos comunes, y donde la comunicación física debe mantenerse con el fin de no romper las relaciones de equipo (VIDEGAIN MURO, 1996)

Como se menciona en el párrafo anterior la comunicación y divulgación de conocimiento entre equipos e inclusive dentro de los miembros del mismo equipo puede resultar deficiente, esto aunado a que el teletrabajo hace más difícil la comunicación, lo anterior se puede demostrar más adelante por medio de encuestas y entrevistas a los diferentes Project Managers de los equipos.

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problemática

Debido a la falta de interacción y comunicación entre los equipos, sumado a la falta de tiempo para asistir a llamadas, charlas o talleres para discutir novedades, resolución de problemas comunes y compartir conocimiento adquirido por otros equipos puede provocar un desconocimiento de maneras más eficientes para resolver un problema, además de que provoca poca visibilidad en proyectos importantes o destacados realizados por los equipos de trabajo. Lo que llega a causar la problemática del retrabajo para solucionar un requerimiento.

1.2.1.1 Diagrama causa-efecto

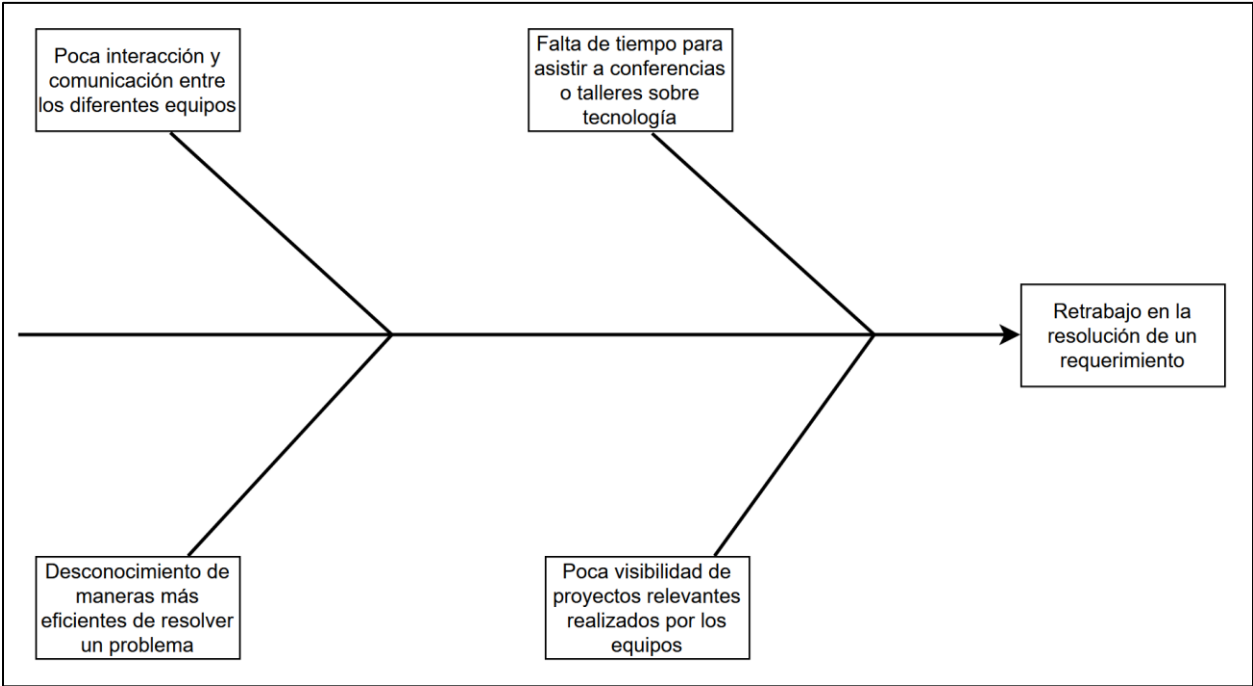


Ilustración 2. Diagrama de pez causas-efecto. Fuente: Elaboración propia

1.2.2 Problema General

¿Cómo evitar que se incurra en retrabajo en la búsqueda y prueba de soluciones ya hechas por otros equipos de trabajo?

1.2.3 Problemas específicos

¿Se puede incentivar la interacción entre las diferentes cuentas que trabajan tecnologías similares?

¿Cómo distribuir el conocimiento de procesos eficientes y soluciones ya elaboradas por otros equipos de trabajo?

¿Ante la falta de tiempo cómo se puede guardar y documentar soluciones para ser consultadas por otros compañeros de trabajo?

¿Dónde se puede consultar proyectos relevantes y preguntas de otros compañeros de trabajo, para ser tomados como referencia?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Desarrollar una aplicación web, utilizando la plataforma de Salesforce Marketing Cloud e integrando la misma con otras herramientas y desarrollos, que permita a los empleados de Accenture suscribirse para postear artículos sobre soluciones, proyectos, “tips”, preguntas y a la vez recibir notificaciones de estas.

1.3.2 Objetivos específicos

Analizar la información y requerimientos de los usuarios involucrados, así como experiencias y expectativas para la aplicación, por medio de instrumentos de evaluación como entrevistas o encuestas, para poder contar con información certera que ayude en el desarrollo del sistema.

Diseñar la arquitectura del sistema, haciendo uso de herramientas que posee la compañía, así como otras que se puedan adquirir de manera gratuita para garantizar el buen mantenimiento y mejoramiento del sistema.

Desarrollar el sistema, por medio de una combinación de metodologías modular y prototípica, además utilizar buenas prácticas y de esta manera el producto final sea sencillo.

Implementar la aplicación web, en el ambiente de pruebas de la empresa, para su posterior implementación en el ambiente en vivo.

1.4. ALCANCE Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcance

- Una aplicación web para los usuarios, trabajadores de Accenture, que pertenecen a cuentas que desarrollan y trabajan Salesforce Marketing Cloud.
- Se realizará un análisis óptimo del proceso a realizar con las personas involucradas, por medio de entrevistas. No se contempla un análisis sobre cómo dar a conocer la aplicación a los diferentes usuarios.
- Se modelará y diseñará la base de datos de la aplicación, es decir se crearán los “data extensions” con un sentido lógico.
- Se definirán los campos necesarios para los diferentes “data extensions” según el estudio previo y levantamiento de requerimientos.
- Definir, diseñar y crear los diferentes “journeys” y flujos de la aplicación ya que actualmente no existen.
- Definir las autorizaciones y nivel de acceso a cada uno de los diferentes módulos de la aplicación.
- Crear la conexión y comunicación entre los diferentes elementos del sistema, ya sean bases de datos, APIs, aplicación web, entre otros elementos.
- Crear la estructura y convenciones de cada uno de los elementos y módulos dentro del sistema de Salesforce.
- Como resultado del análisis, se va a contar con una lista de requerimientos a ser implementados.
- Se creará la documentación necesaria para el mantenimiento y entendimiento de la aplicación.

- Se creará los procesos automatizados, correos personalizados, base de datos, páginas y formularios webs necesarios para el funcionamiento de la aplicación. No se contempla un lanzamiento a producción, si no que momentáneamente se desarrollará 100% en el ambiente de pruebas de la compañía.
- Se elaborará un plan de pruebas que garantice el buen funcionamiento de la aplicación. No se contempla elaborar pruebas automatizadas.

1.4.2 Limitaciones

- El sistema utilizará el manejo de usuario (crear, modificar, eliminar) propio de WordPress.
- El servicio de correo utilizará por defecto el que presenta la plataforma de Salesforce Marketing Cloud.
- Para la personalización de emails y notificaciones se tiene que usar como lenguaje AMPScript, se podrán usar otras librerías como JQuery, Angular, NodeJS, entre otros, basados en Javascript.
- Algunos procesos automatizados tendrán que limitarse a las actividades existentes en Salesforce Marketing Cloud.
- La aplicación se alojará momentáneamente en la instancia de pruebas de la compañía.
- No se cuenta con información técnica específica debido a las políticas de la empresa.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 INTRODUCCIÓN

El siguiente capítulo retrata las bases teóricas por las cuales se decide iniciar el proyecto, esto proporcionará al lector una idea clara sobre razones y justificaciones de integrar el conocimiento y la importancia de compartirlo para la buena gestión de los equipos en las empresas.

Se podrán encontrar conceptos y definiciones sobre las diferentes metodologías a usar, así como de las herramientas y estrategias para el desarrollo del proyecto.

2.2 CONTEXTO HISTÓRICO – ANTECEDENTES

Vivimos en una época particular en la historia de la humanidad, como es bien sabido estamos en pleno apogeo de la llamada cuarta revolución industrial. El internet permitió el acceso a información de forma mucho más rápida y eficiente. Permitted la comunicación entre departamentos, sucursales y empresas. Es tan alta la penetración del internet en los negocios que, pensar hoy en día que un negocio no lo use en totalidad, es casi ilógico. Entre más grande es la empresa, más indispensable se vuelve su uso ya que este se ha convertido en un vehículo del desarrollo. (Cedeño Arbeláez, 2019)

Otro punto importante que no se puede dejar de mencionar, es el hecho de que en el momento que este documento está siendo escrito el mundo vive una pandemia causada por el virus SARS-COV-2, lo que causa la enfermedad llamada Covid-19 o como comúnmente se le llama “coronavirus”, por lo que muchos gobiernos han optado por reducir la movilidad de las personas para evitar el contagio, restricciones a comercios, cuarentenas, restricciones de circulación, entre otras, han sido algunas técnicas usadas, por esta razón muchas empresas han apostado por la virtualidad y teletrabajo para

proteger a su capital humano y poder contener el virus. El teletrabajo hace referencia a una modalidad de organización laboral que se basa en el desempeño de actividades remuneradas, o bien, una prestación de servicios, a través del uso de soporte y ayuda de las tecnologías de comunicación e información, para así poder establecer conexión entre el trabajador y la empresa o institución, sin que se precise la asistencia física del trabajador en el lugar específico del empleo (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.)

Parte de la facilidad de efectuar teletrabajo en el contexto de la emergencia nacional se debe a que el mismo no es algo nuevo para nuestro sector empresarial. Según un sondeo realizado a empresas nacionales asociadas a diversas cámaras del sector productivo nacional, realizado para el Informe 2019 del Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento de la UCR (Prosic), un 42% de las empresas participantes señalaron realizar teletrabajo. Del total de empresas que señalaron realizar teletrabajo, 2 de cada 5 tenían al menos dos años de utilizar esta novedosa modalidad.

En el contexto de la emergencia nacional, el mayor beneficio del teletrabajo es la forma en la que este promueve el aislamiento social y el control del virus. Sin embargo, también existen numerosos beneficios para las empresas en tiempos de mayor normalidad, principalmente los más reconocidos por los empresarios en el sondeo son el ahorro de recursos para el negocio y la satisfacción del trabajador.

Otros beneficios que vale la pena considerar son una mayor productividad y menor rotación de personal. La primera puede deberse a que al teletrabajar, el colaborador tenga menos fuentes de distracción que las que experimenta en su lugar de trabajo y la

segunda indudablemente está relacionada a la mayor satisfacción del trabajador; una menor rotación de personal es beneficiosa para la empresa, pues hay una menor pérdida de capital humano que además puede promover que el empresario invierta más en sus colaboradores. (Zamora, 2020)

La reconocida tendencia hacia experiencias más virtuales facilitadas por la tecnología se está disparando tanto para empleados como para clientes. Ya se vislumbra un aumento del uso y la inversión en realidad virtual y aumentada como un efecto secundario de la pandemia por el COVID-19. El cambio hacia lo virtual afectará la forma en la que nos comunicamos en la enseñanza, el trabajo, las transacciones o el consumo. Nos afectará a todos.

Queda claro que muchos usuarios que aún deben adoptar herramientas digitales ahora tienen la necesidad de hacerlo. El COVID-19 es el catalizador que está conectando en línea a los que estaban digitalmente rezagados y habiendo hecho la inversión en esfuerzo y aprendido nuevos hábitos e interfases, muchos no volverán atrás. (Accenture, s.f.)

Si bien es cierto los beneficios del teletrabajo son muchos y esa es la tendencia actual y futura, también existen muchos retos que las compañías deben de asumir.

Herbert Rodríguez explicó que para que la modalidad sea “exitosa” se requieren implementar 4 aspectos trascendentales:

Infraestructura: Que la central telefónica sea accedida por todos los miembros de la empresa a través de sus celulares o computadoras, contar con un chat interno para facilitar la comunicación entre los colaboradores, contar con un sistema de

videoconferencia (hay muchas opciones gratuitas), redundancia en Internet en la sede central de la empresa (para atender eventualidades), planta eléctrica pequeña (si se va la luz, que respalden los servidores para así atender clientes).

Operación: Contar con herramientas para centralizar la documentación y los insumos claves para la operatividad de la empresa. De esta manera, todos podrán acceder cuando lo requieran. Es decir, tener datos e insumos centralizados en un servidor (o plataforma) para consultar información cuando cualquier colaborador lo requiera.

Socialización de la empresa: Incentivar espacios sociales entre los colaboradores (torneos o juegos en línea) para impulsar el esparcimiento. De igual manera, mantener la celebración de fechas especiales para los empleados (como los cumpleaños). Por ejemplo, cantar cumpleaños de manera virtual y –en la medida de lo posible- enviar un pedacito de queque a la casa del homenajeado. Este tipo de cosas afianzan el sentido de pertenencia hacia la compañía.

Comunicación: Que los colaboradores mantengan comunicación constante vía telefónica y a través del chat laboral designado. Este último es lo más importante. Por ejemplo, mantener como ‘regla básica’ los saludos de buenos días o –por ejemplo- informar el momento en que almorzarán. (Rojas, 2020)

De los cuatro retos anteriormente mencionados, la comunicación y socialización son de los menos comentados cuando se habla de implementar y mantener el teletrabajo en una organización, cuando se trabaja desde una oficina, se pueden hacer reuniones presenciales o preguntar directamente a la persona que está al lado, sin embargo, todo

esto cambia a la hora de trabajar de forma remota y es que la comunicación es de los aspectos más importantes para el buen desempeño de los trabajadores.

La falta de comunicación en la empresa genera desinformación, y el hecho de trabajar desinformado provoca desconocimiento de dónde se producen los fallos o quiénes los generan, haciendo así que estallen los conflictos.

Una buena comunicación en el ámbito laboral es uno de los pilares fundamentales de la motivación.

Un empleado que tiene la posibilidad de expresar sus opiniones se siente escuchado y por lo tanto, valorado.

Los empleados motivados sienten una mayor fidelización hacia la organización, y esta es una de las claves para retener a los mejores talentos y para optimizar la productividad.

A medida que la empresa es más grande, mayor es la importancia de la buena comunicación en la empresa para mantener a todos los empleados enfocados en los mismos objetivos.

La falta de comunicación entre los empleados de los distintos departamentos es una realidad en todas las empresas, pero hay que conseguir evitarla.

El hecho de que los trabajadores no conozcan las labores de los demás departamentos provoca conflictos interdepartamentales ya que no entienden la urgencia de ciertas tareas (DATADEC, 2017)

En las organizaciones existen equipos que trabajan para diferentes clientes, donde se hacen procesos similares o se trabajan con herramientas iguales, como es el caso de Accenture, donde varios equipos trabajan con la plataforma de Salesforce Marketing Cloud para diferentes cuentas, sin embargo en la mayoría de los casos no existe una comunicación fluida entre estos equipos, por lo que un equipo puede estar buscando una solución a un problema que otro equipo ya haya resuelto, generando así retrabajo ya que pudieron haber implementado la solución ya conocida por uno de los equipos.

“Cuando existe una mala comunicación interna se producen retrasos en la planificación de los proyectos, al tener que rehacer o repetir tareas o incluso rehacer la planificación entera.

La comunicación es vital para la gestión de proyectos y la planificación de toda la empresa.” (DATADEC, 2017)

Como se menciona anteriormente el hecho de que un empleado pueda contribuir y darse a conocer por desarrollar una solución también provoca un sentimiento de pertenencia e importancia en la empresa.

2.3 CONTEXTO TEÓRICO – CONCEPTUAL

2.3.1 Salesforce Marketing Cloud

Salesforce Marketing Cloud (SFMC) es la plataforma para ofrecer envíos personalizados y relevantes a través de canales y dispositivos, lo que permite a los especialistas en marketing entregar el mensaje correcto en el momento adecuado en todas las fases de la relación. Marketing Cloud incluye soluciones integradas para la gestión del recorrido del cliente, correo electrónico, dispositivos móviles, redes sociales, personalización web, publicidad, creación y gestión de contenido y análisis de datos. Se cubren todas las interacciones y compromisos imaginables con el cliente, y guiar a los clientes en sus viajes uno a uno con su marca nunca ha sido más fácil ni más efectivo. (Salesforce, s.f.)²

² Idioma original inglés, traducido por el autor.

2.3.2 “Journeys” o flujos de trabajo

Journey Builder es una función de Marketing Cloud que permite llevar un concepto de flujo del cliente, desde la pizarra hasta el modelado, utilizando una interfaz de usuario simple e intuitiva. Se puede establecer objetivos basados en el comportamiento, mientras se planifican múltiples interacciones individualizadas, todo dentro de la misma herramienta.

Journey Builder también se integra con Sales Cloud y Service Cloud, lo que garantiza una experiencia fluida para los clientes, mientras comparte la información con todos los usuarios de todos los sistemas SFMC. De esta forma, puede estar al tanto de las respuestas a la situación del cliente y evitar la duplicación innecesaria de esfuerzos. (DESelect, 2020)

2.3.3 “Data Extensions”

Son elementos propios de SFMC que se utilizan para almacenar información en forma de tabla, están conformados por campos, que pueden ser de varios tipos de datos, sin embargo, estos elementos por no ser una base de datos son no relacionales.

Pueden ser utilizados para la construcción y envío de correos.

2.3.4 “AMPscript”

AMPscript es el lenguaje de secuencias de comandos propiedad de Marketing Cloud para contenido dinámico avanzado en mensajes de email, páginas de inicio, mensajes SMS y distribuidos. AMPscript amplía las funciones de Marketing Cloud para ayudar a crear las comunicaciones personalizadas.

AMPscript se utiliza para:

- Personalizar mensajes de email utilizando datos de contacto o suscriptor.
- Crear mensajes de email complejos altamente dinámicos utilizando lógica condicional.
- Limpiar y dar formato a datos.
- Agregar información en tiempo real a mensajes de email como fecha u hora.
- Realizar seguimiento de impresiones. (SalesForce, s.f.)

2.3.5 Procesos ETL (Extract Transform and Load)

Extraer, transformar y cargar (o en inglés, Extract, Transform, Load) es el proceso de compilación de datos a partir de un número ilimitado de fuentes, su posterior organización y centralización en un único repositorio. Los datos suelen estar aislados en compartimentos estancos, sistemas heredados o aplicaciones muy poco utilizadas. El ETL es el proceso por el que se ponen a disposición esos datos extrayéndolos de múltiples fuentes y transformándolos en datos útiles para la limpieza, la transformación y, por último, la obtención de información corporativa. (Talend)

Para poder realizar este proceso generalmente se utilizan herramientas que ayudan a integrar las fuentes y el destino de la información.

2.3.6 Servidor FTP

Como lo sugiere su nombre en inglés “File Transfer Protocol” (FTP) o Protocolo de Transferencia de Archivos, es un protocolo de red estandarizado que se utiliza para enviar archivos entre un cliente y un servidor por medio de internet o cualquier otra red de tipo TCP/IP (También un tipo de protocolo). FTP ha sido diseñado para promover el intercambio de todo tipo de archivos en computadoras.³ (FileZilla, s.f.)

2.3.7 WordPress

WordPress es un sistema de gestión de contenidos (CMS) que permite crear y mantener un blog u otro tipo de web.

Con casi 10 años de existencia y más de un millar de temas (plantillas) disponibles en su web oficial, no es solo un sistema sencillo e intuitivo para crear un blog personal, sino que permite realizar toda clase de web más complejas.

WordPress es un sistema ideal para un sitio web que se actualice periódicamente. Si se escribe contenido con cierta frecuencia, cuando alguien accede al sitio web, puede encontrar todos esos contenidos ordenados cronológicamente (primero los más recientes y por último los más antiguos). (WebEmpresa, s.f.)

2.3.8 “Plugins” en WordPress

Los “Plugins” son paquetes de código que amplían la funcionalidad de WordPress, se componen de código PHP y pueden incluir otros activos como imágenes, CSS y Javascript.⁴ (WordPress, s.f.)

³ Traducido del inglés

⁴ Traducido del inglés

2.3.9 AWS (Amazon Web Services)

Amazon Web Services (AWS) es la plataforma en la nube más adoptada y completa en el mundo, que ofrece más de 200 servicios integrales de centros de datos a nivel global. Millones de clientes, incluso las empresas emergentes que crecen más rápido, las compañías más grandes y los organismos gubernamentales líderes, están usando AWS para reducir los costos, aumentar su agilidad e innovar de forma más rápida. (Amazon, s.f.)

2.3.10 Power BI (Creación de reportes)

Los datos que genera el sistema no sirven por si solos, estos deben de ser procesados y mostrados de manera que sirvan para la toma de decisiones y revisión de resultados. Por eso se toma como decisión utilizar Power BI como herramienta de creación de reportes, perteneciente a Microsoft, dicha herramienta brinda la facilidad de poderse conectar a diferentes fuentes de datos y procesar la información en forma de tablas, reportes, gráficos, indicadores, entre otros.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Al implementar una herramienta nueva se debe de considerar varios aspectos para ver medir el éxito de su implementación. Los usuarios finales brindan información de primera mano, sobre que funcionalidades son útiles para ser implementadas, además consultar con los encargados del nuevo proceso dan datos relevantes que ayuda al diseño de la aplicación, por lo tanto, una investigación de campo es lo ideal para cumplir con las expectativas de los usuarios involucrados.

Al aplicar el conocimiento adquirido por los desarrolladores se pueden integrar y combinar diferentes herramientas con Salesforce Marketing Cloud para poder sacar el máximo provecho de las mismas y así realizar una aplicación eficiente y funcional.

“El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio.” (R .Hernández Sampieri, 2014). Con un enfoque cuantitativo se sigue un orden lógico y matemático de en la investigación lo que permite medir con resultados numéricos el alcance del nuevo proceso a integrar.

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. (R. Hernández Sampieri, 2014).

En este enfoque lo importante es medir variables subjetivas que los usuarios van a describir cuando usen la aplicación, el nivel de utilidad, de conformidad y el sentimiento de importancia dentro de la organización, son algunos de los aspectos que se deben de tomar en cuenta en la investigación de este proyecto.

3.1.1 Enfoque de la investigación

Una combinación de ambos enfoques es lo ideal para poder medir el éxito de la implementación de la aplicación, con el método cuantitativo se pueden medir algunos parámetros de éxito como utilización, reducción de horas en la búsqueda de respuestas, lo que se traduce en dinero y utilización de los recursos posteriormente. De otra manera el cualitativo nos permite realizar preguntas más abiertas y subjetivas a los colaboradores para medir el impacto en la vida laboral, que va a tener la puesta en marcha de la aplicación.

3.1.2 Fuentes primarias

Este tipo de fuentes contienen información original es decir son de primera mano, son el resultado de ideas, conceptos, teorías y resultados de investigaciones. Contienen información directa antes de ser interpretada, o evaluado por otra persona. (Marisol Maranto Rivera, 2015).

Al ser los usuarios las personas que van a utilizar el producto final, por medio de entrevistas y cuestionarios se puede acceder a la información de primera mano sobre las necesidades y expectativas sobre el sistema.

3.1.3 Fuentes secundarias

Este tipo de fuentes son las que ya han procesado información de una fuente primaria. El proceso de esta información se pudo dar por una interpretación, un análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria. (Marisol Maranto Rivera, 2015)

Consultar documentación sobre implementaciones similares para poder adquirir conocimiento y buenas prácticas es fundamental para garantizar el buen desarrollo de la aplicación, por lo tanto, se tomará como fuentes secundarias dichas experiencias documentadas.

3.1.4 Sujetos de información

En la siguiente tabla se muestran el perfil de los sujetos utilizados para la obtención de la información, los cuales tienen diferentes roles y obligaciones dentro de la organización y están relacionados con las herramientas a utilizar.

Puesto que desempeña dentro de la organización	Profesión	Relación con el tema
Administrador del proyecto / “Project Manager” (PM)	Ingeniero en Sistemas / Administrador	Son las personas encargadas de las labores administrativas del proyecto, como manejo de métricas, cargas de trabajo, entre otros.
Líder técnico/ “Tech lead”	Ingeniero en Sistema	Encargado o encargada de apoyar con conocimiento técnico a los miembros del equipo, además de investigar y evaluar la viabilidad de los requerimientos.
Desarrolladores	Ingeniero en Sistema / Técnico medios	Son los recursos que aplican los requerimientos del cliente.

Tabla 1. Sujetos de información. Fuente: Elaboración propia

3.2 TABLA DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla de Operacionalización de Variables						
Título del proyecto	Sistema de “knowledge base” y contacto para los usuarios desarrolladores de las cuentas relacionadas de Salesforce.					
Objetivo General:	Desarrollar una aplicación web, utilizando la plataforma de Salesforce Marketing Cloud e integrando la misma con otras herramientas y desarrollos, que permita a los empleados de Accenture suscribirse para postear artículos sobre soluciones, proyectos, “tips”, preguntas y a la vez recibir notificaciones de estas.					
Objetivo específico	Variable	Definición Conceptual	Indicador	Medida	tipo de Variable	Instrumento
1. Analizar la información y requerimientos de los usuarios involucrados, así como experiencias y expectativas para la aplicación, por medio de instrumentos de evaluación como entrevistas o encuestas, para poder contar con información certera que ayude en el desarrollo del sistema.	Determinar las necesidades de los usuarios involucrados en el proceso.	Definición de los requerimientos del sistema.	Número de requerimientos necesarios para elaborar el proceso	Cantidad de Requerimientos	Cualitativa	Entrevista

<p>2. Diseñar la arquitectura del sistema, haciendo uso de herramientas que posee la compañía, así como otras que se puedan adquirir de manera gratuita para garantizar el buen mantenimiento y mejoramiento del sistema.</p>	<p>Crear la estructura del sistema</p>	<p>Realización del diseño arquitectónico de la aplicación.</p>	<p>Diseño de la arquitectura del sistema</p>	<p>Implementación del diseño.</p>	<p>Cualitativa/ Cuantitativa</p>	<p>Gráficos de la estructura.</p>
<p>3. Desarrollar el sistema, por medio de una combinación de metodologías modular y prototípica, además utilizar buenas prácticas y de esta manera el producto final sea sencillo.</p>	<p>Programar y configurar los diferentes elementos que componen el sistema.</p>	<p>Elaboración del sistema, sus respectivos procesos e interfaz gráfica.</p>	<p>Solución desarrollada</p>	<p>Creación de la solución</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Aplicación web desarrollada en Wordpress, con sistema de suscripción en Salesforce Marketing Cloud</p>
<p>4. Implementar la aplicación web, en el ambiente de pruebas de la empresa, para su</p>	<p>Implementar la solución en un equipo como plan piloto.</p>	<p>Implementación del sistema en un ambiente de pruebas.</p>	<p>Solución implementada</p>	<p>Recepción y evaluación del tiempo ahorrado en búsquedas</p>	<p>Cuantitativa / Cualitativa</p>	<p>Entrevistas y gráficos</p>

posterior implementaci ón en el ambiente en vivo.						
---	--	--	--	--	--	--

Tabla 2. Operacionalización de variables. Fuente: Elaboración propia

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación permite definir en un conjunto secuencial de etapas como se va a estructurar el trabajo, a continuación, se presenta y desarrolla el plan de etapas del sistema de base de conocimiento.



Ilustración 3. Diseño de la investigación. Fuente: Elaboración propia

3.3.1 Etapa 1 Análisis de casos de éxito en empresas

Se realiza una investigación de como empresas han implementado exitosamente bases de conocimiento en sus organizaciones, esto con el fin de determinar cuáles prácticas se deben de considerar para que la implementación se lleve a cabo de manera favorable, también es importante mencionar que se pueden identificar posibles riesgos que se pueden presentar en el desarrollo de la aplicación.

Otro aspecto para considerar es el hecho de que se pueden tomar ideas sobre funcionalidades y características de los casos de éxito y adaptarlas al contexto, posibilidades y necesidades que la compañía tiene actualmente.

3.3.2 Etapa 2 Análisis de la situación actual en Accenture

El enfoque para analizar la situación actual en la organización se debe de abarcar de forma integral, y desde diferentes puntos de vista (técnico, administrativo, operativo) por lo tanto, las fuentes de análisis deben de abarcar desde líderes técnicos, administradores de proyectos, desarrolladores y analistas.

Con cuestionarios y entrevistas se puede saber sus opiniones respecto a que impacto tendría una solución aplicada y que tanta relevancia tendría en cuanto a métricas y emocionalmente (sentido de importancia dentro del equipo, apoyo técnico, motivación por nuevo conocimiento), es importante destacar que en esta etapa las fuentes brindarán su punto de vista y opinión sobre que funcionalidades podrían ser útiles en la aplicación.

3.3.3 Etapa 3 Preparación de requerimientos y diseño de la aplicación

Con base a los resultados de las dos etapas anteriores, se procede a realizar la búsqueda de herramientas que sean de utilidad para la elaboración y puesta en marcha de la aplicación. Tomando en cuenta las limitaciones empresariales de seguridad y políticas de uso de software libre y open source se procede en esta etapa a levantar los requerimientos finales y diseñar la arquitectura final del proyecto.

3.3.4 Etapa 4 Implementación de la aplicación

De acuerdo con los requerimientos y diseño de la arquitectura de la etapa número 3 se procede a desarrollar la aplicación, siguiendo buenas prácticas de desarrollo y su respectiva etapa de pruebas, para finalmente ser implementada en un ambiente de ensayos o “staging” para su posterior puesta en marcha.

CAPÍTULO IV: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1 DIAGNÓSTICO ADMINISTRATIVO U OPERATIVO

Accenture tiene presencia en varios países del mundo y cuenta con clientes en diferentes áreas de la industria que requieren servicios por medio de la subcontratación u outsourcing, algunas de las áreas en que presta servicio, desde operativas, tecnológicas, administrativas, marketing, entre otras.

En Costa Rica, se cuenta con al menos 2000 empleados a la fecha que se elabora este documento, una de las áreas con mayor crecimiento es el de “Tools and platforms” donde especialmente las cuentas donde se utiliza la plataforma de Salesforce tienen un crecimiento continuo (Preguntar sobre si se tiene un gráfico).

Como se ha mencionado con anterioridad, los recursos en diferentes puestos se agrupan por cuentas, esta unidad de organización es conformada por diferentes desarrolladores, “testers”, analistas, líderes técnicos, entre otros, a su vez es administrada por un “Project Manager” (PM).

Actualmente las cuentas que tienen como plataforma principal Salesforce no cuentan con una base de conocimiento, muchas veces no se comunica a otras cuentas de qué manera se está trabajando o se muestran las soluciones que un equipo adoptó para resolver un problema.

Como no existe el proceso actualmente, no hay un administrador de la aplicación.

4.2 DIAGNÓSTICO TÉCNICO

En cuanto al tema técnico Accenture cuenta con amplia experiencia en el mercado de tecnologías, cuenta con personal altamente capacitado para desempeñar sus funciones, además de varios certificados en diferentes tecnologías como Salesforce. Constantemente se busca que todo el personal este capacitado por lo menos generalmente en temas como Inteligencia Artificial, Cloud, WebOps, entre otros.

Cuenta con software licenciado y de uso gratuito para las cuentas que así lo requieran, además específicamente en el tema de Salesforce cuenta con una instancia de pruebas para ser utilizada y desarrollar proyecto para ser puestos en marcha con posterioridad.

Se cuenta con servidores para el hospedaje de la aplicación web, además cuenta con instancia de Salesforce Marketing Cloud para ser utilizada para procesos en vivo, además existe un servidor SMTP y dominio propio para el envío de correos.

En cuanto a los procesos de ETL este es un software de licencia libre, por lo que se puede usar e implementar cada uno de los procesos sin problema.

No se cuenta con los detalles específicos de los servidores y demás elementos debido a las políticas de la empresa.

4.3 DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN

Se elaboró una serie de preguntas a modo de encuesta y entrevista a personas relacionadas con el proceso para conocer la percepción que tienen hacia la falta de comunicación entre equipos y la posible incorporación de una herramienta que ayude a mejorar la comunicación entre los equipos y facilite la búsqueda de respuestas a problemas ya resueltos.

Pregunta número 1: ¿Cree usted que actualmente existe una comunicación fluida entre los miembros de diferentes equipos que trabajan sobre la misma plataforma, como por ejemplo Salesforce?

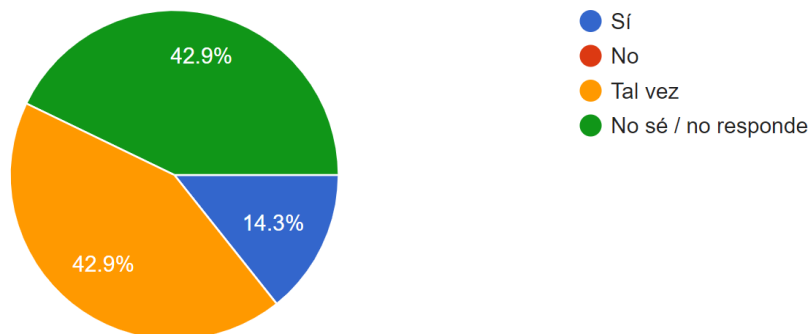


Ilustración 4. Gráfica respuestas pregunta número 1. Fuente: Elaboración propia

En la gráfica anterior se puede notar como no existe claridad en la comunicación entre los diferentes equipos aun que trabajen con la misma herramienta.

Pregunta número 2: ¿Cree usted que una mala comunicación entre los miembros de los equipos, que manejan herramientas similares, puede afectar el rendimiento de los miembros del equipo?

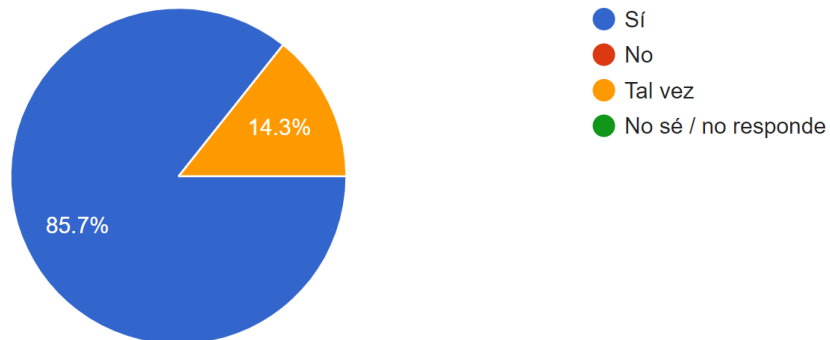


Ilustración 5. Gráfica respuestas pregunta número 2. Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con las respuestas es claro que coinciden que una mala comunicación entre equipos afecta el rendimiento.

Pregunta número 3: ¿Cree usted que existe conocimiento no compartido en otros equipos, que pueden ayudar o mejorar un proceso de su equipo actual?

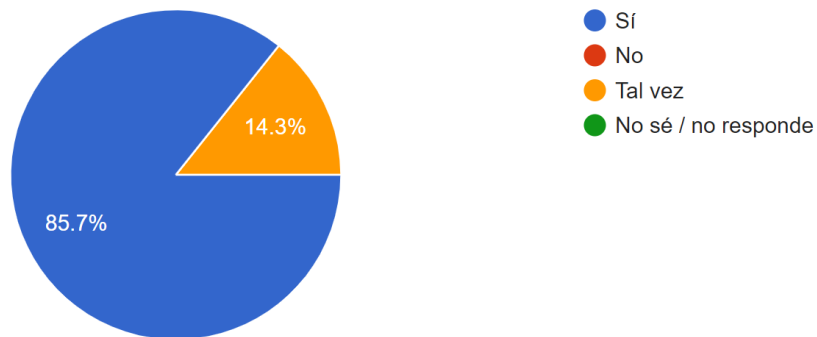


Ilustración 6. Gráfica respuestas pregunta número 3. Fuente: Elaboración propia

Según el gráfico anterior la gran mayoría de las respuestas perciben que efectivamente puede existir información o conocimiento no compartido en otros equipos y que dicha información puede mejorar algún proceso actual.

Pregunta número 4: ¿Cree usted que un centro de conocimiento o “knowledge base” puede resultar útil para su equipo y su trabajo personal?

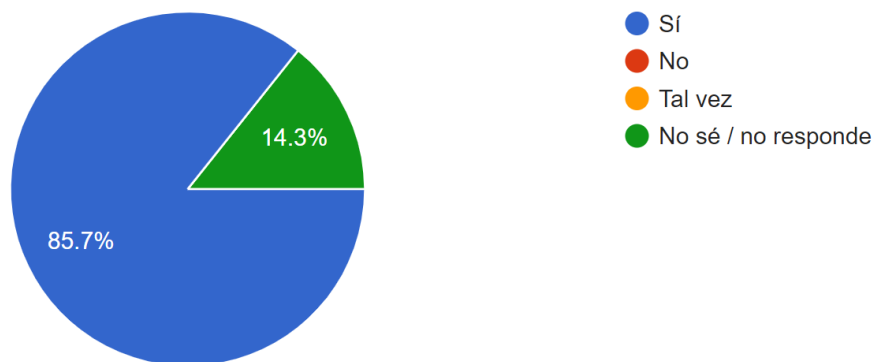


Ilustración 7. Gráfica respuestas pregunta número 4. Fuente: Elaboración propia

La mayoría de las respuestas consideran que efectivamente un “knowledge base” puede resultar de utilidad para mejorar el trabajo del equipo.

Pregunta número 5: ¿Cuánto tiempo invierte en promedio buscando una solución a un problema en su ámbito laboral?

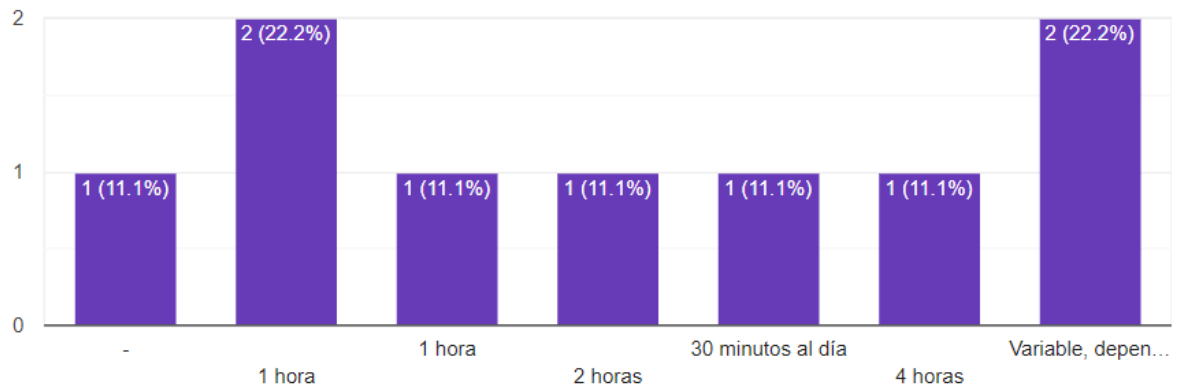


Ilustración 8. Gráfica respuestas pregunta número 5. Fuente: Elaboración propia

En promedio las personas entrevistadas consideran que les toma una hora investigar y resolver un problema.

Pregunta número 6: ¿Sabe en qué consiste un "knowledge base"?

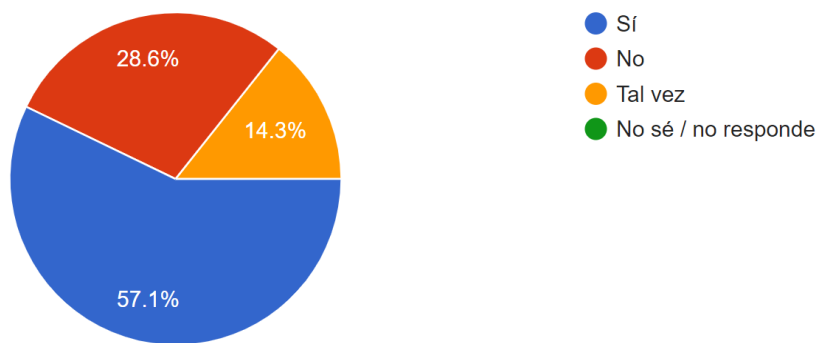


Ilustración 9. Gráfica respuestas pregunta número 6. Fuente: Elaboración propia

Si bien es cierto la mayoría sabe en qué consiste un “knowledge base” hay un importante porcentaje que no conoce el concepto o no les queda claro, por lo tanto, es importante dar a conocer los beneficios del proyecto y el sistema.

Pregunta número 7: ¿Qué características le gustaría que fueran incorporadas en un futuro “knowledge base”?

Dentro de las respuestas se pueden destacar las siguientes:

¿Qué características le gustaría que fueran incorporadas en un futuro “knowledge base”?

8 responses

Fácil de usar y de encontrar la información

No sé

Escrito eficientemente, con pocos acronimos, con links funcionales e información actualizada

Me gustaría que sea de fácil uso y participación por parte de los equipos

Todo lo posible

No estoy tan enterado del término como tal, pero de fijo compartiría buenas prácticas entre equipos y buscaría similitudes en las formas de resolver los problemas.

Que tuviera una búsqueda intuitiva

Ilustración 10. Respuestas pregunta número 7. Fuente: elaboración propia

Dentro de las respuestas se puede observar que una de las preocupaciones es que sea fácil de usar, esto es importante ya que aun que se tenga toda la información necesaria si la herramienta es confusa para los usuarios, estos no la van a ver atractiva y por ende no van a usar la aplicación.

Es importante fomentar la participación y buen uso de la herramienta, ya que los mismos usuarios son responsables de nutrir de contenido a la aplicación, precisamente esta es parte de las inquietudes de los usuarios ya que quieren que los usuarios tengan participación y exista bastante contenido.

La búsqueda de la información es una solicitud fundamental dentro de quienes van a usar la aplicación, por lo tanto, es fundamental que la indexación sea lo más eficiente posible, WordPress brinda un sistema de búsqueda e indexado integrado.

CAPÍTULO V: PROPUESTA DEL PROYECTO

5.1 ANÁLISIS DE LA PROPUESTA

Con base a las experiencias de usuarios, entrevistas y recomendaciones se prepara la siguiente tabla de requerimientos.

5.1.1 Requerimientos

5.1.1.1 Lista de requerimientos

Número	Nombre del requerimiento	Descripción del requerimiento	Observaciones	Valor
1	Registro de usuario	Los usuarios pueden registrarse para entrar al sistema y recibir notificaciones.	Debe de contar con una aprobación previa.	Alto
2	Ingreso de nuevo post	Los usuarios registrados pueden ingresar nuevas entradas o "post" sobre temas de interés para los demás usuarios.	Debe de contar con la opción de dar formato al texto, agregado de imágenes, documentos y links.	Alto
3	Aprobación de nuevos posts	Los usuarios administradores pueden aprobar o rechazar los nuevos posts ingresados por los usuarios creadores de contenido.	Esta opción se realiza desde la consola administrativa del CMS.	Medio
4	Notificación nuevos post sin aprobar	El usuario administrador recibirá un recordatorio sobre los posts pendientes por aprobar.	El recordatorio será diario en el caso de que existan post pendientes.	Bajo

5	Ingreso de comentarios y réplicas	Los usuarios pueden reaccionar y comentar los posts ya creados.		Bajo
6	Boletín de nuevos posts	Los usuarios registrados en el sistema recibirán notificaciones de nuevos "posts".	Únicamente se reciben cuando hay un nuevo tema o "post" no cuando hay réplicas o comentarios.	Bajo
7	Mantenimiento de posts	El usuario administrador tiene la opción de hacer mantenimientos (Agregar, eliminar y modificar) los posts que haya en el sistema.	Aunque no sean creados por el usuario administrador, este puede realizar las operaciones anteriormente mencionadas.	Medio
8	Operaciones de modificación de perfil	Los usuarios podrán modificar su información de su perfil dentro del sistema.	Se permite modificar ciertos parámetros a los usuarios.	Medio
9	Mantenimiento de la plataforma	El encargado del proceso podrá dar mantenimiento a las diferentes tablas e información del sistema.	Se generará un usuario administrador para todos los elementos del sistema.	Medio
10	Búsqueda de posts	Los usuarios podrán buscar los posts por categorías o por palabras claves	Mostrará las posibles opciones al buscar un post	Alto
11	Notificación usuarios pendientes de aprobar	El usuario administrador recibirá un	El recordatorio será diario en el caso de que	Bajo

		recordatorio con los usuarios pendientes por aprobar.	existan usuarios pendientes.	
12	Generación de reportes	El usuario administrador podrá acceder a una serie de reportes generados gracias a los datos que brinda el sistema	Los datos se toman de las estadísticas de SFMC y la base de datos del sitio web.	Bajo

Tabla 3. Lista de requerimientos. Fuente: Elaboración propia

5.1.1.2 Clasificación de los requerimientos

Requerimiento	Mantenimiento	Proceso	Trámite	WS Consumo de datos	Consultas y reportes
Registro de usuario			X		
Ingreso de nuevo "post"		X			
Aprobación de nuevos posts			X		
Notificación nuevos post sin aprobar				X	
Ingreso de comentarios y réplicas		X			
Boletín de nuevos posts				X	
Mantenimiento de posts	X				
Operaciones de modificación de perfil	X				
Mantenimiento de la plataforma	X				
Búsqueda de posts		X			
Notificación usuarios pendientes de aprobar				X	
Generación de reportes					X

Tabla 4. Clasificación de los requerimientos. Fuente: Elaboración propia

5.1.1.3 Especificación de los requerimientos

ID del Requerimiento:	REQ -01 – Registro de usuario		
Creado por:	José Andrés Sandoval	Modificado por:	
Fecha Creación:		Última Actualización:	27/02/2021
Módulo:	Usuarios		
Actores:	Usuario final		
Objetivo:	Crear un nuevo post		
Descripción:	El usuario que no posea una cuenta tiene la opción de crear una en el sistema		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Clasificación:	Trámite		
Elementos de entrada de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	First name	Corresponde al nombre del usuario a registrarse.	
	Last name	Corresponde al apellido del usuario a registrarse.	
	E-mail address	Correo electrónico del usuario a registrarse, este debe de ser único en el sistema.	
	Password	Contraseña secreta que usuario debe de utilizar para acceder al sistema.	
	Confirm password	Confirmación de la contraseña que el usuario digita.	
	Account	Equipo o cuenta a la cual el usuario pertenece.	
Elementos de resultados de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Nuevo usuario	Se crea un nuevo usuario con la información correspondiente en la base de datos, además se le asigna un ID único autonumérico.	
Restricciones:	El campo contraseña debe de tener al menos 8 caracteres. El correo electrónico debe de ser único. Todos los campos son requeridos		
Validado por:	José Andrés Sandoval		
Comentarios:			

Tabla 5. Requerimiento 1 registro de usuario. Fuente: Elaboración propia

ID del Requerimiento:	REQ -02 – Ingreso nuevo post		
Creado por:	José Andrés Sandoval	Modificado por:	
Fecha Creación:		Última Actualización:	27/02/2021
Módulo:	Posting		
Actores:	Usuario final		
Objetivo:	Crear un nuevo post con información que el usuario crea conveniente		
Descripción:	Los usuarios registrados y que hayan ingresado al sistema, podrán crear un nuevo post dentro del sistema.		
Importancia/Prioridad:	Alta		
Clasificación:	Proceso		
Elementos de entrada de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Post Title	Corresponde el título que va a tener el nuevo post creado por el usuario.	
	Post Category	El usuario puede escoger dentro de una serie de categorías previamente definidas en el sistema, puede escoger múltiples opciones o dejarlo sin categorizar.	
	Post Content	Es propiamente el contenido del nuevo post, este cuenta con un campo de texto enriquecido, es decir se puede editar el texto con negritas, cursivas, a lineado de texto, listas, colores, tamaños y diferentes estilos. Además, se puede adjuntar multimedia a contenido y agregar enlaces a documentos y otras referencias. También, se puede agregar el post como si fuese código HTML.	
Elementos de resultados de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Nuevo post	Se crea un nuevo post con la información agregada por el usuario,	
Restricciones:	El usuario debe de pertenecer al sistema. El usuario debe de ingresar al sistema. Todos los campos del formulario son obligatorios.		
Validado por:	José Andrés Sandoval		
Comentarios:			

Tabla 6. Requerimiento 2 ingreso nuevo post. Fuente: Elaboración propia

ID del Requerimiento:	REQ -03 – Aprobación de nuevos posts		
Creado por:	José Andrés Sandoval	Modificado por:	
Fecha Creación:		Última Actualización:	27/02/2021
Módulo:	Posting		
Actores:	Usuario administrador		
Objetivo:	Aprobar o rechazar los posts creados por los usuarios.		
Descripción:	Los usuarios administradores podrán aprobar o rechazar nuevos posts que realicen los usuarios finales.		
Importancia/Prioridad:	Medio		
Clasificación:	Trámite		
Elementos de entrada de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Post pendiente	Los nuevos posts después de creados pasan a un estado “pendiente” y no se mostrarán hasta que el usuario administrador apruebe o no los nuevos posts.	
Elementos de resultados de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Post aprobado	Se publica el nuevo post en el sitio.	
	Post rechazado	Se rechaza el nuevo post y no se publica su contenido en el sitio.	
Restricciones:	Solamente los usuarios administradores pueden aprobar o rechazar los posts pendientes.		
Validado por:	José Andrés Sandoval		
Comentarios:			

Tabla 7. Requerimiento 3 aprobación de nuevos posts. Fuente: Elaboración propia

ID del Requerimiento:	REQ -04 – Notificación nuevos post sin aprobar		
Creado por:	José Andrés Sandoval	Modificado por:	
Fecha Creación:		Última Actualización:	27/02/2021
Módulo:	Emailing		
Actores:	Usuario administrador.		
Objetivo:	Enviar una notificación sobre los posts pendientes por aprobar.		
Descripción:	Los usuarios administradores recibirán un recordatorio sobre los posts que están pendientes por aprobar.		
Importancia/Prioridad:	Bajo		
Clasificación:	WS/Consumo de datos		
Elementos de entrada de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Listado de posts pendientes.	Los posts con estado pendiente serán enviados por correo electrónico a los usuarios administradores en forma de lista	
Elementos de resultados de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Lista de posts pendientes		
	Correo con lista de posts pendientes	Se envía un correo a los usuarios administradores con esta lista.	
Restricciones:	<p>Solamente los usuarios administradores van a recibir esta lista.</p> <p>El correo es diario en caso de que haya nuevos posts.</p> <p>Se hace un corte de los pendientes a las 11:00p.m. por lo que posterior a esa hora los pendientes quedarán para el próximo envío.</p>		
Validado por:	José Andrés Sandoval		
Comentarios:			

Tabla 8. Requerimiento 4 notificación nuevos posts sin aprobar. Fuente: Elaboración propia

ID del Requerimiento:	REQ -05 – Ingreso de comentarios y réplicas		
Creado por:	José Andrés Sandoval	Modificado por:	
Fecha Creación:		Última Actualización:	27/02/2021
Módulo:	Posting		
Actores:	Usuario final		
Objetivo:	Agregar comentarios o réplicas a los diferentes posts en el sistema.		
Descripción:	Los usuarios podrán agregar sus comentarios o responder a otros comentarios dentro de los posts del sistema.		
Importancia/Prioridad:	Bajo		
Clasificación:	Proceso		
Elementos de entrada de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Comentario	Comentario o réplica agregada por el usuario dentro de un post existente.	
Elementos de resultados de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Nuevo comentario o réplica		
Restricciones:	Solamente los usuarios registrados en el sistema pueden agregar comentarios o responder a las réplicas. Se necesita ingresar al sistema para poder hacer réplicas o comentarios.		
Validado por:	José Andrés Sandoval		
Comentarios:			

Tabla 9. Requerimiento 5 ingreso de comentarios y réplicas. Fuente: Elaboración propia

ID del Requerimiento:	REQ -06 – Boletín de nuevos posts		
Creado por:	José Andrés Sandoval	Modificado por:	
Fecha Creación:		Última Actualización:	27/02/2021
Módulo:	Emailing		
Actores:	Usuario final		
Objetivo:	Enviar un reporte por medio de correo con los nuevos posts		
Descripción:	Los usuarios registrados recibirán un correo electrónico con los más recientes posts, si existen nuevos posts, esto se realizará de manera diaria.		
Importancia/Prioridad:	Bajo		
Clasificación:	WS/Consumo de datos		
Elementos de entrada de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Lista de nuevos posts	El boletín se envía de manera diaria, si no se encuentran nuevos posts no se envía ningún correo.	
Elementos de resultados de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Correo con nuevos posts		
Restricciones:	El correo se enviará únicamente a los usuarios registrados en el sistema. Si no existen nuevos posts el correo no se enviará.		
Validado por:	José Andrés Sandoval		
Comentarios:			

Tabla 10. Requerimiento 6 boletín de nuevos posts. Fuente: Elaboración propia

ID del Requerimiento:	REQ -07 – Mantenimiento de posts		
Creado por:	José Andrés Sandoval	Modificado por:	
Fecha Creación:		Última Actualización:	27/02/2021
Módulo:	Mantenimiento		
Actores:	Usuario administrador		
Objetivo:	Enviar un reporte por medio de correo con los nuevos posts		
Descripción:	Los usuarios registrados recibirán un correo electrónico con los más recientes posts, si existen nuevos posts, esto se realizará de manera diaria.		
Importancia/Prioridad:	Bajo		
Clasificación:	Mantenimiento		
Elementos de entrada de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Post existente en la aplicación.	El usuario administrador podrá eliminar o modificar los posts existentes, ejemplo podrá modificar el contenido de los posts y su clasificación.	
	Configuración y comportamiento de los posts	El usuario administrador podrá modificar las acciones que tienen los usuarios hacia los posts, como por ejemplo agregar nuevos campos o nuevas categorías, así como administrar la visibilidad de los posts.	
Elementos de resultados de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Posts con nueva configuración o contenido	Estas acciones se realizan desde la consola del CMS.	
Restricciones:	Solamente los usuarios administradores pueden realizar estas acciones.		
Validado por:	José Andrés Sandoval		
Comentarios:			

Tabla 11. Requerimiento 7 mantenimiento de posts. Fuente: Elaboración propia

ID del Requerimiento:	REQ -08 – Operaciones de modificación de perfil		
Creado por:	José Andrés Sandoval	Modificado por:	
Fecha Creación:		Última Actualización:	27/02/2021
Módulo:	Mantenimiento		
Actores:	Usuario administrador, Usuario final		
Objetivo:	Realizar operaciones sobre el perfil.		
Descripción:	Los usuarios podrán acceder a su perfil, de esta manera podrán realizar una serie de operaciones como: ver la cantidad de posts y comentarios, editar información como el nombre, apellido, correo electrónico, cambiar contraseña y borrar cuenta.		
Importancia/Prioridad:	Medio		
Clasificación:	Mantenimiento		
Elementos de entrada de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Cuenta de usuario		
Elementos de resultados de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Cuenta de usuario con modificaciones	Como resultado se obtiene la cuenta del usuario, pero con las actualizaciones que sean pertinentes.	
	Eliminación de una cuenta.		
Restricciones:	Solamente los usuarios administradores pueden realizar estas acciones.		
Validado por:	José Andrés Sandoval		
Comentarios:			

Tabla 12. Requerimiento 8 operaciones de modificación de perfil. Fuente: Elaboración propia

ID del Requerimiento:	REQ -09 – Mantenimiento de la plataforma		
Creado por:	José Andrés Sandoval	Modificado por:	
Fecha Creación:		Última Actualización:	28/02/2021
Módulo:	Mantenimiento		
Actores:	Usuario administrador		
Objetivo:	Realizar operaciones de mantenimiento sobre el sitio		
Descripción:	El usuario administrador podrá dar mantenimiento al sitio, es decir puede agregar secciones, contenido a estas secciones, eliminar páginas, darles un formato diferente, agregar, eliminar o modificar atributos a los usuarios, agregar, eliminar o modificar las categorías y puede modificar, finalmente agregar o eliminar correos electrónicos.		
Importancia/Prioridad:	Medio		
Clasificación:	Mantenimiento		
Elementos de entrada de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Sección del sitio	Conjunto de páginas que comparten características en común, generalmente son parte de un proceso.	
	Atributos de usuario	Campos que tienen información sobre los usuarios	
	Categorías	Categorización de los posts	
	Correos electrónicos	Correos electrónicos utilizados para hacer notificaciones.	
Elementos de resultados de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Modificación a las secciones del sitio	Se realiza una operación sobre las secciones del sitio: modificación, eliminación y agregación.	
	Modificación de los atributos de usuario	Se realiza una operación sobre los atributos de los usuarios: modificación, eliminación y agregación.	
	Modificación de las categorías	Se realiza una operación sobre las categorías del sitio: agregación, modificación y eliminación.	
	Modificación a los correos electrónicos	Se realiza una operación sobre los correos electrónicos: agregación, modificación y eliminación.	

Tabla 13. Requerimiento 9 mantenimiento de plataforma. Fuente: Elaboración propia

ID del Requerimiento:	REQ -10 – Búsqueda de posts		
Creado por:	José Andrés Sandoval	Modificado por:	
Fecha Creación:		Última Actualización:	28/02/2021
Módulo:	Posting		
Actores:	Usuario final		
Objetivo:	Realizar una búsqueda con palabras claves de los posts existentes.		
Descripción:	Los usuarios pueden realizar búsquedas con palabras claves para encontrar temas de interés dentro de los posts existentes.		
Importancia/Prioridad:	Alto		
Clasificación:	Proceso		
Elementos de entrada de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Palabras claves	Es texto ingresado por el usuario para realizar la búsqueda entre los posts existentes.	
Elementos de resultados de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Resultado de la búsqueda	Muestra los posts que coinciden con la búsqueda.	
Restricciones:	El usuario tiene que estar registrado en el sistema para acceder a esta función.		
Validado por:	José Andrés Sandoval		
Comentarios:			

Tabla 14. Requerimiento 10 búsqueda de posts. Fuente: Elaboración propia

ID del Requerimiento:	REQ -11 – Notificación usuarios pendientes de aprobar		
Creado por:	José Andrés Sandoval	Modificado por:	
Fecha Creación:		Última Actualización:	20/03/2021
Módulo:	Emailing		
Actores:	Usuario administrador.		
Objetivo:	Enviar una notificación sobre los usuarios pendientes por aprobar.		
Descripción:	Los usuarios administradores recibirán un recordatorio sobre los usuarios que están pendientes por aprobar.		
Importancia/Prioridad:	Bajo		
Clasificación:	WS/Consumo de datos		
Elementos de entrada de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Listado de usuarios pendientes.	Los usuarios con estado pendiente serán enviados por correo electrónico a los usuarios administradores en forma de lista	
Elementos de resultados de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Lista de usuarios pendientes		
	Correo con lista de usuarios pendientes	Se envía un correo a los usuarios administradores con esta lista.	
Restricciones:	Solamente los usuarios administradores van a recibir esta lista. El correo es diario en caso de que haya nuevos usuarios pendientes. Se hace un corte de los pendientes a las 11:00 p.m. por lo que posterior a esa hora los pendientes quedarán para el próximo envío.		
Validado por:	José Andrés Sandoval		
Comentarios:			

Tabla 15. Requerimiento 11 notificación usuarios pendientes de aprobar. Fuente: Elaboración propia

ID del Requerimiento:	REQ -12 – Generación de reportes		
Creado por:	José Andrés Sandoval	Modificado por:	
Fecha Creación:		Última Actualización:	16/4/2021
Módulo:	Reporting		
Actores:	Usuario administrador.		
Objetivo:	El sistema toma datos de diferentes secciones del sistema y genera reportes con información útil para ser interpretada.		
Descripción:	Los usuarios administradores podrán recibir y generar reportes con información en forma de estadísticas y gráficos.		
Importancia/Prioridad:	Bajo		
Clasificación:	Consultas y reportes		
Elementos de entrada de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Registros de la base de datos. Estadísticas de SFMC.		
Elementos de resultados de datos:			
	<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	
	Estadística sobre envíos de correos.		
	Cantidad de usuarios nuevos por mes.		
	Cantidad de post nuevos por mes.		
	Total de posts por categoría.		
	Total de usuario por cuenta ejecutiva.		
	Cantidad de comentarios por mes.		
	Total de posts por estatus.		
	Total de usuarios por estatus.		
	Indicadores: cantidad de posts, cantidad de usuarios, cantidad de comentarios.		
Restricciones:	Solamente los usuarios administradores pueden consultar esta información. Sin conexión a la base de datos de la aplicación web no se puede generar el reporte.		
Validado por:	José Andrés Sandoval		
Comentarios:			

Tabla 16. Requerimiento 12 generación de reportes. Fuente: Elaboración propia

5.1.2 Propuesta del modelo de negocio

Los usuarios que desean formar parte de la base de conocimiento deben de registrarse con su debido formulario, una vez lleno el formulario, deben de ser aprobados por el administrador del sitio. Los usuarios pueden cambiar sus contraseñas, recuperarlas, editar sus campos, además de darse de baja del sistema.

Cuando los usuarios accedan al sistema, podrán buscar dentro de los posts existentes por medio de categorías y con una barra de búsqueda. Se puede acceder a los posts antiguos y ver sus contenidos, hacer comentarios y replicar a los mismos. Se puede agregar nuevos posts ayudado de la herramienta de un campo de texto enriquecido se puede personalizar y dar formato al texto, agregar imágenes, documentos y otros elementos multimedia. Por último, los usuarios finales de la aplicación recibirán un boletín a sus correos con los posts más recientes.

Los usuarios administradores pueden agregar, eliminar y modificar los diferentes elementos del sitio web, los correos y elementos de los ETLs y automatizaciones, además recibirán un correo recordatorio con los usuarios pendientes por aprobar y posts pendientes por publicar.

Como resultado de la interacción con entre los usuarios y el sistema, se genera una serie de datos, estos pueden ser aprovechados para realizar análisis, de esta manera se pueden generar diferentes gráficos y reportes que sirvan para la toma de decisiones, por lo tanto, se va a crear una serie de reportes con dicha información.

5.2 DISEÑO DE LA PROPUESTA

5.2.1 Diagramas de casos de uso

5.2.1.1 Diagrama Caso de uso: Registro de usuario

ID del Caso de Uso:	SKB-CDU-01 Registro de usuario		
Creado por:	José Andrés Sandoval Chavarría		Modificado por:
Fecha Creación:	12/03/2021	Última Actualización:	12/03/2021
Actores	Administrador, Usuario		
Objetivo:	Crear un nuevo perfil de usuario que garantice el ingreso al sistema para realizar las operaciones básicas del usuario.		
Requerimientos asociados	REQ -01 – Registro de usuario		
Importancia/Prioridad	Alta		
Pre-Condiciones			
Post-Condiciones	Un nuevo perfil de usuario es creado.		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema por medio de la URL a la pantalla de inicio de sesión. 2. El usuario se dirige a la opción de registrar nuevo usuario. 3. El usuario ingresa la información requerida y se crea un nuevo usuario. 			
Flujos Alternos			
<p>El administrador crea un nuevo usuario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa a la consola del CMS. 2. El administrador ingresa los datos del nuevo perfil usuario que desea agregar. 3. Es creado un nuevo perfil de usuario. <p>El usuario ya existe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario digita la información requerida. 2. El sistema valida la información si existe un correo asociado a un perfil dentro del sistema. 3. Si la validación del paso 2 es cierta no se crea el nuevo perfil. 4. Se muestra un error en pantalla, sobre que el usuario ya existe. 			
Extensiones o Inclusiones			
Se debe de validar la información.			

Tabla 17. Diagrama Caso de uso: Registro de usuario. Fuente: Elaboración propia

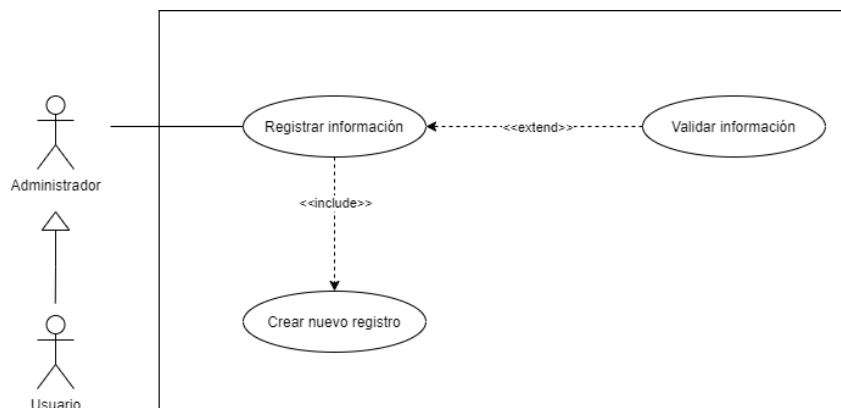


Ilustración 11. Diagrama Caso de uso: Registro de usuario. Fuente: Elaboración propia

5.2.1.2 Diagrama Caso de uso: Ingreso de nuevo post

ID del Caso de Uso:	SKB-CDU-02 Ingreso de nuevo post		
Creado por:	José Andrés Sandoval Chavarría		Modificado por:
Fecha Creación:	12/03/2021	Última Actualización:	12/03/2021
Actores	Administrador, Usuario		
Objetivo:	Crear un nuevo post en el sistema.		
Requerimientos asociados	REQ -02 – Ingreso de nuevo post		
Importancia/Prioridad	Alta		
Pre-Condiciones	El usuario debe de estar previamente registrado e ingresar al sistema.		
Post-Condiciones	El post queda en estado pendiente de aprobación.		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema por medio de la URL a la pantalla de inicio de sesión. 2. El usuario se dirige a la sección para crear un nuevo post. 3. El usuario ingresa la información requerida y se crea un nuevo post. 4. Al nuevo post se le asigna el estado de "pendiente". 			
Flujos Alternos			
El usuario decide no crear el nuevo post:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se dirige a la sección para crear un nuevo post. 2. El usuario ingresa la información requerida. 3. El usuario decide cancelar el post que estuvo creando. 4. No se crea el post. 			
Extensiones o Inclusiones			

Tabla 18. Diagrama Caso de uso: Ingreso de nuevo post. Fuente: Elaboración propia

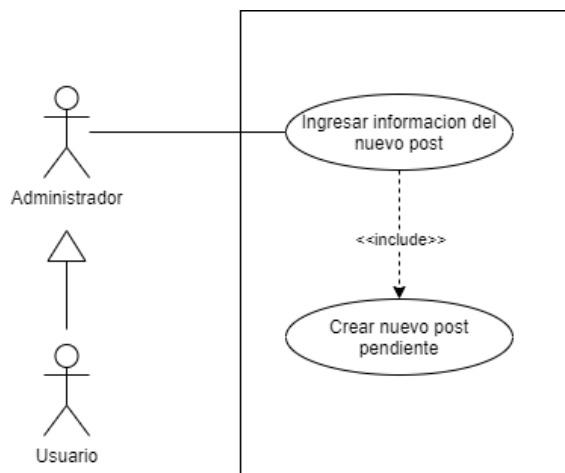


Ilustración 12. Diagrama Caso de uso: Ingreso de nuevo post. Fuente: Elaboración propia

5.2.1.3 Diagrama Caso de uso: Aprobación de nuevos posts

ID del Caso de Uso:	SKB-CDU-03 Aprobación de nuevos posts		
Creado por:	José Andrés Sandoval Chavarría		Modificado por:
Fecha Creación:	12/03/2021	Última Actualización:	12/03/2021
Actores	Administrador.		
Objetivo:	Realizar una acción sobre los nuevos posts pendientes de aprobación.		
Requerimientos asociados	REQ -03 – Aprobación de nuevos posts.		
Importancia/Prioridad	Medio		
Pre-Condiciones	Deben de existir posts pendientes por aprobar en la lista de espera.		
Post-Condiciones	El post se aprueba o rechaza.		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa al sistema. 2. Se dirige a la sección de posts pendientes. 3. Realiza una acción sobre el post (Aprobación o rechazo). 4. El sistema cambia el estatus del post. 5. El sistema publica o no el post dependiendo de la decisión del administrador. 			
Flujos Alternos			
El administrador decide no realizar ninguna acción sobre el post pendiente:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa al sistema. 2. Se dirige a la sección de posts pendientes. 3. No realiza ninguna acción sobre los posts pendientes. 			

4. Los posts no cambian de estado.
Extensiones o Inclusiones
Se carga desde la base de datos la lista e información de los posts pendientes. Se publica o no en la herramienta el post.
Notas u observaciones: Cuando los posts son aprobados estos aparecen en la lista de posts más recientes, búsquedas y secciones de consulta.

Tabla 19. Diagrama Caso de uso: Aprobación de nuevos posts. Fuente: Elaboración propia

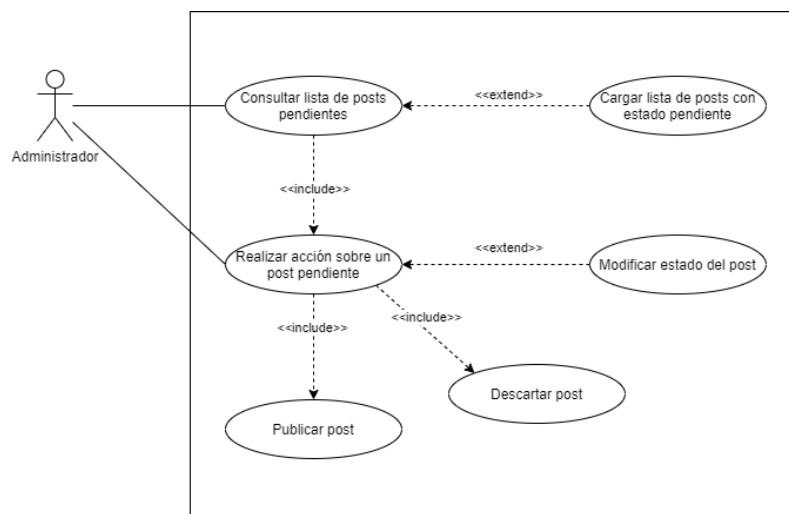


Ilustración 13. Diagrama Caso de uso: Aprobación de nuevos posts. Fuente: Elaboración propia

5.2.1.4 Diagrama Caso de uso: Notificación nuevos posts sin aprobar

ID del Caso de Uso:	SKB-CDU-04 Notificación nuevos posts sin aprobar		
Creado por:	José Andrés Sandoval Chavarría		Modificado por:
Fecha Creación:	12/03/2021	Última Actualización:	12/03/2021
Actores	Administrador.		
Objetivo:	Enviar una notificación al administrador con la lista de posts pendientes por aprobar.		
Requerimientos asociados	REQ -04 – Notificación nuevos posts sin aprobar.		
Importancia/Prioridad	Bajo		
Pre-Condiciones	Deben de existir posts pendientes por aprobar en la lista de espera. Debe de haber al menos un usuario administrador en el sistema.		
Post-Condiciones	Se envía una notificación por correo.		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema genera una lista con los posts pendientes por aprobar, es decir con estado “pendiente” en la base de datos. 2. El sistema copia esta lista al servidor FTP. 3. El sistema inicia una automatización para enviar la notificación. 4. El administrador recibe la notificación al correo. 			
Flujos Alternos			
<p>No existen posts pendientes por aprobar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema no genera la lista con posts pendientes por que en la base de datos no hay ninguno con ese estado. 2. No se envía ninguna notificación. <p>No se puede copiar la lista al servidor FTP:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema genera una lista con los posts pendientes por aprobar. 2. No se puede copiar la lista al servidor FTP ya sea que el servidor no esté disponible o hubo un fallo en el ETL. 3. No se envía ninguna notificación. <p>El sistema no inicia la automatización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema genera una lista con los posts pendientes por aprobar. 2. El sistema copia esta lista al servidor FTP. 3. El sistema no puede iniciar la automatización ya que esta se encuentra inactiva o no disponible. 4. No se envía ninguna notificación. 			
Extensiones o Inclusiones			
Se obtiene información desde la base de datos de Wordpress.			

La actividad automatizada se encuentra en Salesforce Marketing Cloud.

La conexión entre Wordpress y Salesforce Marketing Cloud se realiza por medio de ETLs.

Tabla 20. Diagrama Caso de uso: Notificación nuevos posts sin aprobar. Fuente: Elaboración

propia

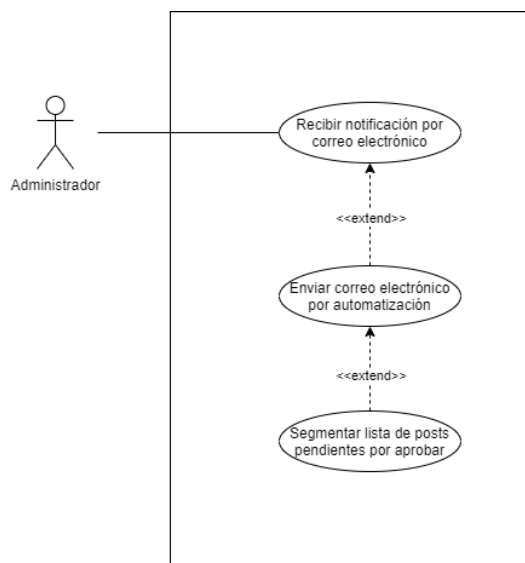


Ilustración 14. Diagrama Caso de uso: Notificación nuevos posts sin aprobar. Fuente: Elaboración

propia

5.2.1.5 Diagrama Caso de uso: Ingreso de comentarios y réplicas

ID del Caso de Uso:	SKB-CDU-05 Ingreso de comentarios y réplicas		
Creado por:	José Andrés Sandoval Chavarría		Modificado por:
Fecha Creación:	13/03/2021	Última Actualización:	13/03/2021
Actores	Administrador, Usuario		
Objetivo:	Ingresar un comentario en un post existente.		
Requerimientos asociados	REQ -05 – Ingreso de comentarios y réplicas.		
Importancia/Prioridad	Bajo		
Pre-Condiciones	Debe de existir un post para hacer comentarios. El usuario debe de haber ingresado al sistema.		
Post-Condiciones	Se escribe un comentario en post.		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema. 2. Se busca el post al que se desea hacer un comentario o generar una réplica. 3. El usuario digita el comentario y lo publica en la sección de comentarios del post. 			
Flujos Alternos			
El usuario cancela el comentario: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema. 2. Se busca el post al que se desea hacer un comentario o réplica. 3. El usuario digita el comentario. 4. El usuario no publica el post y borra el comentario. 			
Extensiones o Inclusiones			
Se incluye el nuevo comentario en la base de datos del sistema.			

Tabla 21. Diagrama Caso de uso: Ingreso de comentarios y replicas. Fuente: Elaboración propia

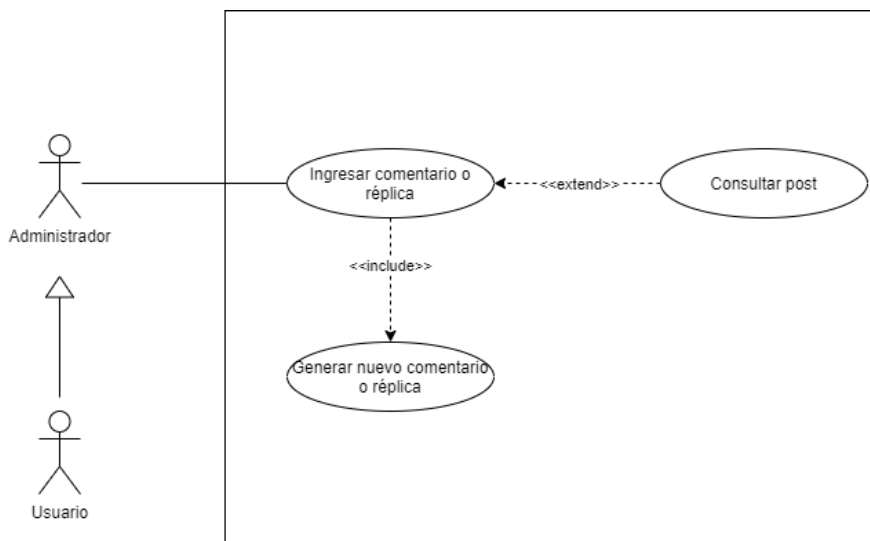


Ilustración 15. Diagrama Caso de uso: Ingreso de comentarios y replicas. Fuente: Elaboración propia

5.2.1.6 Diagrama Caso de uso: Boletín de nuevos posts

ID del Caso de Uso:	SKB-CDU-06 Boletín de nuevos posts		
Creado por:	José Andrés Sandoval Chavarría		Modificado por:
Fecha Creación:	12/03/2021	Última Actualización:	12/03/2021
Actores	Administrador, Usuario.		
Objetivo:	Enviar una notificación a los usuarios con la lista de posts recientemente publicados en las últimas 24 horas.		
Requerimientos asociados	REQ -06 – Boletín de nuevos posts		
Importancia/Prioridad	Bajo		
Pre-Condiciones	Debe de haber posts recientemente publicados. El sistema debe de tener una lista de suscriptores.		
Post-Condiciones	Se envía una notificación por correo.		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema genera una lista con los posts recientemente publicados. 2. El sistema copia esta lista al servidor FTP. 3. El sistema inicia una automatización para enviar la notificación. 4. Los usuarios reciben la notificación al correo. 			
Flujos Alternos			
No existen posts recientemente publicados:			

1. El sistema no genera la lista con posts porque en la base de datos no hay ninguno con ese estado.
2. No se envía ninguna notificación.

No se puede copiar la lista al servidor FTP:

1. El sistema genera una lista con los posts recientemente publicados.
2. No se puede copiar la lista al servidor FTP ya sea que el servidor no esté disponible o hubo un fallo en el ETL.
3. No se envía ninguna notificación.

El sistema no inicia la automatización:

1. El sistema genera una lista con los posts recientemente publicados.
2. El sistema copia esta lista al servidor FTP.
3. El sistema no puede iniciar la automatización ya que esta se encuentra inactiva o no disponible.
4. No se envía ninguna notificación.

Extensiones o Inclusiones

Se obtiene información desde la base de datos de Wordpress.

La actividad automatizada se encuentra en Salesforce Marketing Cloud.

La conexión entre Wordpress y Salesforce Marketing Cloud se realiza por medio de ETLs.

Tabla 22. Diagrama Caso de uso: Boletín de nuevos posts. Fuente: Elaboración propia

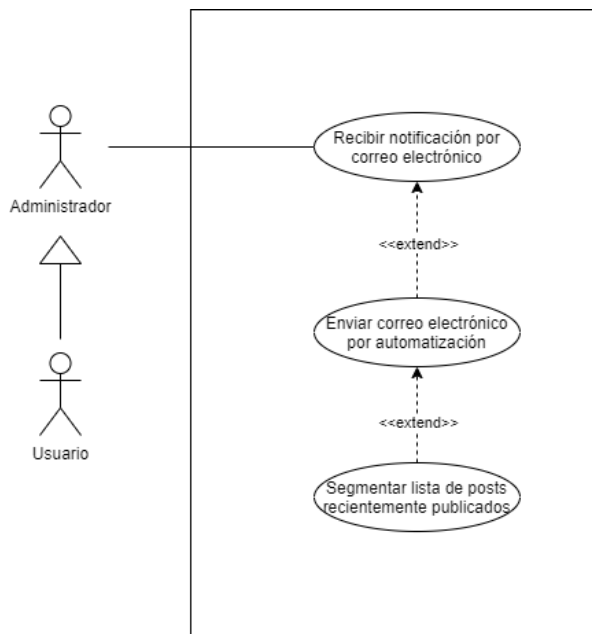


Ilustración 16. Diagrama Caso de uso: Boletín de nuevos posts. Fuente: Elaboración propia

5.2.1.7 Diagrama Caso de uso: Mantenimiento de posts revisar

ID del Caso de Uso:	SKB-CDU-07 Mantenimiento de posts		
Creado por:	José Andrés Sandoval Chavarría		Modificado por:
Fecha Creación:	12/03/2021	Última Actualización:	12/03/2021
Actores	Administrador, Usuario.		
Objetivo:	Realizar una operación de modificar o eliminar un post del sistema.		
Requerimientos asociados	REQ -07 – Mantenimiento de posts		
Importancia/Prioridad	Medio		
Pre-Condiciones	El usuario podrá realizar estas acciones sobre posts existentes, por lo tanto, debe de existir al menos un post al cual realizar las operaciones.		
Post-Condiciones	La acción se verá reflejada en el sistema.		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema. 2. El usuario busca el post al cual desea realizar una operación. 3. El usuario realiza la operación deseada (modificar o eliminar) en el post existente. 			
Flujos Alternos			
Búsqueda sin resultados:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema. 2. El usuario realiza la búsqueda del post al cual desea realizar una operación. 3. No existe un post que cumpla con las condiciones de búsqueda. 4. No se realiza ninguna operación. 			
El administrador no realiza una acción sobre el post:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema. 2. El usuario realiza la búsqueda del post al cual desea realizar una operación. 3. El usuario realiza la operación, pero no confirma o publica los cambios. 4. No se realiza ninguna operación sobre el post. 			
Extensiones o Inclusiones			
Notas u observaciones:			
El usuario administrador podrá realizar operaciones en todos los posts, los otros usuarios solamente podrán realizar operaciones en sus propios posts.			

Tabla 23. Diagrama Caso de uso: Mantenimiento de posts revisar. Fuente: Elaboración propia

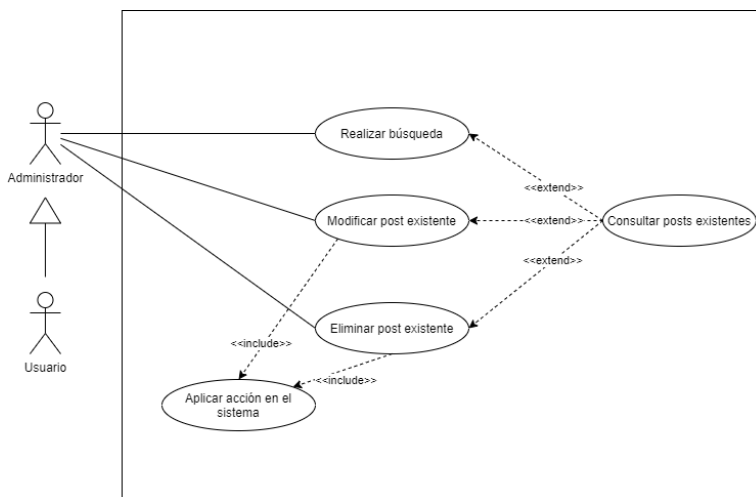


Ilustración 17. Diagrama Caso de uso: Mantenimiento de posts revisar. Fuente: Elaboración propia

5.2.1.8 Diagrama Caso de uso: Operaciones de modificación de perfil

ID del Caso de Uso:	SKB-CDU-08 Operaciones de modificación de perfil		
Creado por:	José Andrés Sandoval Chavarría		Modificado por:
Fecha Creación:	12/03/2021	Última Actualización:	12/03/2021
Actores	Administrador, Usuario.		
Objetivo:	Realizar una operación de modificación a la información del perfil		
Requerimientos asociados	REQ -08 – Operaciones de modificación de perfil		
Importancia/Prioridad	Medio		
Pre-Condiciones	El usuario debe de estar registrado e ingresado al sistema.		
Post-Condiciones	La acción se verá reflejada en el sistema.		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema. 2. El usuario se dirige a la sección de modificación de perfil. 3. El usuario realiza la modificación a la información del perfil o borra su cuenta. 			
Flujos Alternos			
El administrador no realiza una acción sobre su perfil: <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema. 2. El usuario se dirige a la sección de modificación de perfil. 3. El usuario realiza la operación, pero no confirma la acción. 4. No se realiza ninguna operación sobre el perfil del usuario. 			
Extensiones o Inclusiones			

Notas u observaciones:

El usuario administrador podrá realizar operaciones en todos los usuarios, los otros usuarios solamente podrán realizar operaciones en sus propios perfiles.

Tabla 24. Diagrama Caso de uso: Operaciones de modificación de perfil. Fuente: Elaboración

propia

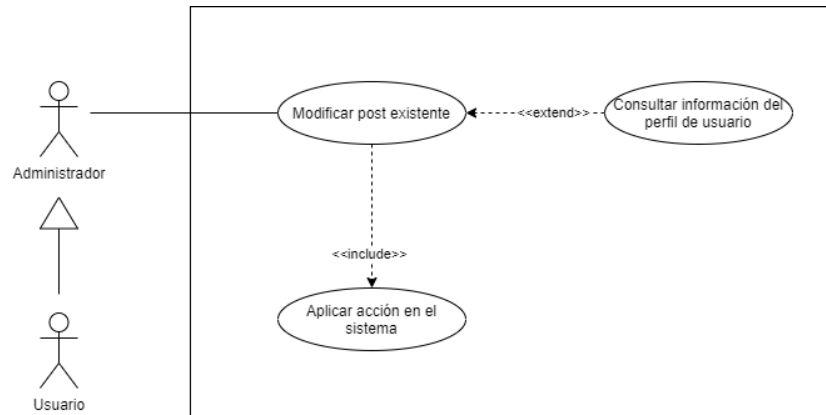


Ilustración 18. Diagrama Caso de uso: Operaciones de modificación de perfil. Fuente: Elaboración

propia

5.2.1.9 Diagrama Caso de uso: Mantenimiento de la plataforma

ID del Caso de Uso:	SKB-CDU-09 Mantenimiento de la plataforma		
Creado por:	José Andrés Sandoval Chavarría		Modificado por:
Fecha Creación:	12/03/2021	Última Actualización:	12/03/2021
Actores	Administrador.		
Objetivo:	Realizar una operación de agregar, modificar o eliminar un elemento del sistema, como tablas en la base de datos, páginas, ETLs, automatizaciones, entre otros.		
Requerimientos asociados	REQ -09 – Mantenimiento de la plataforma		
Importancia/Prioridad	Medio		
Pre-Condiciones	Debe de existir un usuario administrador.		
Post-Condiciones	La acción se verá reflejada en el sistema.		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
1. El administrador ingresa a la sección del sistema en la cual desea aplicar la acción.			

<ol style="list-style-type: none"> 2. El administrador busca el elemento al cual desea aplicarle la operación. 3. El administrador realiza la operación que desea sobre el elemento del sistema. 4. La operación se ve reflejada en el sistema.
Flujos Alternos
<p>Búsqueda de elemento no completada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa a la sección del sistema en la cual desea aplicar la acción. 2. El administrador busca el elemento al cual desea aplicarle la operación. 3. El administrador realiza la operación que desea sobre el elemento del sistema. 4. El elemento no puede ser ubicado dentro del sistema. 5. No se realiza ninguna operación. <p>El administrador no realiza la acción sobre el elemento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa a la sección del sistema en la cual desea aplicar la acción. 2. El administrador busca el elemento al cual desea aplicarle la operación. 3. El administrador realiza la operación que desea sobre el elemento del sistema. 4. El administrador decide no aplicar la operación sobre el elemento. 5. No se realiza ninguna operación.
Extensiones o Inclusiones

Tabla 25. Diagrama Caso de uso: Mantenimiento de la Plataforma. Fuente: Elaboración propia

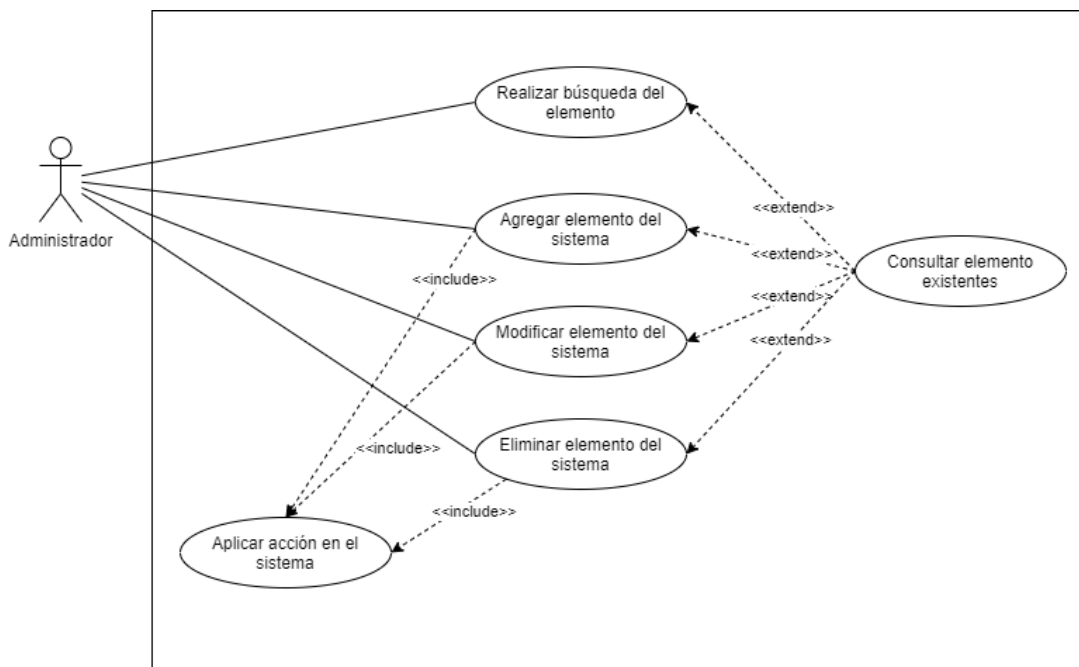


Ilustración 19. Diagrama Caso de uso: Mantenimiento de la Plataforma. Fuente: Elaboración propia

5.2.1.10 Diagrama Caso de uso: Búsqueda de posts

ID del Caso de Uso:	SKB-CDU-10 Búsqueda de posts		
Creado por:	José Andrés Sandoval Chavarría		Modificado por:
Fecha Creación:	12/03/2021	Última Actualización:	12/03/2021
Actores	Administrador, Usuario.		
Objetivo:	Realizar una búsqueda entre los posts publicados en el sistema.		
Requerimientos asociados	REQ -10 – Búsqueda de posts		
Importancia/Prioridad	Alto		
Pre-Condiciones	El usuario debe de estar registrado e ingresado al sistema. Debe de existir al menos un post en el sistema.		
Post-Condiciones	Muestra una lista con los posts que coinciden con la búsqueda.		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema. 2. El usuario realiza la búsqueda por palabras claves o categorías. 3. El sistema muestra una lista de posts que coincida con la búsqueda. 			
Flujos Alternos			
El sistema no muestra ninguna coincidencia:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa al sistema. 2. El usuario realiza la búsqueda por palabras claves o categorías. 3. El sistema no encuentra ninguna coincidencia. 			
Extensiones o Inclusiones			

Tabla 26. Diagrama Caso de uso: Búsqueda de posts. Fuente: Elaboración propia

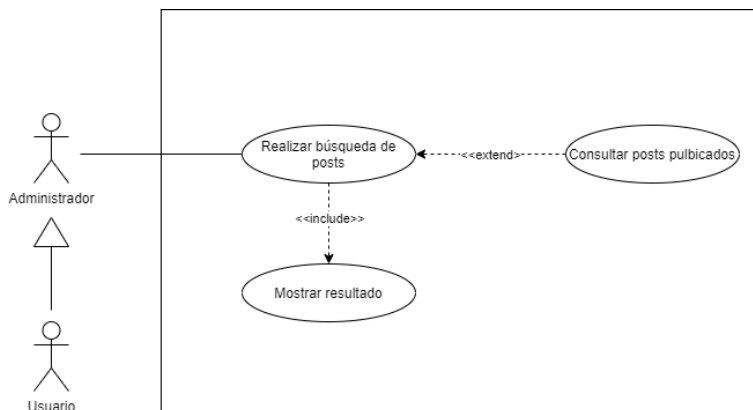


Ilustración 20. Diagrama Caso de uso: Búsqueda de posts. Fuente: Elaboración propia

5.2.1.11 Diagrama Caso de uso: Notificación nuevos usuarios sin aprobar

ID del Caso de Uso:	SKB-CDU-11 Notificación nuevos usuarios sin aprobar		
Creado por:	José Andrés Sandoval Chavarría		Modificado por:
Fecha Creación:	16/04/2021	Última Actualización:	16/04/2021
Actores	Administrador.		
Objetivo:	Enviar una notificación al administrador con la lista de usuarios pendientes por aprobar.		
Requerimientos asociados			
Importancia/Prioridad	Bajo		
Pre-Condiciones	Debe de ser accesible la información proveniente de la base de datos y el sistema en SFMC.		
Post-Condiciones	Se genera		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 5. El sistema genera una lista con los usuarios pendientes por aprobar, es decir con estado "pendiente" en la base de datos. 6. El sistema copia esta lista al servidor FTP. 7. El sistema inicia una automatización para enviar la notificación. 8. El administrador recibe la notificación al correo. 			
Flujos Alternos			
<p>No existen usuarios pendientes por aprobar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. El sistema no genera la lista con usuarios pendientes por que en la base de datos no hay ninguno con ese estado. 4. No se envía ninguna notificación. <p>No se puede copiar la lista al servidor FTP:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema genera una lista con los usuarios pendientes por aprobar. 5. No se puede copiar la lista al servidor FTP ya sea que el servidor no esté disponible o hubo un fallo en el ETL. 6. No se envía ninguna notificación. <p>El sistema no inicia la automatización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. El sistema genera una lista con los usuarios pendientes por aprobar. 6. El sistema copia esta lista al servidor FTP. 7. El sistema no puede iniciar la automatización ya que esta se encuentra inactiva o no disponible. 8. No se envía ninguna notificación. 			
Extensiones o Inclusiones			
Se obtiene información desde la base de datos de Wordpress.			

La actividad automatizada se encuentra en Salesforce Marketing Cloud.

La conexión entre Wordpress y Salesforce Marketing Cloud se realiza por medio de ETLs.

Tabla 27. Diagrama Caso de uso: Notificación nuevos usuarios sin aprobar. Fuente: Elaboración

propia

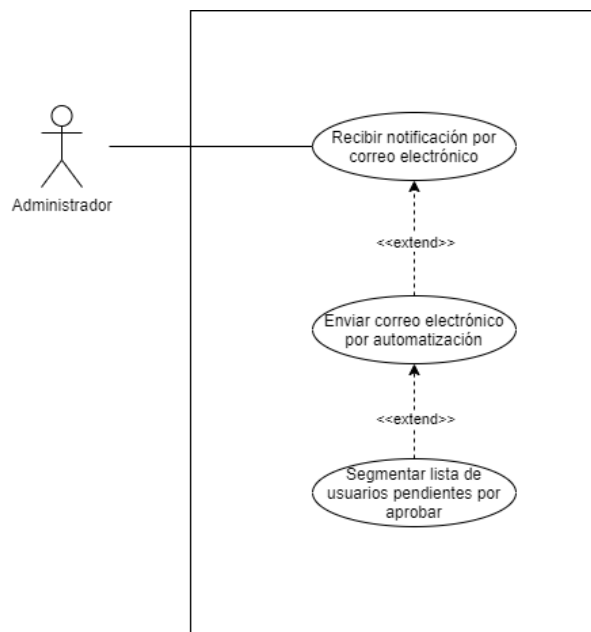


Ilustración 21. Diagrama Caso de uso: Notificación nuevos usuarios sin aprobar. Fuente:

Elaboración propia

5.2.1.12 Diagrama Caso de uso: Generación de reportes

ID del Caso de Uso:	SKB-CDU-12 Generación de reportes		
Creado por:	José Andrés Sandoval Chavarría		Modificado por:
Fecha Creación:	20/03/2021	Última Actualización:	20/03/2021
Actores	Administrador.		
Objetivo:	Generar reportes con información proveniente de las diferentes secciones del sistema.		
Requerimientos asociados			
Importancia/Prioridad	Bajo		
Pre-Condiciones	<p>Deben de existir usuarios pendientes por aprobar en la lista de espera.</p> <p>Debe de haber al menos un usuario administrador en el sistema.</p> <p>Los correos deben de estar asociados a una campaña de SFMC.</p>		
Post-Condiciones	<p>Reporte con la estadística sobre envíos de correos.</p> <p>Tablero o “Dashboard” con los gráficos e indicadores.</p>		
Flujo Principal/Normal de los eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema toma la información estadística de los envíos semanales y es enviada a los usuarios definidos por el administrador. 2. El sistema por medio de una aplicación de reporte toma la información de la base de datos y genera estadísticas y gráficos. 3. El usuario administrador y aquellos usuarios que se autoricen pueden acceder a la información generada por el paso 1 y 2. 			
Flujos Alternos			
<p>No hay conexión con la base de datos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema no puede generar la información necesaria porque la conexión a la base de datos se encuentra interrumpida. 			
Extensiones o Inclusiones			
<p>Se obtiene información desde la base de datos de Wordpress.</p> <p>Las estadísticas de envío las genera automáticamente la herramienta de Salesforce Marketing Cloud.</p> <p>Los correos para ser tomados como parte de las estadísticas deben de estar asociados a una campaña de SFMC.</p>			

Tabla 28. Diagrama Caso de uso: Generación de reportes. Fuente: Elaboración propia

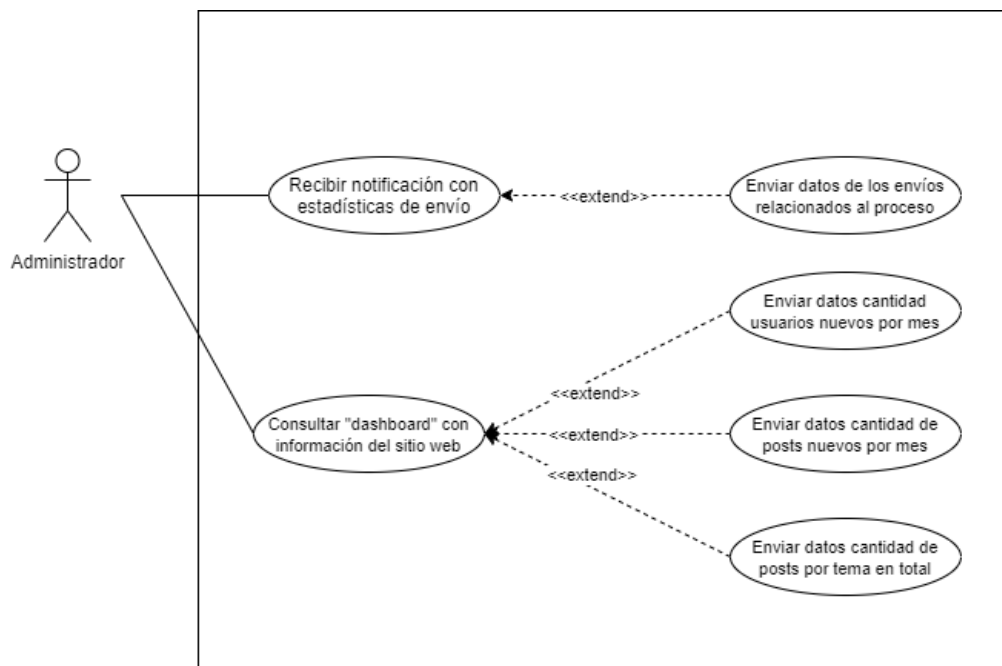


Ilustración 22. Diagrama Caso de uso: Generación de reportes. Fuente: Elaboración propia

5.2.2 Diagramas de secuencia

5.2.2.1 Diagrama de secuencia: Registro de usuario

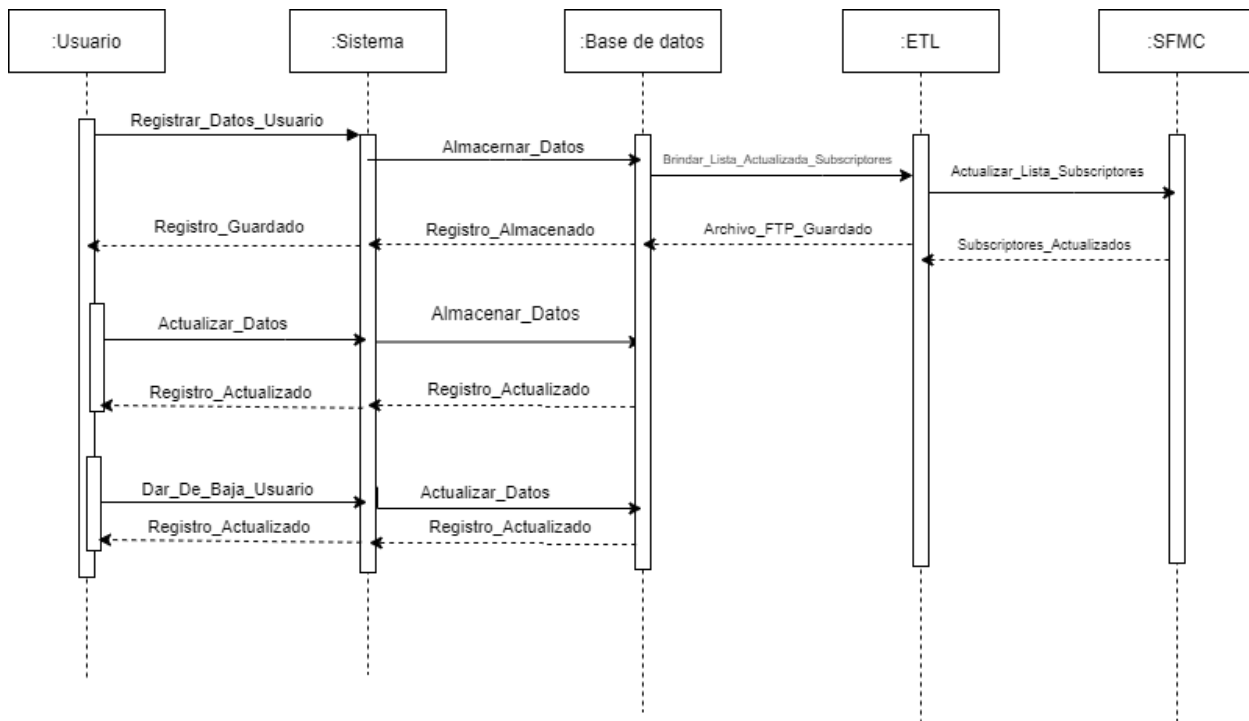


Ilustración 23. Diagrama de secuencia: Registro de usuario. Fuente: Elaboración propia

5.2.2.2 Diagrama de secuencia: Ingreso de nuevo post

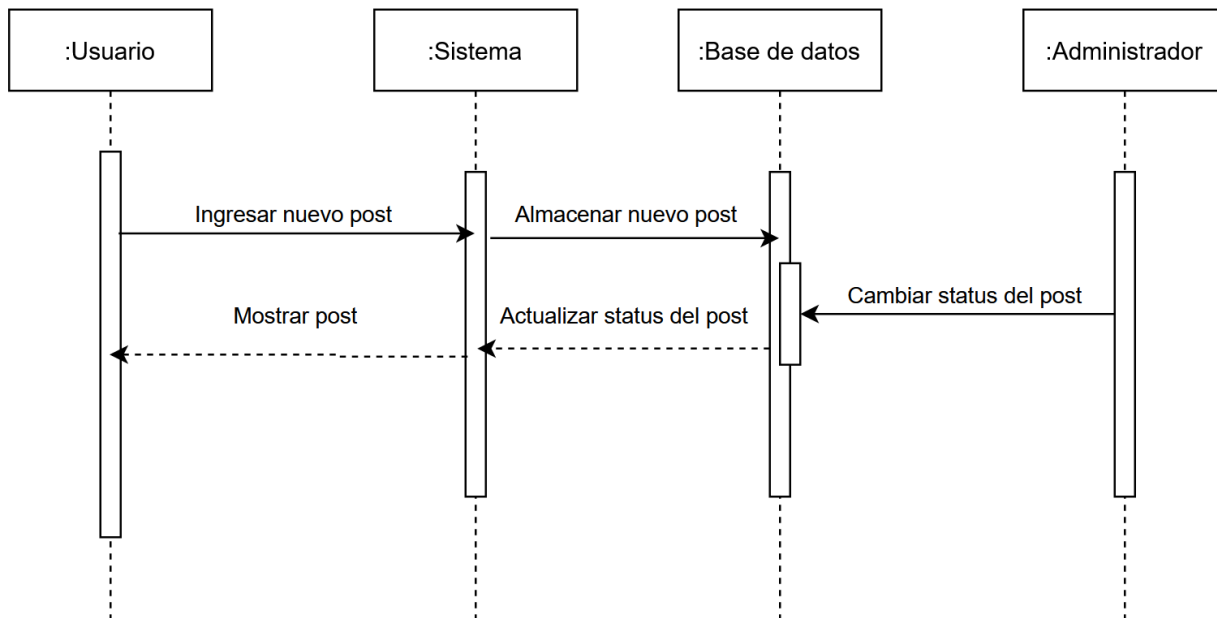


Ilustración 24. Diagrama de secuencia: Ingreso de nuevo post. Fuente: Elaboración propia

5.2.2.3 Diagrama de secuencia: Aprobación de nuevos posts

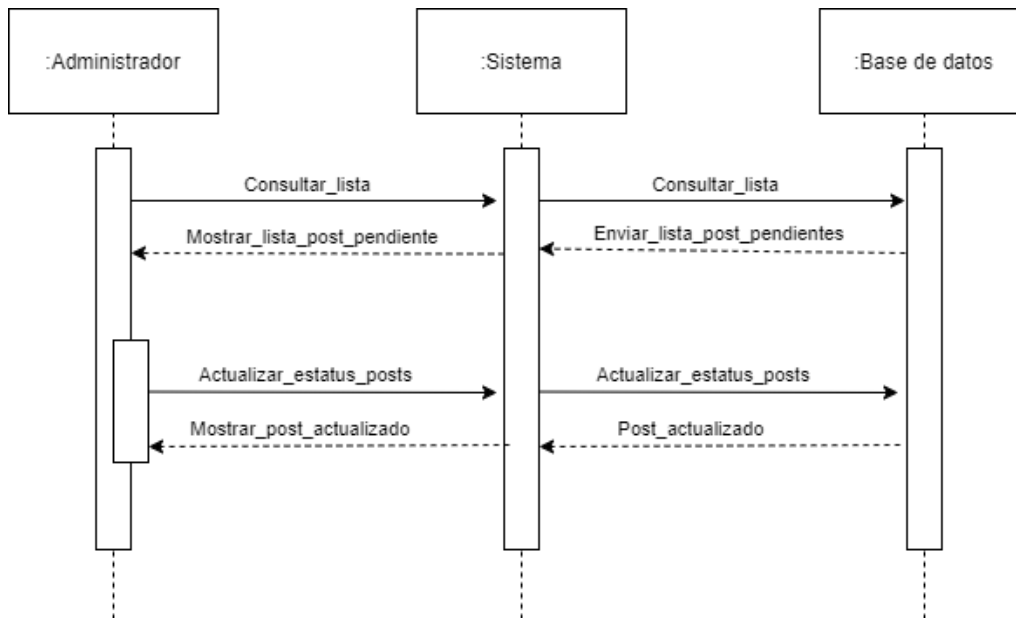


Ilustración 25. Diagrama de secuencia: Aprobación de nuevos posts. Fuente: Elaboración propia

5.2.2.4 Diagrama de secuencia: Notificación de nuevos posts sin aprobar

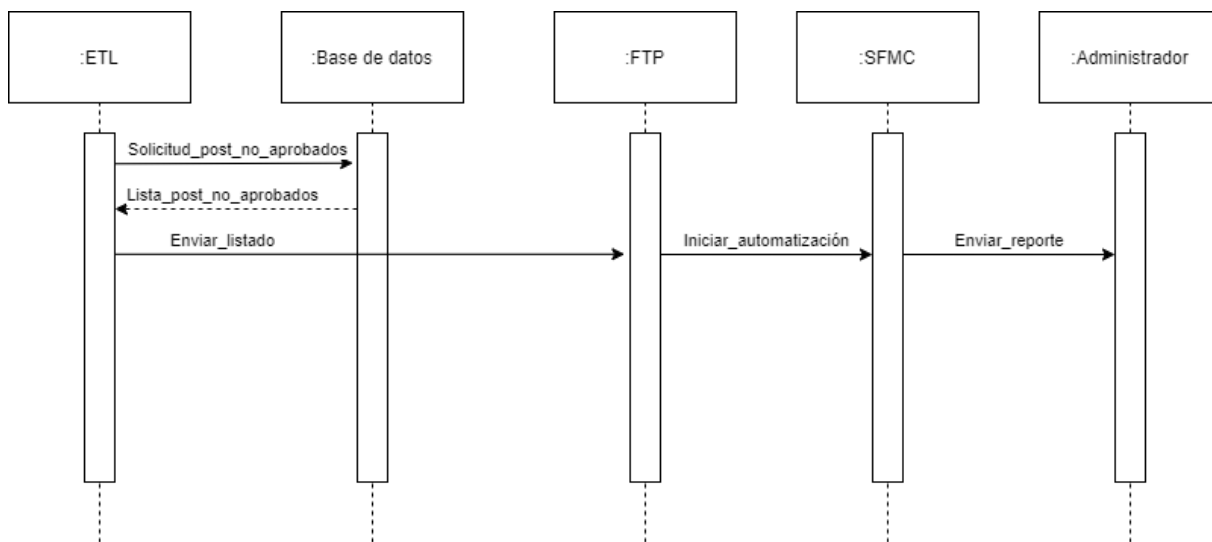


Ilustración 26. Diagrama de secuencia: Notificación de nuevos posts sin aprobar. Fuente:

Elaboración propia

5.2.2.5 Diagrama de secuencia: Ingreso de comentarios y réplicas

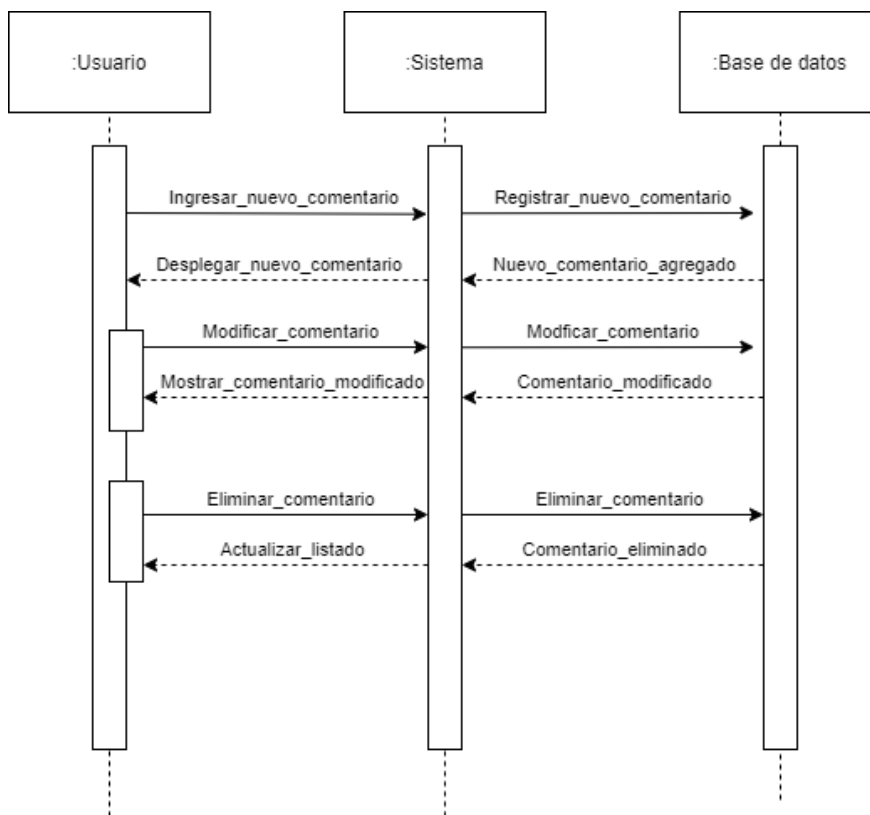


Ilustración 27. Diagrama de secuencia: Ingreso de comentarios y réplicas. Fuente: Elaboración propia

5.2.2.6 Diagrama de secuencia: Boletín de nuevos posts

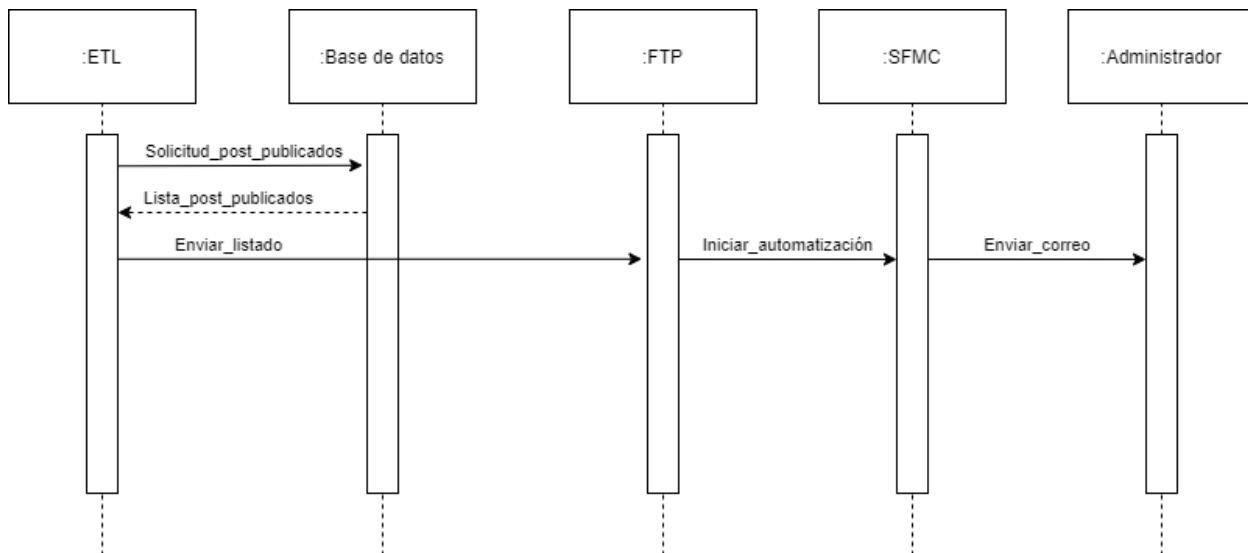


Ilustración 28. Diagrama de secuencia: Boletín de nuevos posts. Fuente: Elaboración propia

5.2.2.7 Diagrama de secuencia: Mantenimiento de posts

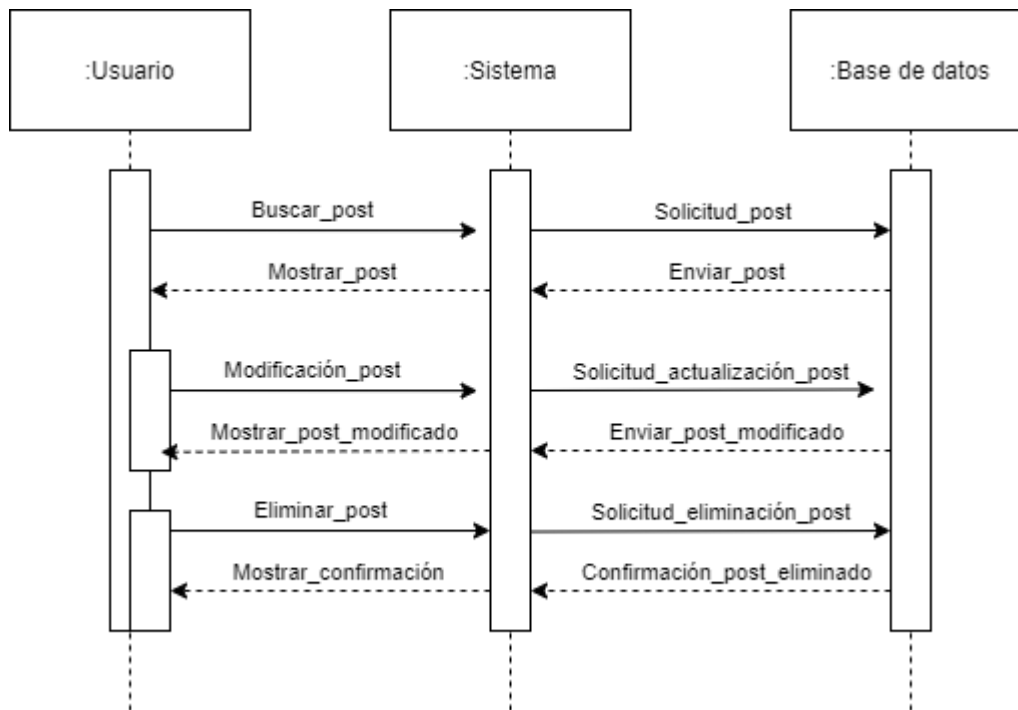


Ilustración 29. Diagrama de secuencia: Mantenimiento de posts. Fuente: Elaboración propia

5.2.2.8 Diagrama de secuencia: Operaciones de modificación de perfil

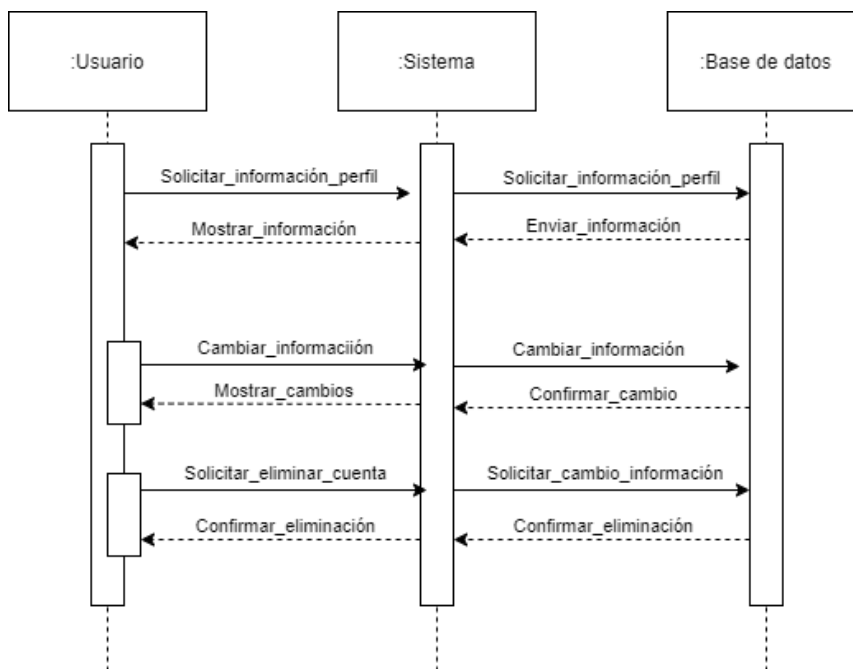


Ilustración 30. Diagrama de secuencia: Operaciones de modificación de perfil. Fuente:

Elaboración propia

5.2.2.9 Diagrama de secuencia: Mantenimiento de la plataforma

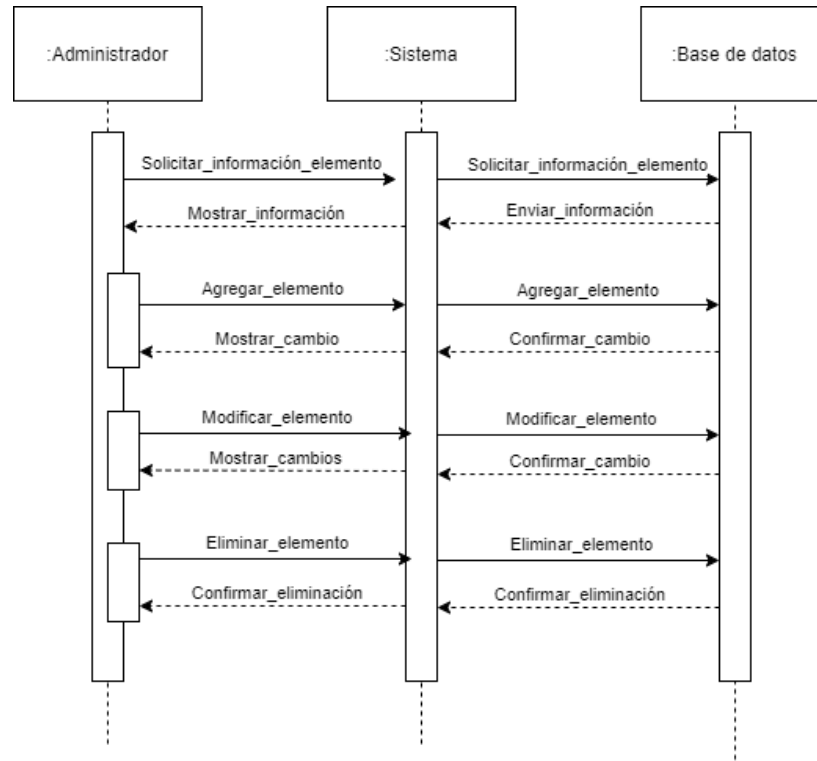


Ilustración 31. Diagrama de secuencia: Mantenimiento de la Plataforma. Fuente: Elaboración

propia

5.2.2.10 Diagrama de secuencia: Búsqueda de posts

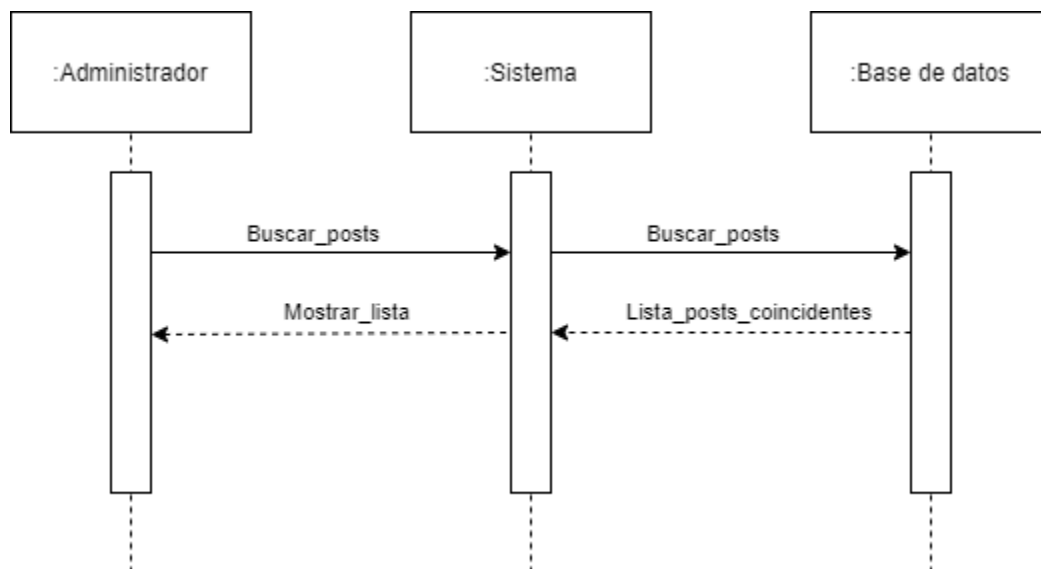


Ilustración 32. Diagrama de secuencia: Búsqueda de posts. Fuente: Elaboración propia

5.2.2.11 Diagrama de secuencia: Notificación de nuevos usuarios sin aprobar

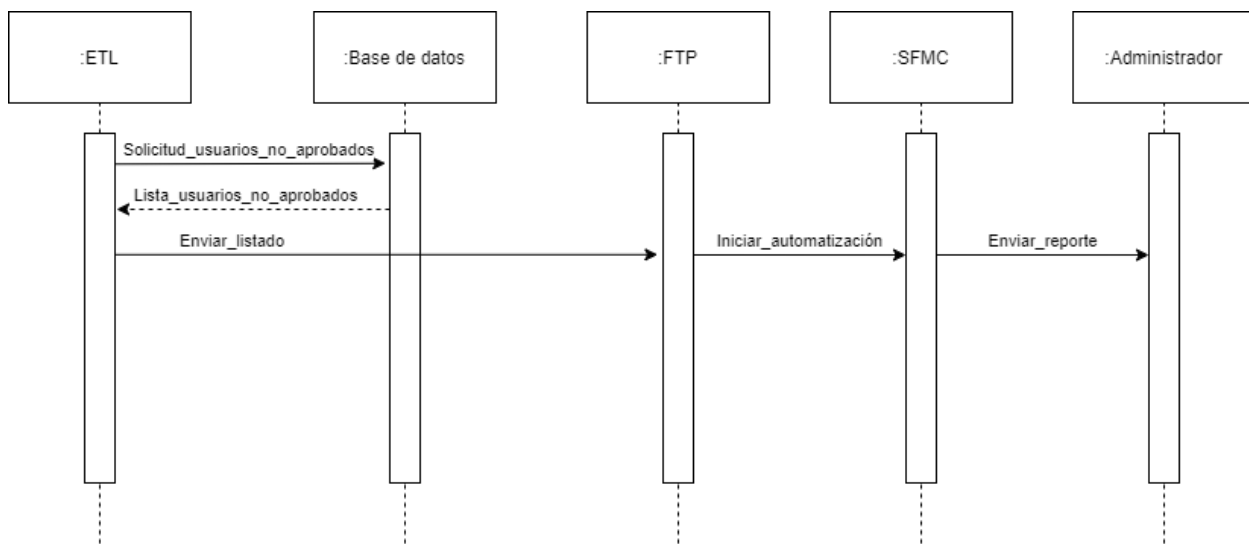


Ilustración 33. Diagrama de secuencia: Notificación de nuevos usuarios sin aprobar. Fuente: Elaboración propia

5.2.2.12 Diagrama de secuencia: Generación de reportes

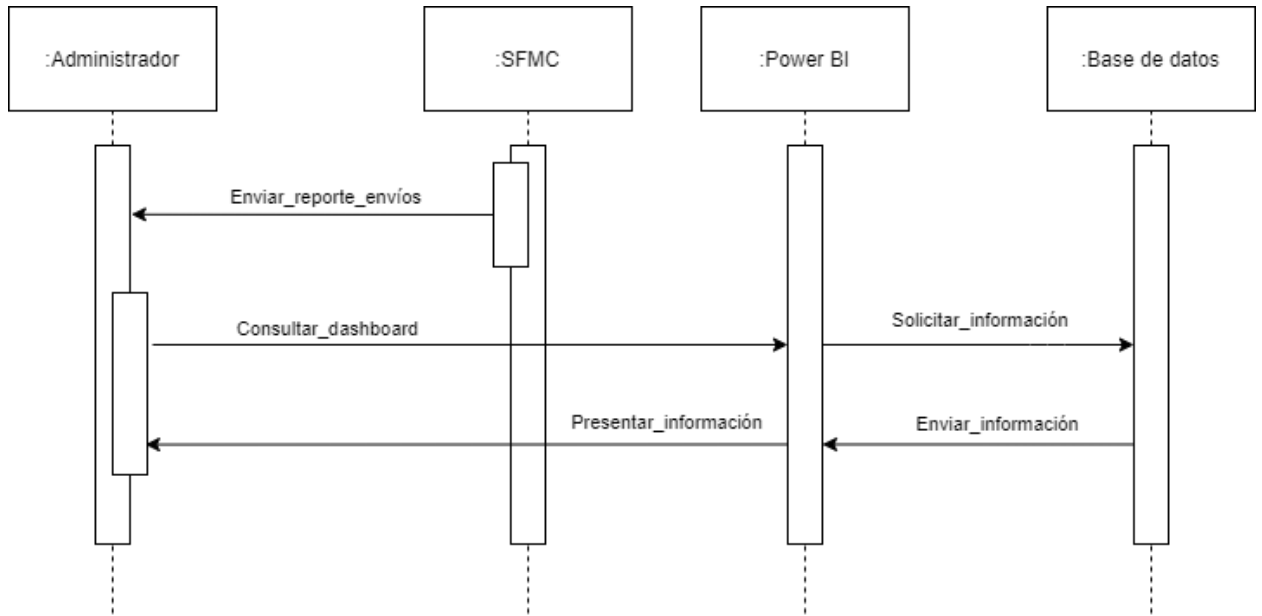


Ilustración 34. Diagrama de secuencia: Generación de reportes. Fuente: Elaboración propia

5.2.3 Diagrama entidad-relación (Wordpress)

El diagrama de base de datos usado por la versión 4.4 de Wordpress es el siguiente:⁵

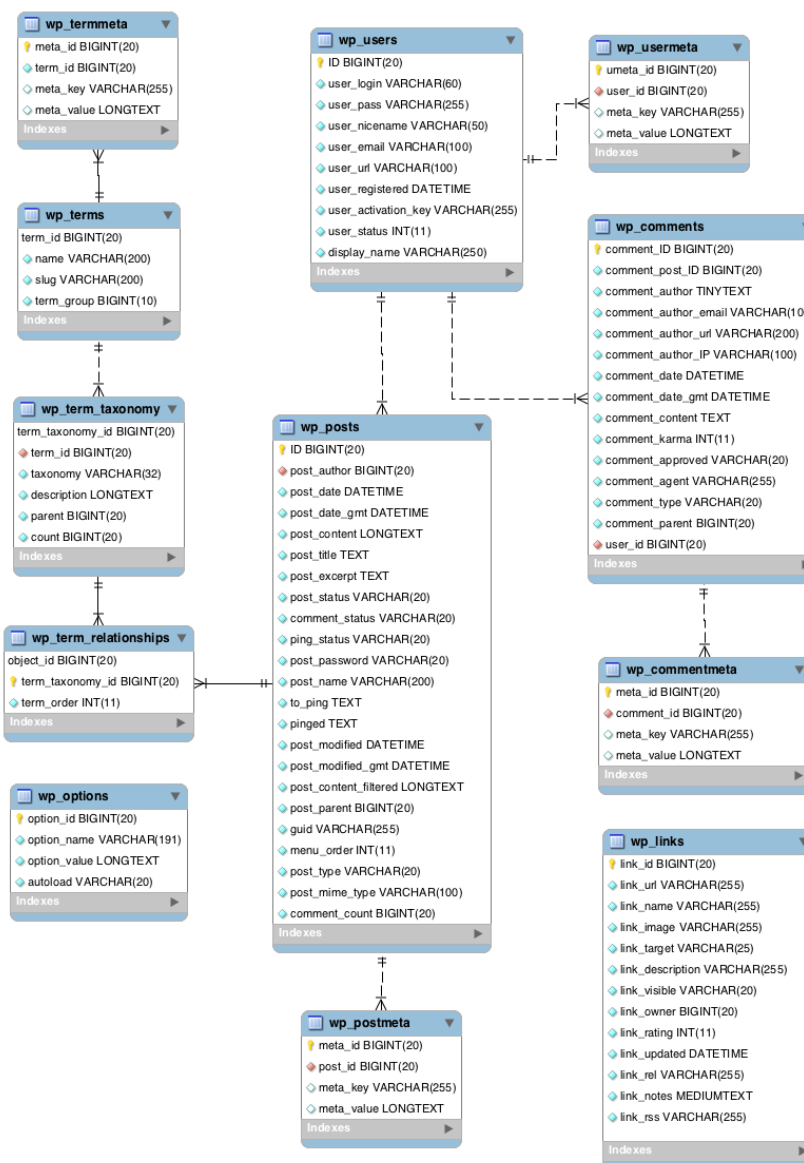


Ilustración 35. Diagrama entidad-relación (Wordpress). Fuente: Wordpress.org

⁵ La información fue tomada del sitio de soporte: https://codex.wordpress.org/Database_Description

5.2.4 Descripción tablas no relacionales (Data Extensions de SFMC)

5.2.4.1 “Data extension” administradores

Nombre del “data extension”	
SKB_Administradors_v2	
Descripción del DE	
Se encarga de actualizar la lista de usuarios administradores con datos provenientes de la base de datos de WordPress. Es usado para enviar comunicaciones a los usuarios administradores únicamente.	
Nombre del campo	Descripción
user_email	Tipo: Email Address Tiene el correo electrónico de los usuarios administradores proveniente de la base de datos del sitio de WordPress. Este campo es único.
user_id	Tipo: Text Tiene el identificador único de usuario proveniente de la base de datos del sitio de WordPress. Este campo es único.

Tabla 29. “Data extension” administradores. Fuente: Elaboración propia

5.2.4.2 “Data Extension” posts pendientes

Nombre del “data extension”	
SKB_Pending_Posts_v1	
Descripción del DE	
<p>Se encarga de actualizar la lista de posts con estado pendiente con datos provenientes de la base de datos de WordPress.</p> <p>Es usado en el correo que se encarga de mostrar los posts pendientes.</p> <p>No es de tipo “sendable”, es decir no contiene una lista de suscriptores por lo tanto no funciona para hacer envíos.</p>	
Nombre del campo	Descripción
display_name	Tipo: Text Tiene el nombre del usuario autor del post pendiente por aprobar.
post_title	Tipo: Text Tiene el título del post.
guid	Tipo: Text Es el “link” o enlace al post pendiente por aprobar. Es un campo con una longitud de 2000 caracteres.
user_email	Tipo: Text El correo electrónico del usuario responsable del post pendiente.
post_date	Tipo: Text Fecha de creación del post.
ID	Tipo: Text Identificador único y autonumérico del post. Este campo no se repite.
flag	Es un campo auxiliar, no proviene de la base de datos de SFMC, es usado para poder mostrar cada uno de los elementos de la lista en el correo. El valor por defecto siempre va a ser “1”.

Tabla 30. “Data Extension” posts pendientes. Fuente: Elaboración propia

5.2.4.3 “Data Extension” usuarios pendientes

Nombre del “data extension”	
SKB_Pending_Users_v1	
Descripción del DE	
<p>Se encarga de actualizar la lista de usuarios con estado pendiente con datos provenientes de la base de datos de WordPress.</p> <p>Es usado en el correo que se encarga de mostrar los usuarios pendientes.</p> <p>No es de tipo “sendable”, es decir no contiene una lista de suscriptores por lo tanto no funciona para hacer envíos.</p>	
Nombre del campo	Descripción
ID	Tipo: Text Tiene el identificador autogenerado del usuario pendiente por aprobar. Este campo es único.
user_email	Tipo: Text Es el correo electrónico del usuario pendiente por probar.
display_name	Tipo: Text Tiene el nombre del usuario pendiente.
flag	Es un campo auxiliar, no proviene de la base de datos de SFMC, es usado para poder mostrar cada uno de los elementos de la lista en el correo. El valor por defecto siempre va a ser “1”.

Tabla 31. “Data Extension” usuarios pendientes. Fuente: Elaboración propia

5.2.4.4 “Data Extension” posts recientes

Nombre del “data extension”	
SKB_Recent_Posts_v1	
Descripción del DE	
Se encarga de actualizar la lista de posts recientemente aprobados para su publicación. Es usado en el correo del boletín de posts recientes. No es de tipo “sendable”, es decir no contiene una lista de suscriptores por lo tanto no funciona para hacer envíos.	
Nombre del campo	Descripción
ID	Tipo: Text Identificador único y autonumérico del post. Este campo no se repite.
post_title	Tipo: Text Tiene el título del post.
guid	Tipo: Text Es el “link” o enlace al post pendiente por aprobar. Es un campo con una longitud de 2000 caracteres.
post_author	Tipo: Text Identificador del autor del post.
Return	Es un campo auxiliar, no proviene de la base de datos de SFMC, es usado para poder mostrar cada uno de los elementos de la lista en el correo. El valor por defecto siempre va a ser “1”.

Tabla 32. “Data Extension” posts recientes. Fuente: Elaboración propia

5.2.4.5 “Data Extension” suscriptores

Nombre del “data extension”	
SKB_Subscribers_v1	
Descripción del DE	
Se encarga de actualizar la lista de usuarios suscriptores con datos provenientes de la base de datos de WordPress. Es usado para enviar comunicaciones a los usuarios suscriptores únicamente.	
Nombre del campo	Descripción
ID	Tipo: Number Identificador autonumérico.
user_email	Tipo: Email Address Tiene el correo electrónico de los usuarios suscriptores proveniente de la base de datos del sitio de WordPress. Este campo es único.
display_name	Tipo: Text Tiene el nombre del usuario pendiente.

Tabla 33. “Data Extension” suscriptores. Fuente: Elaboración propia

5.2.5 Arquitectura del sistema

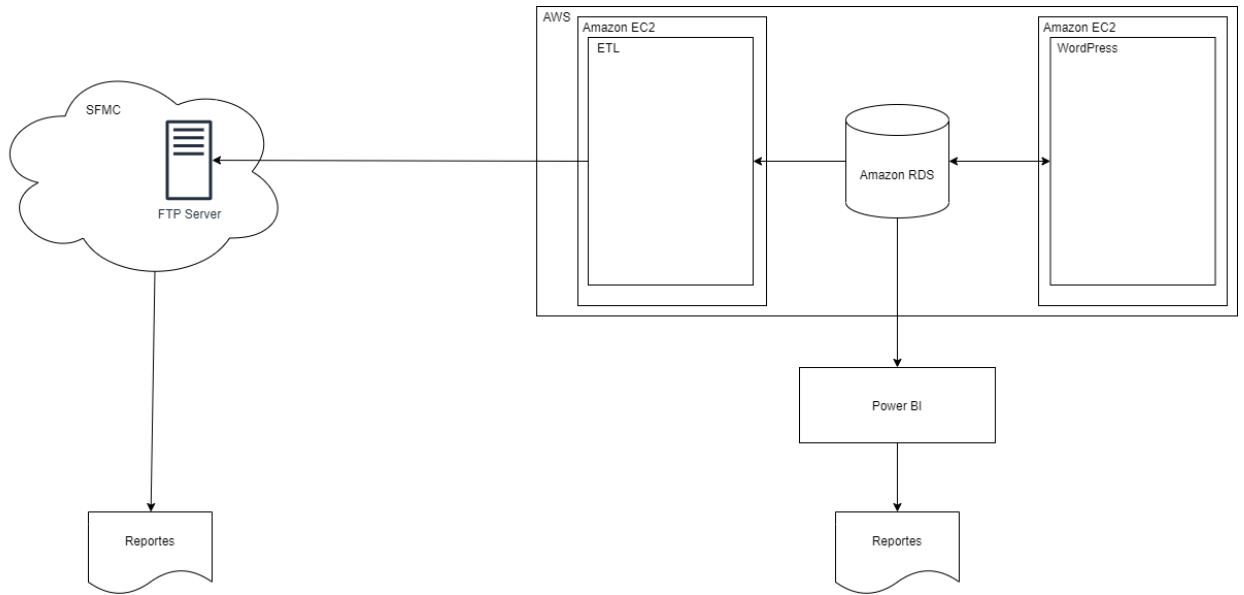


Ilustración 36. Arquitectura del sistema. Fuente: Elaboración propia

5.2.6 Diagrama de flujo de datos

5.2.6.1 Diagrama de flujo general

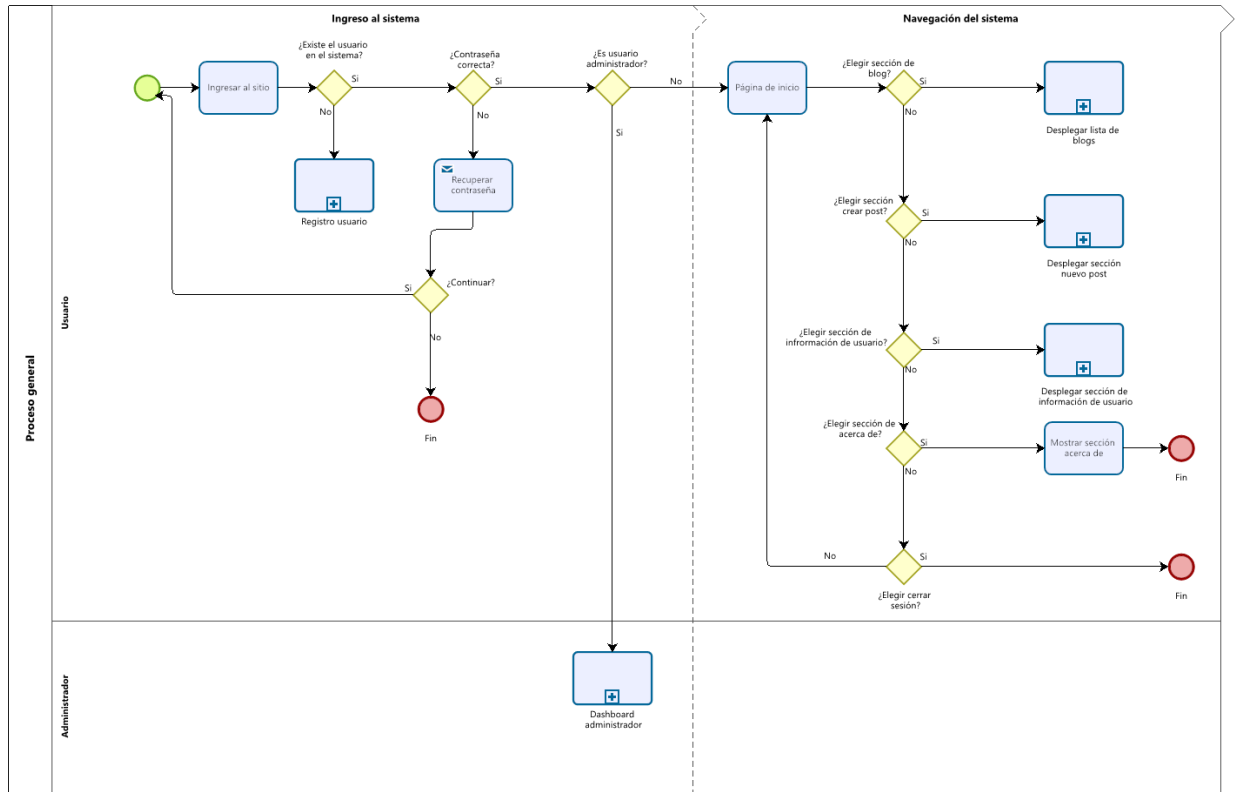


Ilustración 37. Diagrama de flujo general. Fuente: Elaboración propia

5.2.6.2 Diagrama de flujo registro de usuario

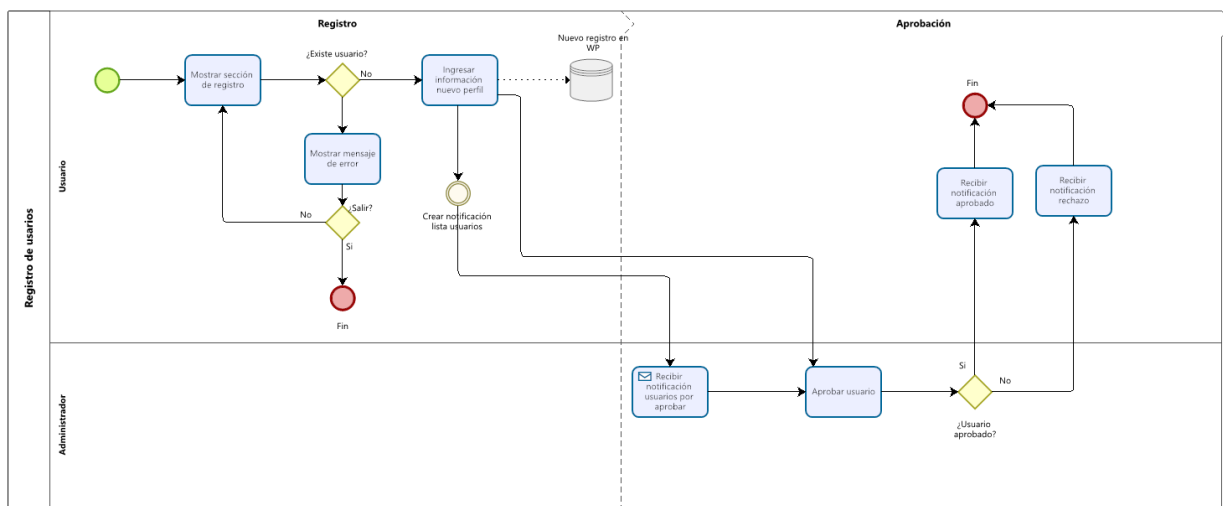


Ilustración 38. Diagrama de flujo registro de usuario. Fuente: Elaboración propia

5.2.6.3 Diagrama de flujo búsqueda de posts y registro de comentarios

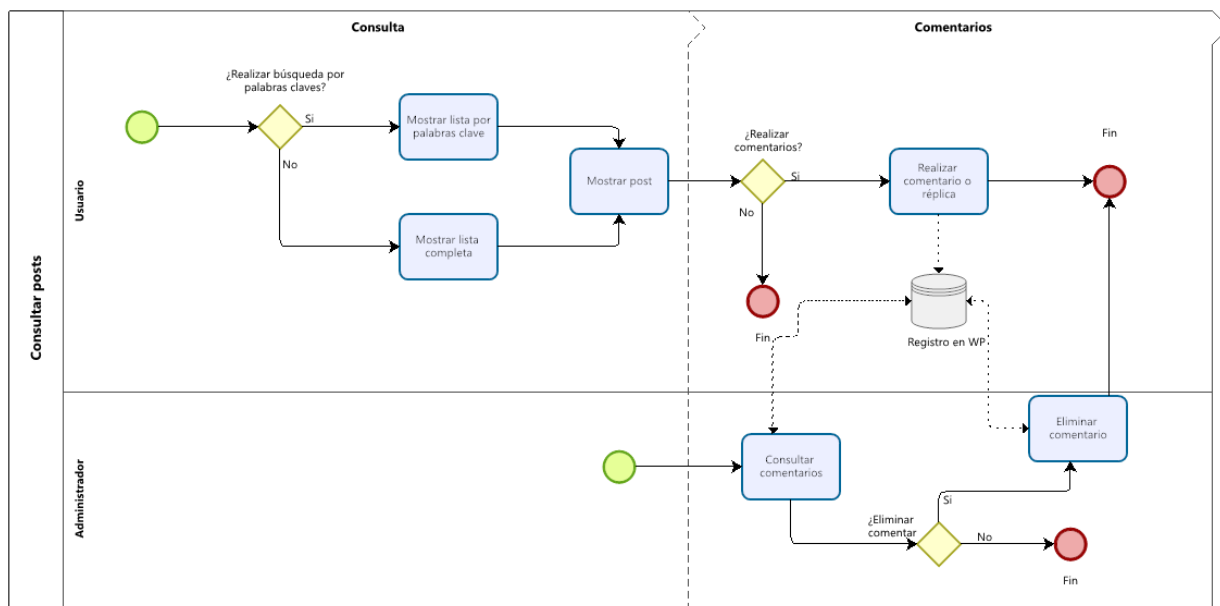


Ilustración 39. Diagrama de flujo búsqueda de posts y registro de comentarios. Fuente:

Elaboración propia

5.2.6.4 Diagrama de flujo nuevo post y aprobación

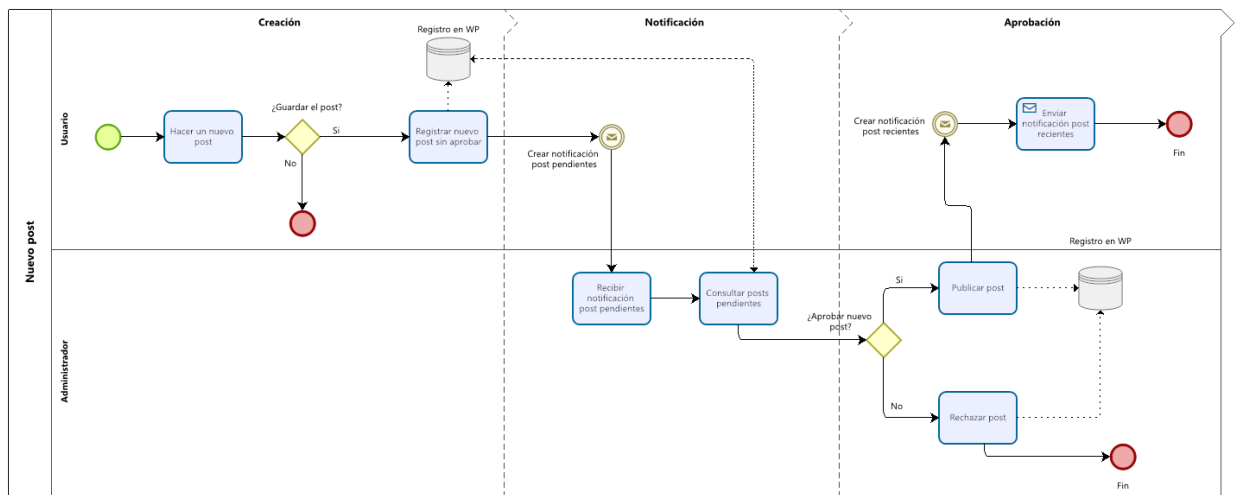


Ilustración 40. Diagrama de flujo nuevo post y aprobación. Fuente: Elaboración propia

5.2.6.5 Diagrama de flujo mantenimiento de posts

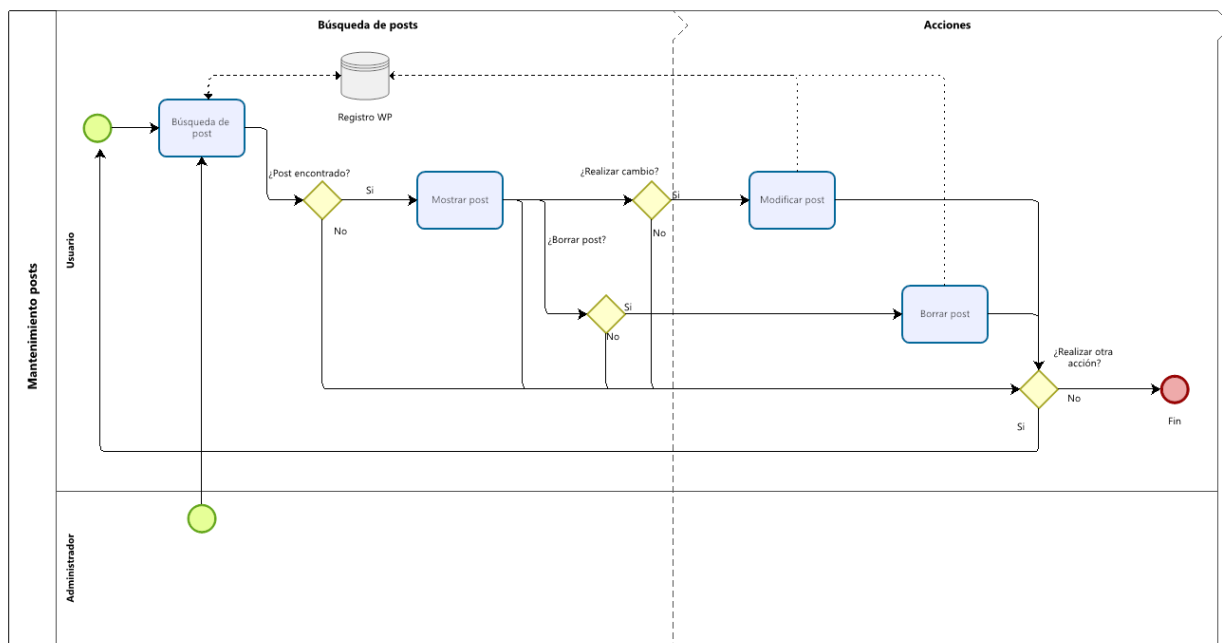


Ilustración 41. Diagrama de flujo mantenimiento de posts. Fuente: Elaboración propia

5.2.6.6 Diagrama de flujo operaciones de perfil de usuario

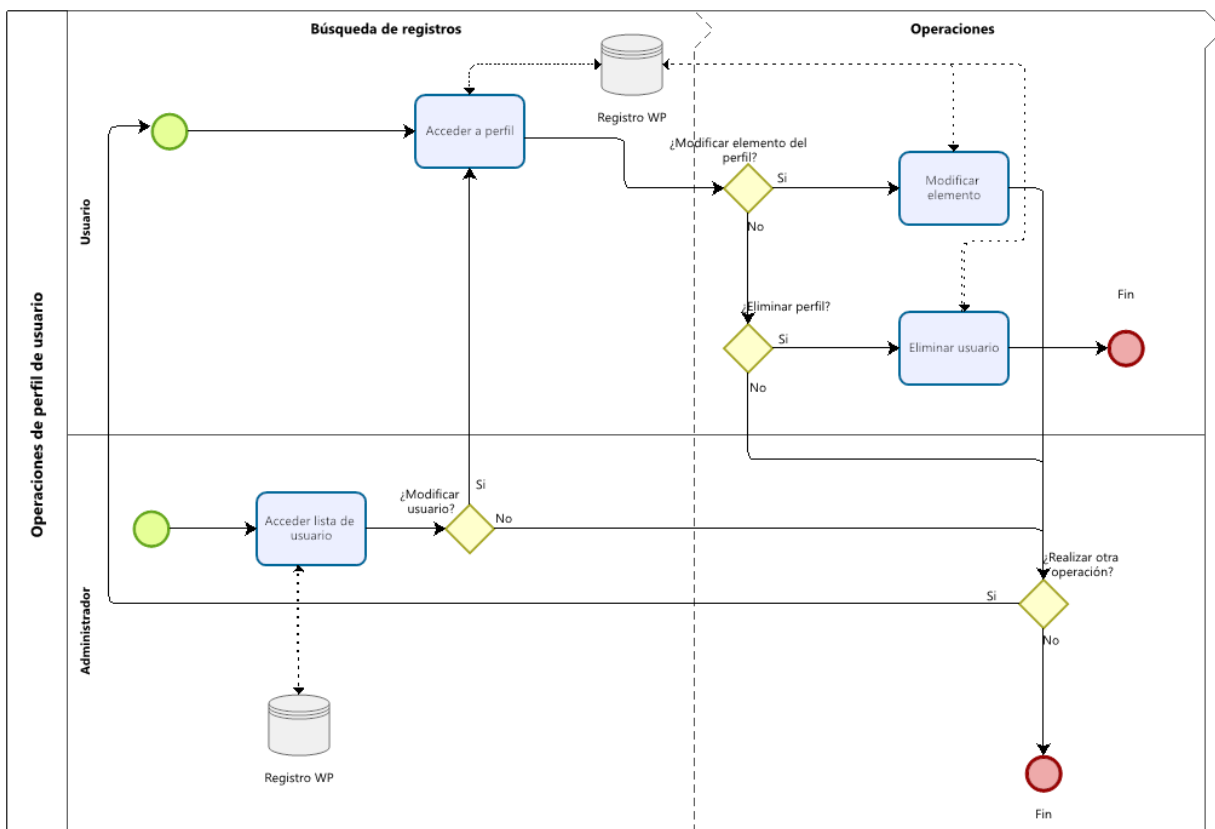


Ilustración 42. Diagrama de flujo operaciones de perfil de usuario. Fuente: Elaboración propia

5.2.6.7 Diagrama de flujo mantenimiento de la plataforma

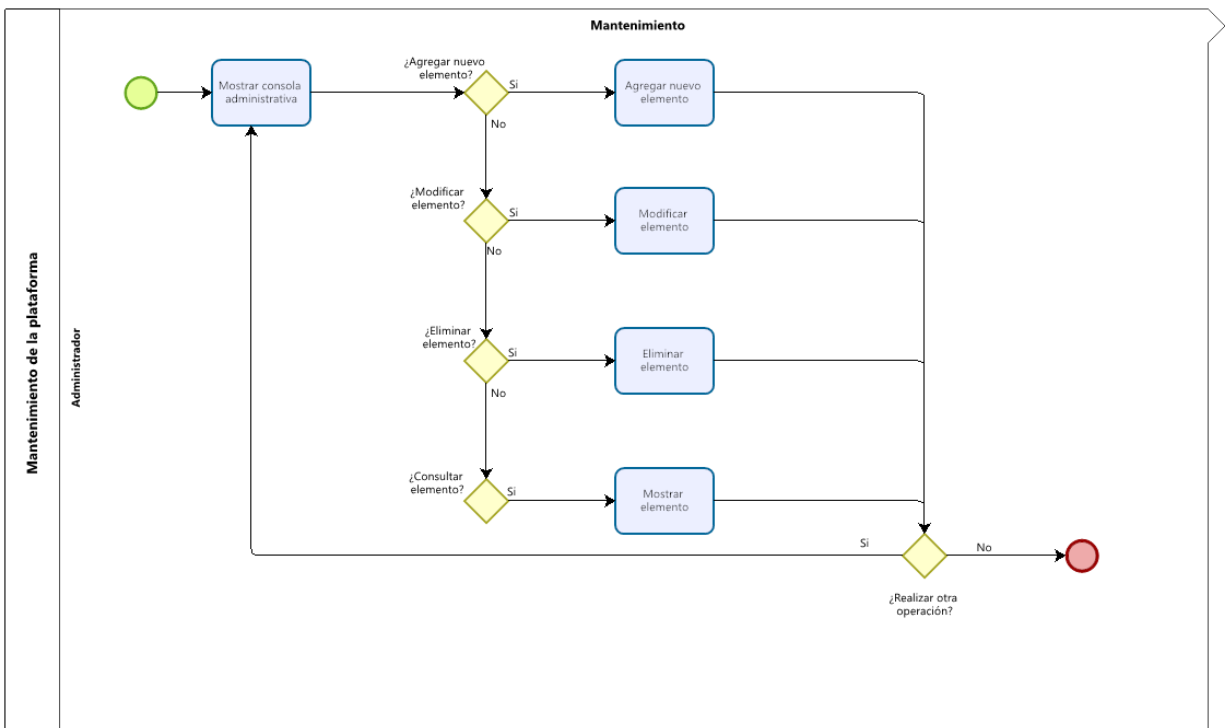
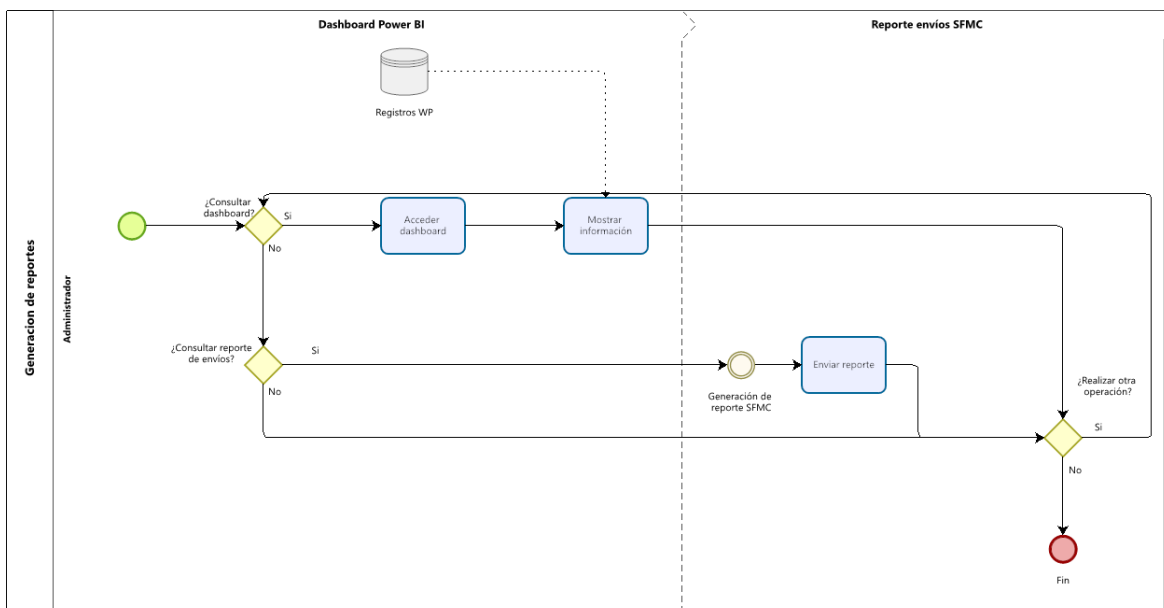


Ilustración 43. Diagrama de flujo mantenimiento de la plataforma. Fuente: Elaboración propia

5.2.6.8 Diagrama de flujo generación de reportes



Powered by
bizagi
Modeler

Ilustración 44. Diagrama de flujo generación de reportes. Fuente: Elaboración propia

5.2.7 Propuesta de interfaz

5.2.7.1 Propuesta de interfaz: Login

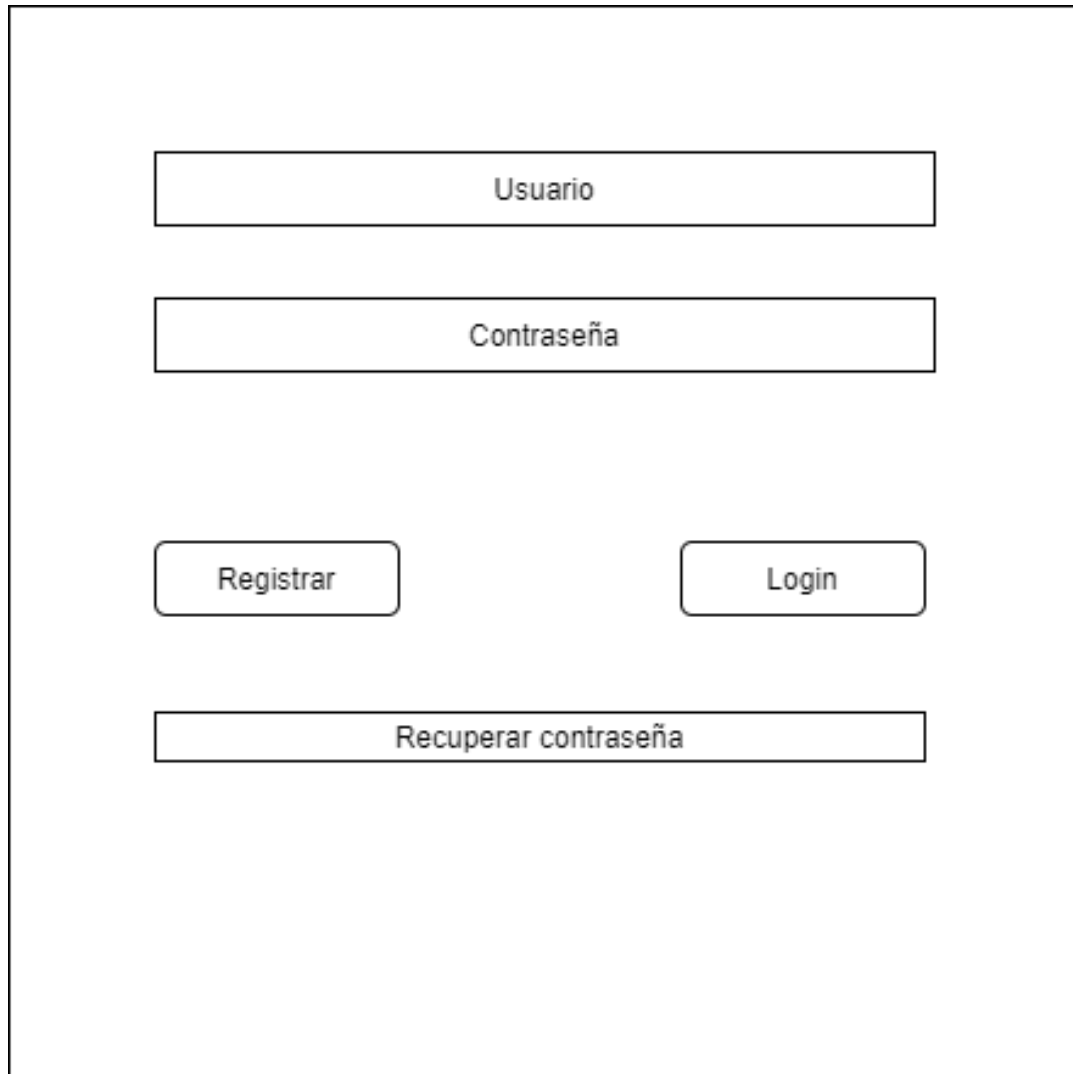


Diagrama de la propuesta de interfaz de Login, que incluye los siguientes elementos:

- Un campo de entrada para el **Usuario**.
- Un campo de entrada para la **Contraseña**.
- Un botón **Registrar** y un botón **Login**.
- Un campo de entrada para **Recuperar contraseña**.

Ilustración 45. Propuesta de interfaz: Login. Fuente: Elaboración propia

5.2.7.2 Propuesta de interfaz: Registrar

Encabezado	
<input type="text" value="Nombre"/>	
<input type="text" value="Apellido"/>	
<input type="text" value="Correo electrónico"/>	
<input type="text" value="Contraseña"/>	
<input type="text" value="Confirmar contraseña"/>	
<input type="text" value="Cuenta"/>	
<input type="button" value="Registrar"/>	<input type="button" value="Login"/>
Footer	

Ilustración 46. Propuesta de interfaz: Registrar. Fuente: Elaboración propia

5.2.7.3 Propuesta de interfaz: Olvidó contraseña

Encabezado
<div style="text-align: center;"><input type="text" value="Correo electrónico"/> <input type="button" value="Consultar"/></div>
Footer

Ilustración 47. Propuesta de interfaz: Olvidó contraseña. Fuente: Elaboración propia

5.2.7.4 Propuesta de interfaz: Página principal

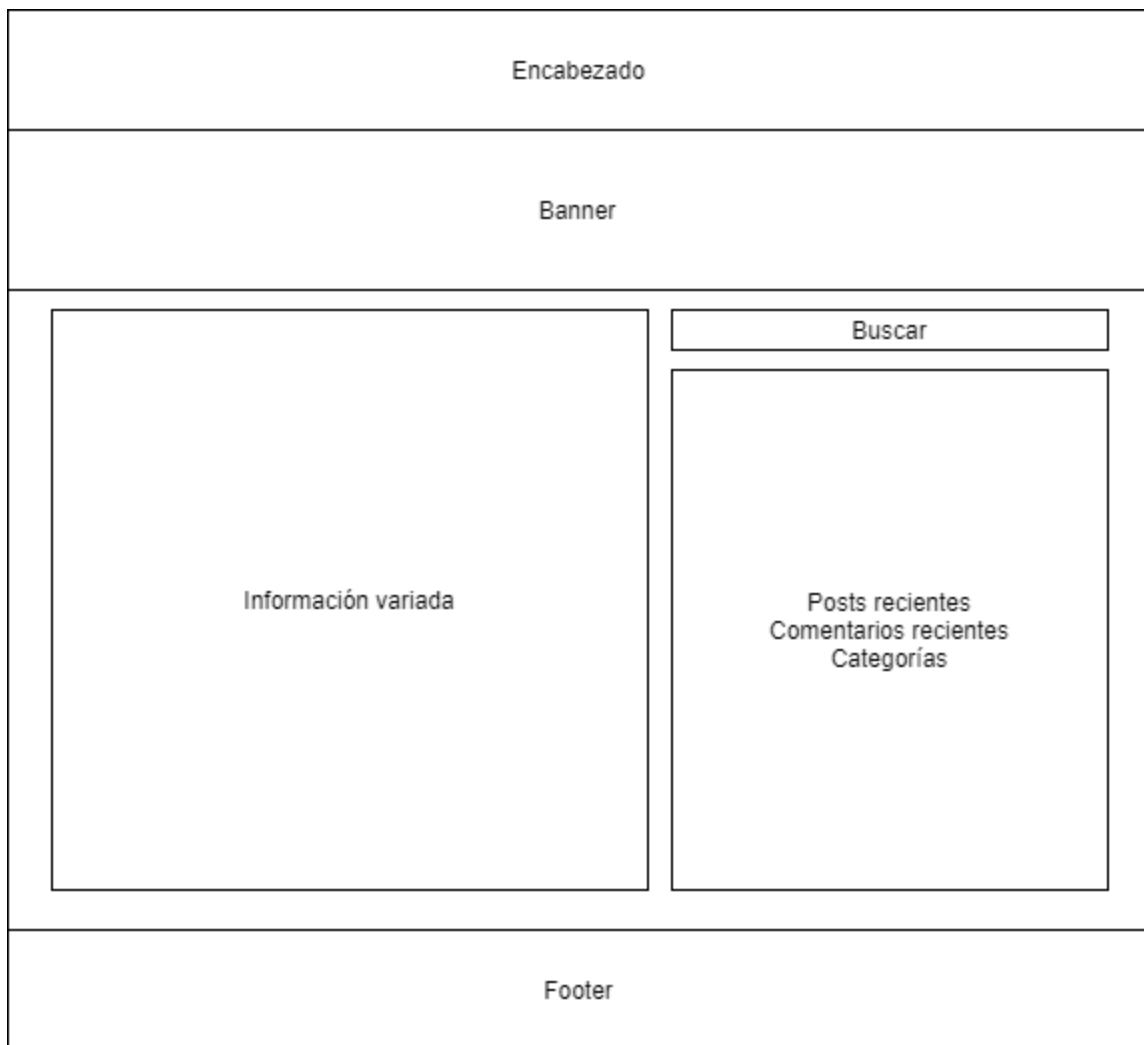


Ilustración 48. Propuesta de interfaz: Página principal. Fuente: Elaboración propia

5.2.7.5 Propuesta de interfaz: Página de foros

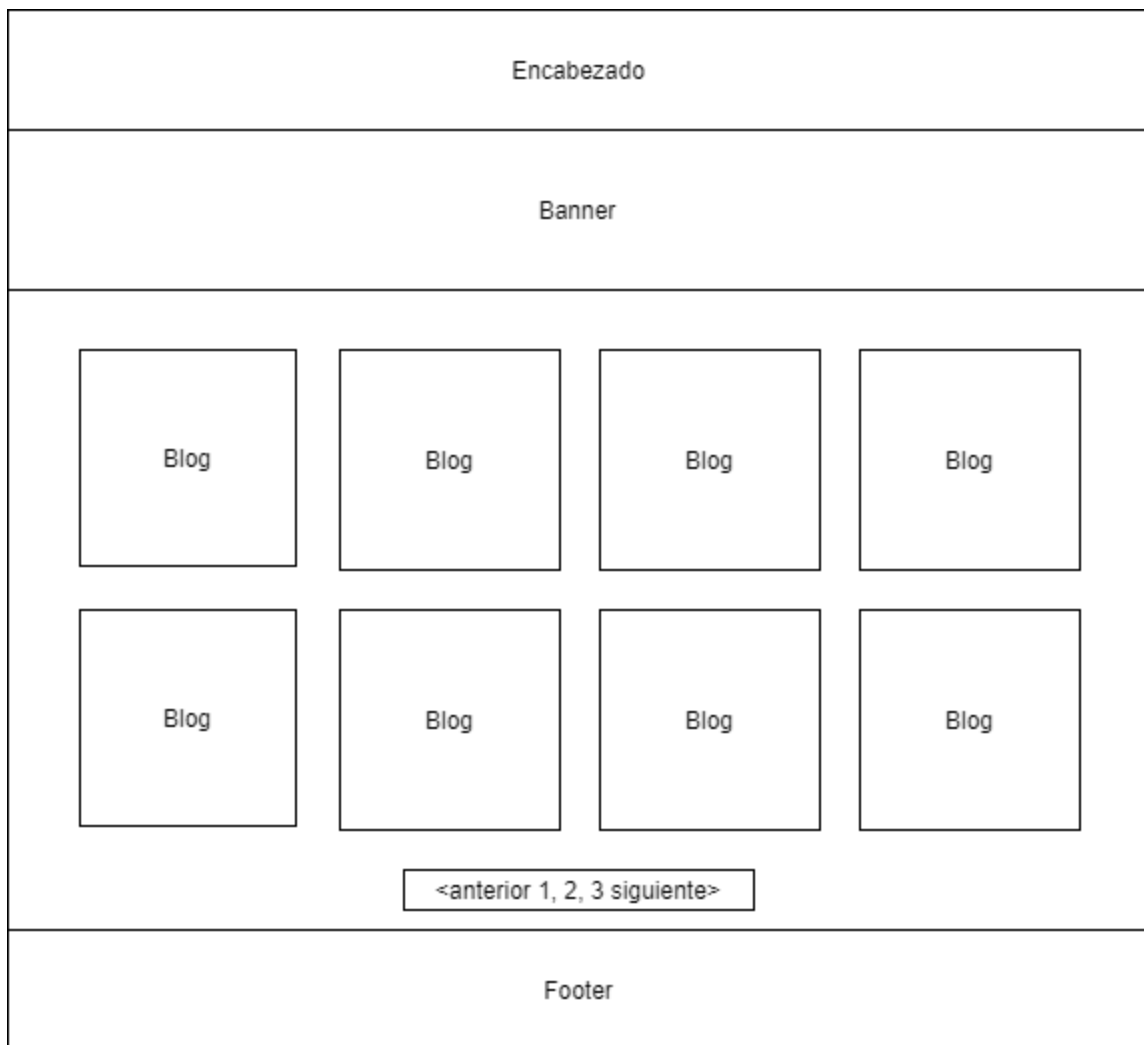


Ilustración 49. Propuesta de interfaz: Página de foros. Fuente: Elaboración propia

5.2.7.6 Propuesta de interfaz: Crear post

Encabezado
Banner
<input type="text" value="Título"/>
<input type="text" value="Categoría"/>
<input type="text" value="Contenido"/>
<input type="button" value="Crear post"/>
Footer

Ilustración 50. Propuesta de interfaz: Crear post. Fuente: Elaboración propia

5.2.7.7 Propuesta de interfaz: Información de usuario

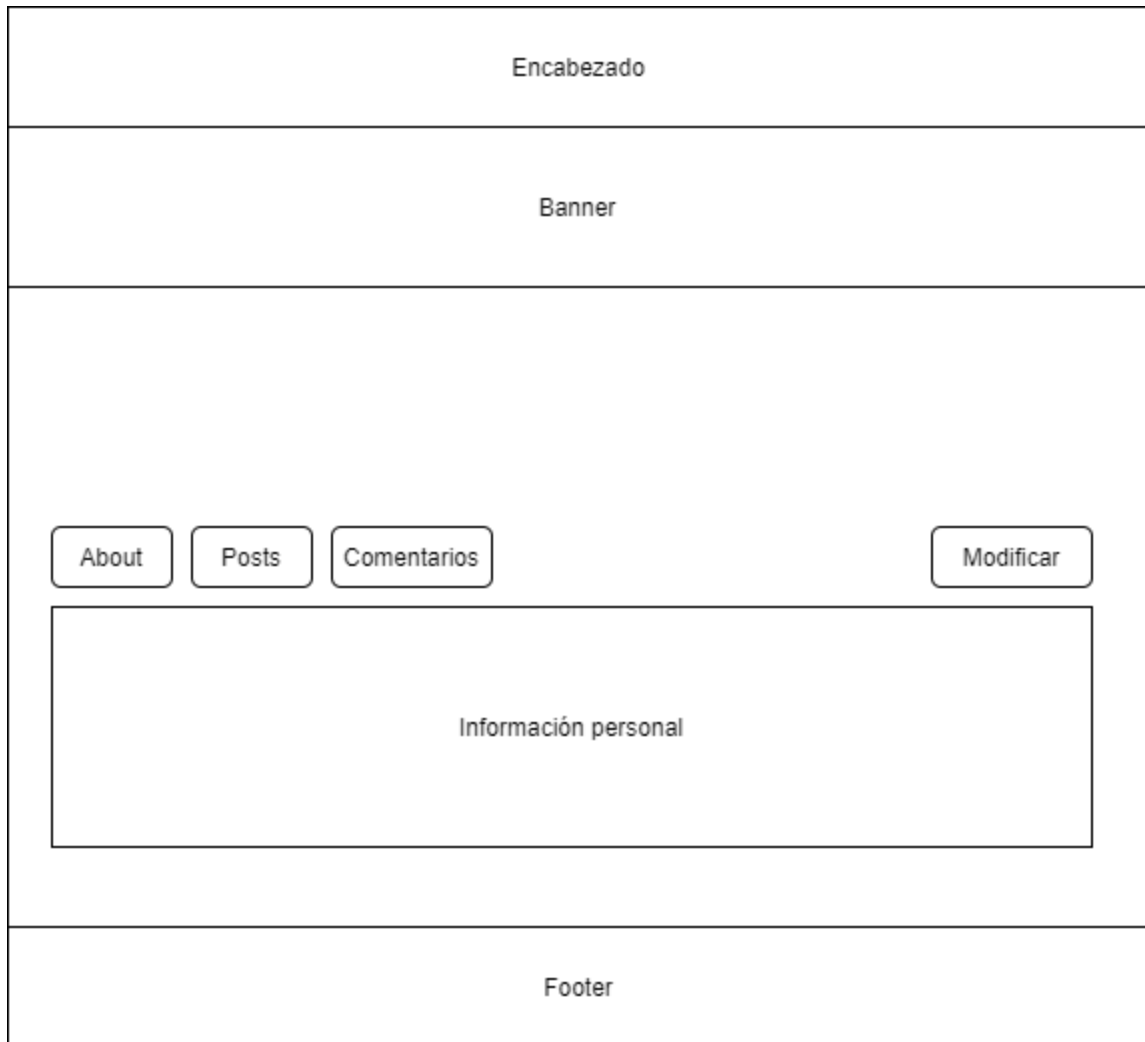


Ilustración 51. Propuesta de interfaz: Información de usuario. Fuente: Elaboración propia

5.2.7.8 Propuesta de interfaz: Correo posts pendientes

Este correo es enviado a los administradores, contiene una lista de posts pendientes por aprobar.

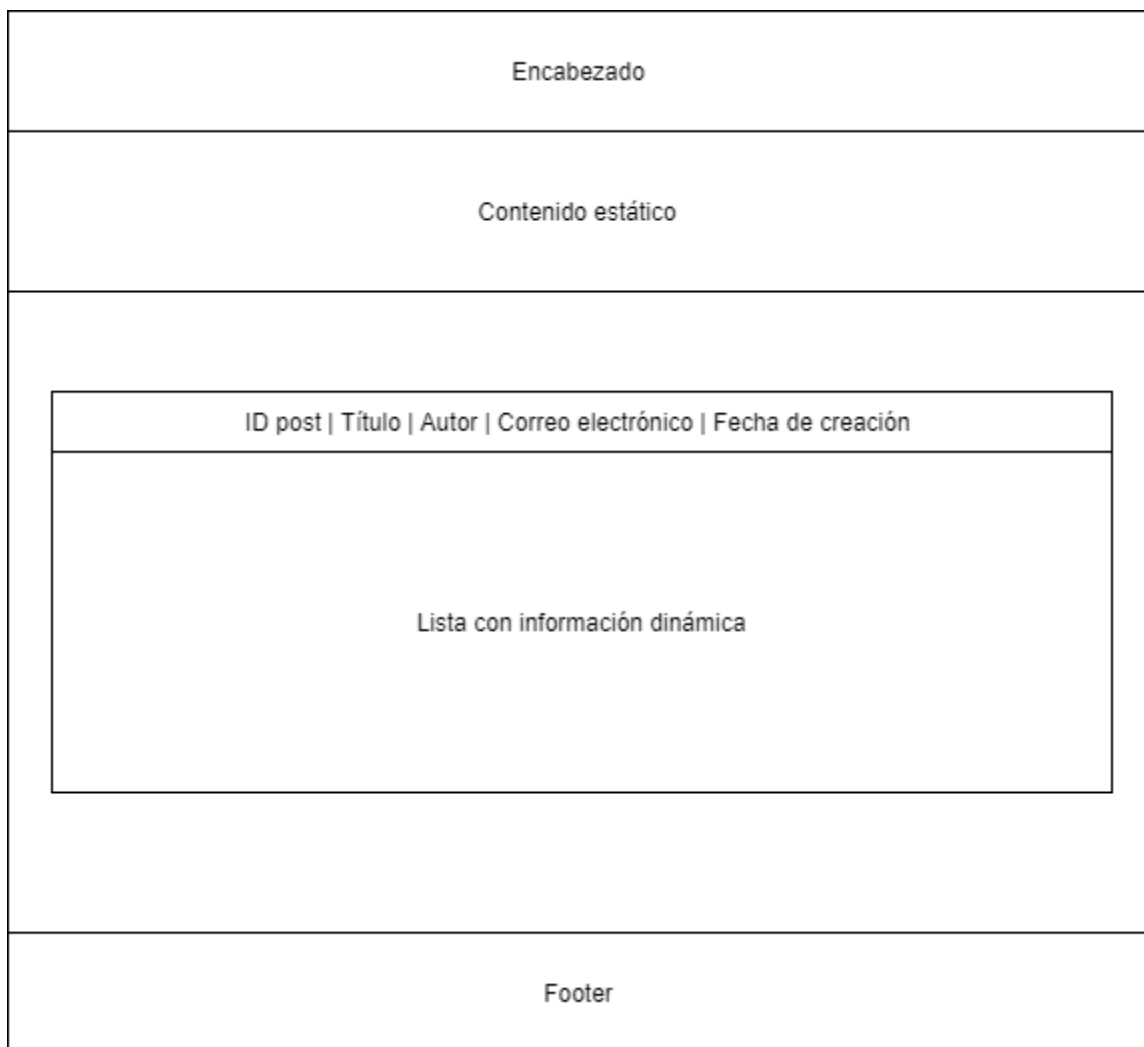


Ilustración 52. Propuesta de interfaz: Correo posts pendientes. Fuente: Elaboración propia

5.2.7.9 Propuesta de interfaz: Correo posts pendientes

Este correo es enviado a todos los suscriptores con los más recientes posts aprobados.

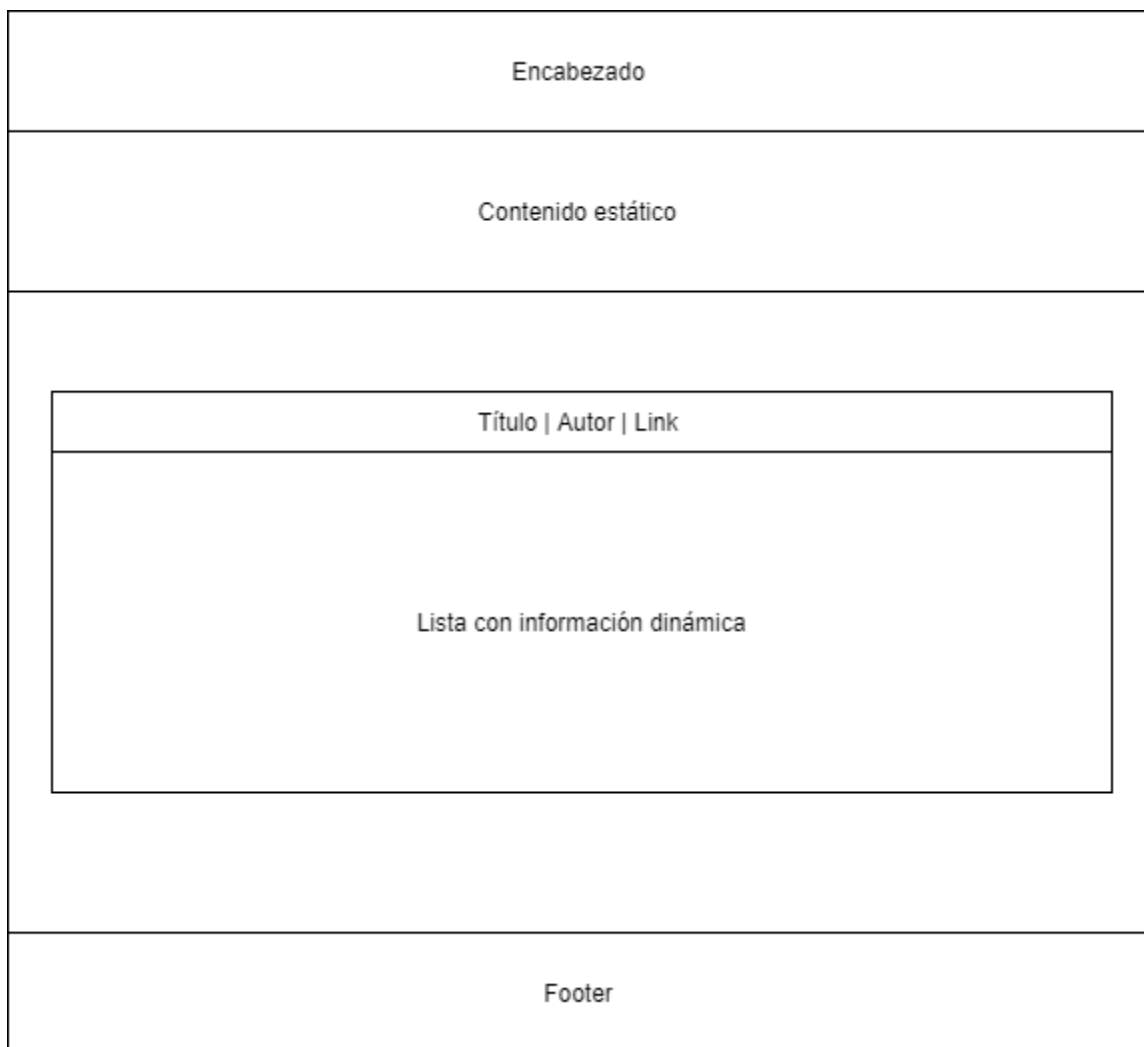


Ilustración 53. Propuesta de interfaz: Correo posts pendientes. Fuente: Elaboración propia

5.2.7.10 Propuesta de interfaz: Correo usuarios pendientes

Este correo es enviado a los administradores, contiene un recordatorio de los usuarios pendientes por aprobar.

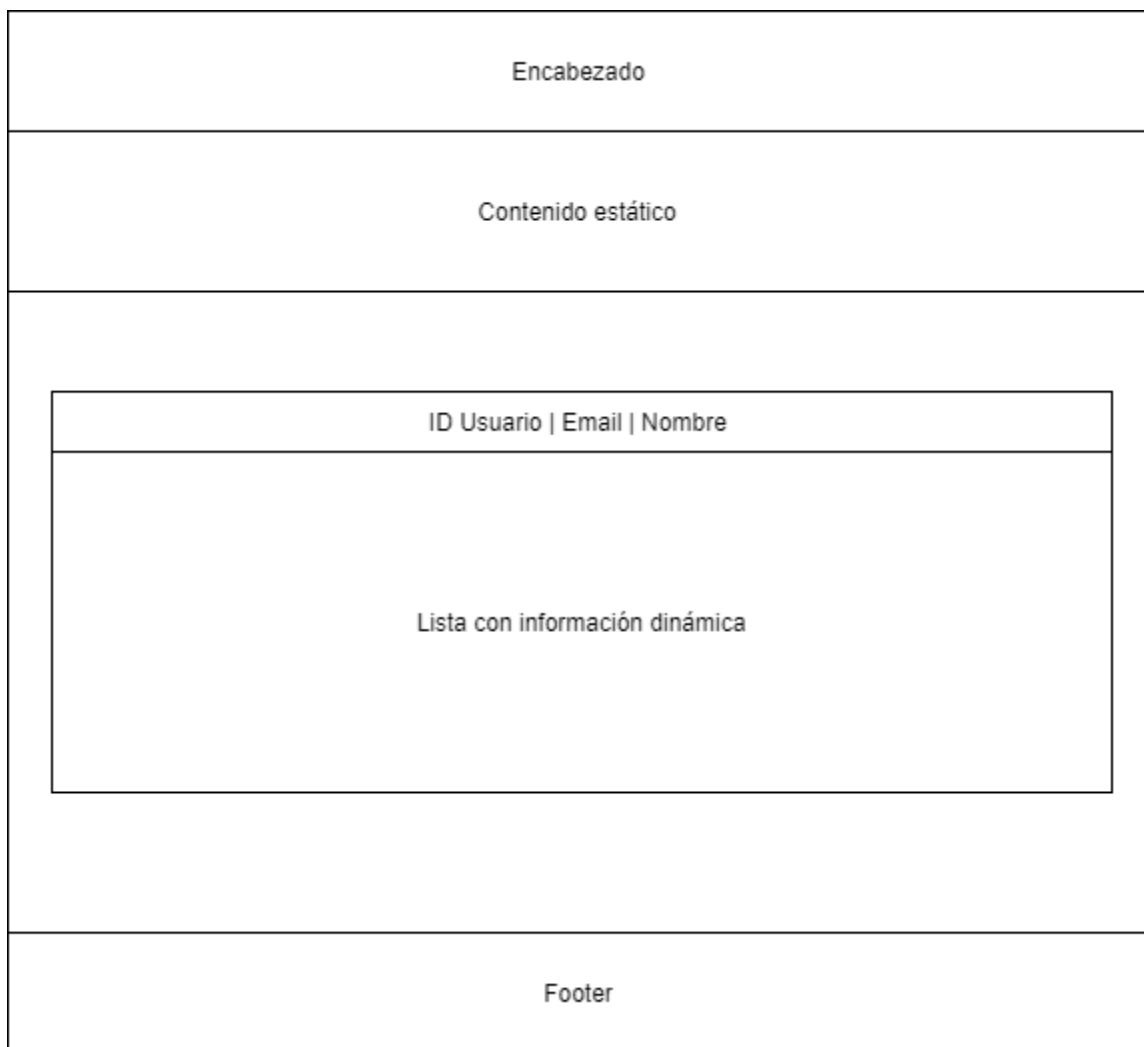


Ilustración 54. Propuesta de interfaz: Correo usuarios pendientes. Fuente: Elaboración propia

5.3 DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

5.3.1 Estándares de programación

Cabe aclarar que todos los comentarios, nombres de variables, textos y otros elementos deben de programarse y comentarse en el idioma inglés.

Todos los nombres deben de ser representativos mientras así lo permita la sintaxis y herramienta.

5.3.1.1 Estándares para el desarrollo de correos electrónicos

Para el desarrollo de correos se debe de seguir los siguientes estándares de desarrollo

Sección “Head” del correo

Esta debe de contar con las siguientes validaciones de estilo para Outlook 2000 o superior y Internet Explorer:

```

<!--[if gte mso 9]>
<xml>
  <o:OfficeDocumentSettings>
  <o:AllowPNG/>
  <o:PixelsPerInch>96</o:PixelsPerInch>
  </o:OfficeDocumentSettings>
</xml>
<![endif]-->
<!--[if !mso]><!-->
  <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Lato:400,400i,700,700i" rel="stylesheet" />
  <!--<![endif]-->
<!--[if gte mso 9]>
  <style type="text/css" media="all">
    sup { font-size: 100% !important; }
  </style>
<![endif]-->

```

Lo anterior para garantizar que sea “responsive” en el cliente y navegador mencionados con anterioridad.

Todo el estilo global debe de ser aplicado entre las etiquetas <head></head>, ejemplo:

```
</head>
<style type="text/css" media="screen">
  a { color:#777777; text-decoration:none }
</style>
</head>
```

Estilo en elementos

El estilo específico de cada elemento cuando así lo requiera puede ser aplicado directamente en el elemento usando el atributo “style”, ejemplos:

```
<td class="td" style="width:650px; min-width:650px; font-size:0pt; line-
height:0pt; padding:0; margin:0; font-weight:normal;">
```

Elaboración del correo

No se utilizarán elementos <div> para el desarrollo del código de los correos, esto para mantener el estándar y que pueda ser desplegado en diferentes clientes, se utilizarán únicamente tablas para dar formato a los diferentes elementos y secciones del correo, ejemplo:

```
<!-- Header -->
<table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
<tr>
<td align="center" class="p30-15" style="padding: 30px;">
```

```

<table width="650" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0" class="mobile-
shell">
  <tr>
    <td class="td" style="width:650px; min-width:650px; font-size:0pt; line-
height:0pt; padding:0; margin:0; font-weight:normal;">
      <!-- Header -->
      <table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
        <tr>
          <th class="column" width="145" style="font-size:0pt; line-
height:0pt; padding:0; margin:0; font-weight:normal;">
            <table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
              <tr>
                <td class="img m-center" style="font-size:0pt; line-
height:0pt; text-align:left;"></td>
              </tr>
            </table>
          </th>
          <th class="column-empty2" width="1" style="font-size:0pt; line-
height:0pt; padding:0; margin:0; font-weight:normal; vertical-align:top;"></th>
          <th class="column" style="font-size:0pt; line-
height:0pt; padding:0; margin:0; font-weight:normal;">
            <table width="100%" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
              <tr>
                <td class="text-header" style="color:#999999; font-
family:'Lato', Arial ,sans-serif; font-size:14px; line-height:18px; text-
align:right;"><a href="#" target="_blank" class="link2" style="color:#999999; text-
decoration:none;"><span class="link2" style="color:#999999; text-
decoration:none;">Open in your browser</span></a></td>
              </tr>
            </table>
          </th>
        </tr>
      </table>
    </td>
  </tr>
</table>
<!-- END Header -->

```

5.3.1.2 Estándares para el desarrollo en AMPScript

Como se menciona con anterioridad AMPScript es el lenguaje utilizado por Salesforce Marketing Cloud para poder darle dinamismo a los correos, este debe de ser incorporado dentro del HTML del correo.

Su código se delimita de la siguiente manera:

Apertura: %%[
Cierre:]%%

Palabras reservadas

Estas deben de ser escritas en mayúsculas (en color verde), ejemplos:

```
SET @RowCount = RowCount(@Rows)
FOR @i = 1 to @RowCount DO
NEXT @i
```

Combinación HTML y AMPscript

Cada vez que se desee combinar AMPScript y HTML se debe de cerrar el código de AMPScript de la siguiente manera]%% y escribir el elemento en HTML, cuando se desee volver al código en AMPScript se debe de volver a abrir de la siguiente manera %%[, ejemplo:

```
%%[
/*Takes all the emails of the recent post data extension*/
SET @Rows = LookupRows("SKB_Recent_Posts","Return", "1")
SET @RowCount = RowCount(@Rows)
/*loop to take all the new posts*/

FOR @i = 1 to @RowCount DO
  SET @row = row(@Rows, @i)
  SET @Title = field(@row,"Title")
  SET @Autor = field(@row,"Autor")
  SET @Link = field(@row,"Link")
]%%
<tr>
<td>%%=v(@Title)=%%</td>
```

```
<td>%%=v(@Autor)=%%</td>
<td><a href="%%=v(@Link)=%%" target="_blank">See more...</a></td>
</tr>
%%[NEXT @i ]%%
```

Variables

Estas deben de iniciar en mayúscula, si tienen una segunda palabra esta debe de ir sin espacio y en mayúscula para diferenciar una palabra de otra, ejemplos:

```
SET @Link
SET @RowCount
```

Funciones

Las funciones deben de iniciar en mayúscula, si tienen una segunda palabra esta de de ir sin espacio y en mayúscula para diferenciar una palabra de otra, ejemplo:

```
LookupRows("SKB_Recent_Posts","Return", "1")
```

5.3.2 Estándares en la creación de emails

5.3.2.1 Aspectos generales

Los correos en Salesforce Marketing Cloud deben de crearse en la siguiente ruta:

Content Builder>SKB

Todos los correos que se creen deben de tener la siguiente nomenclatura:

SKB_Proposito_Descripción_del_Email_Versión

Ejemplo: *SKB_New_Pending_Posts_v1*

5.3.2.2 Ejemplo nuevo email

Luego de entrar a la instancia de SFMC dirigirse a la sección de “Email Studio” y luego en la pestaña “Email”.

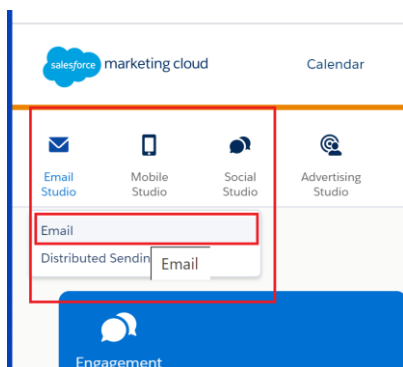


Ilustración 55. Estándares en la creación de emails. Fuente: SFMC

Después se debe de dar clic en la sección “Content”.



Ilustración 56. Estándares en la creación de emails. Fuente: SFMC

Después de localizar la carpeta correspondiente en el lado izquierdo de la interfaz y posicionarnos en la carpeta se debe de dar clic en “Create” y luego “Email Message”.

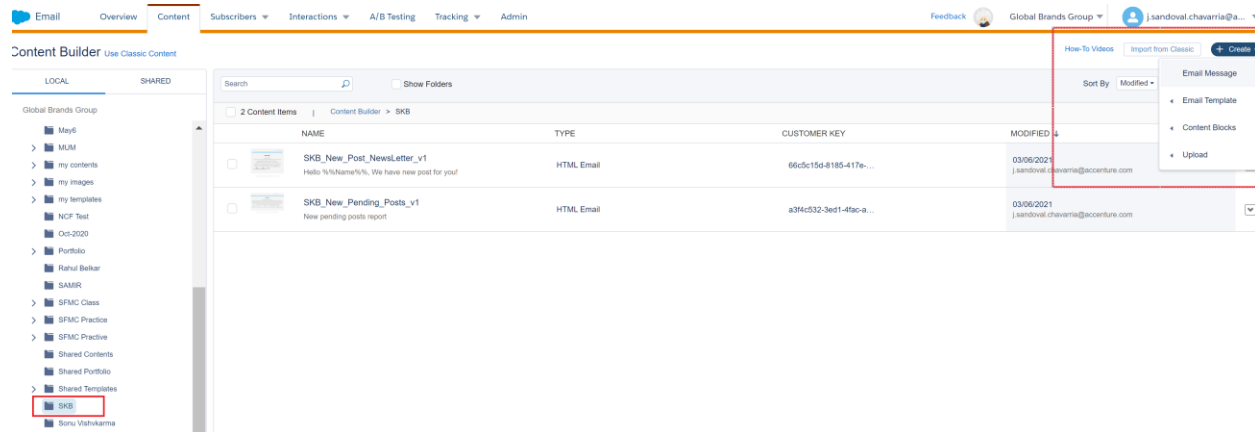


Ilustración 57. Estándares en la creación de emails. Fuente: SFMC

Luego escribir el nombre y descripción, además verificar la localización del correo.

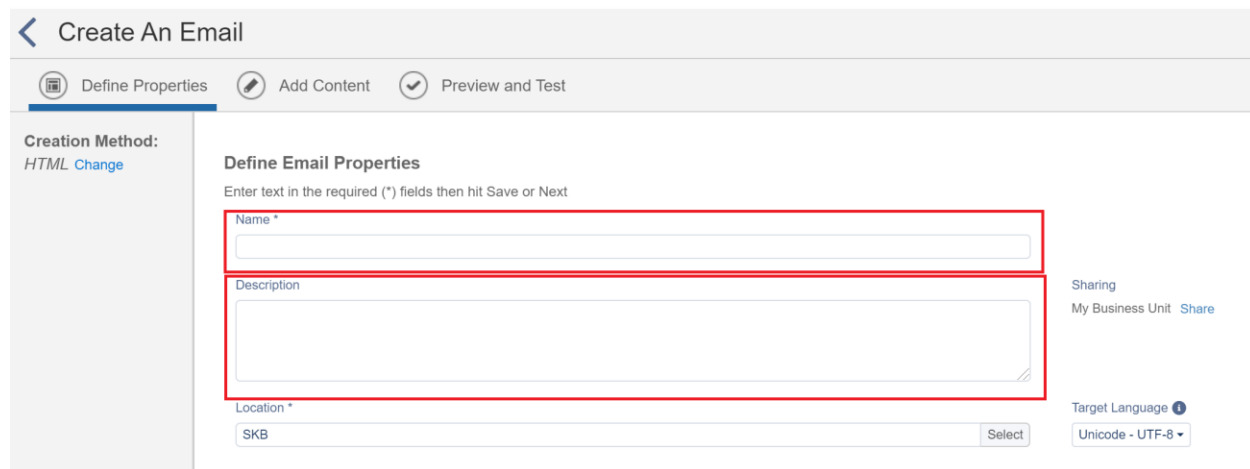


Ilustración 58. Estándares en la creación de emails. Fuente: SFMC

Se agrega el contenido HTML del correo, subject line y preheader.

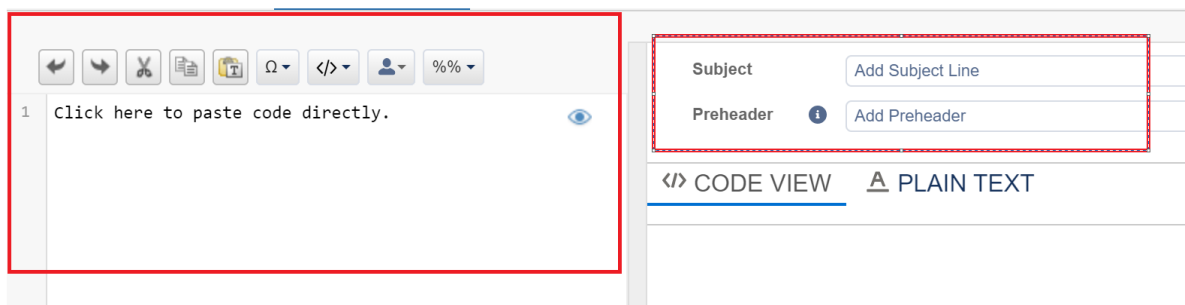


Ilustración 59. Estándares en la creación de emails. Fuente: SFMC

Por último, se puede previsualizar el contenido en la pestaña “Preview and test”.

5.3.3 Estándares en la creación de “Data Extensions (DE)”

5.3.3.1 Aspectos generales

Los Data Extensions deben de ser creados en la siguiente ruta:

Data Extensions>SKB

Todos los DE deben de tener la siguiente nomenclatura

SKB_Proposito_Descripción_del_DE_Versión

Ejemplo: *SKB_Administradors_v2*

5.3.3.2 Campos o columnas del DE

Para los campos o columnas del DE estas deben de ser en minúscula y separadas por un guion bajo entre una palabra y otra, no deben de ir espacios en blanco, su tipo y longitud deben de asignarse en concordancia con la información recibida de los ETLs y base de datos, ejemplo:

Fields						Cancel	Save Fields
Name	Data Type	Length	Primary Key	Nullable	Default Value		
id	Text	50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			-
title_post	Text	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			-
creator	Text	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			-
link	Text	2000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			-
return	Number		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1		-

Ilustración 60. Estándares en la creación de "Data Extensions (DE)". Fuente: SFMC

En el caso de los DE que pueden hacer envíos estos deben de tener como "primary key" el correo electrónico, para los DE que no se utilizan para envíos este debe de tomar como "primary key" un "ID" proveniente de la base de datos.

5.3.3.3 Ejemplo nuevo DE

Luego de entrar a la instancia de SFMC dirigirse a la sección de “Email Studio” y luego en la pestaña “Email”.

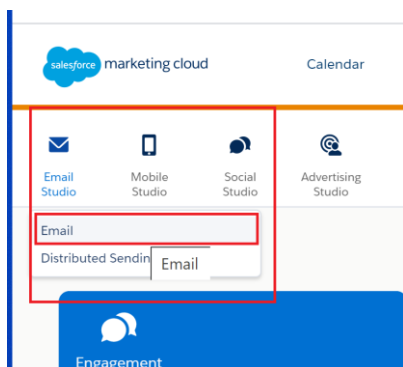


Ilustración 61. Estándares en la creación de “Data Extensions (DE)”. Fuente: SFMC

Después de esto nos posicionamos sobre la pestaña “Subscribers”, en el menú desplegable elegimos la opción “Data Extensions”.

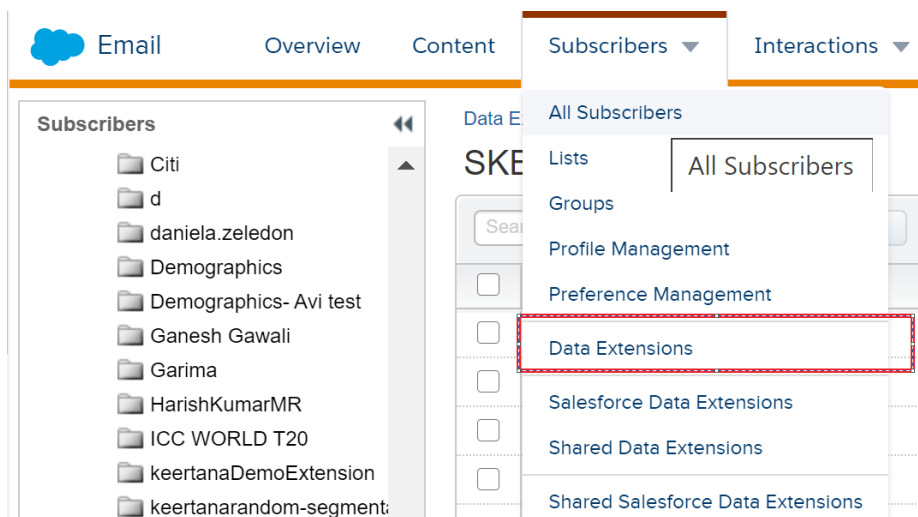


Ilustración 62. Estándares en la creación de “Data Extensions (DE)”. Fuente: SFMC

Luego de localizar la carpeta en la sección de la izquierda, se debe de dar clic en el botón “Create”.

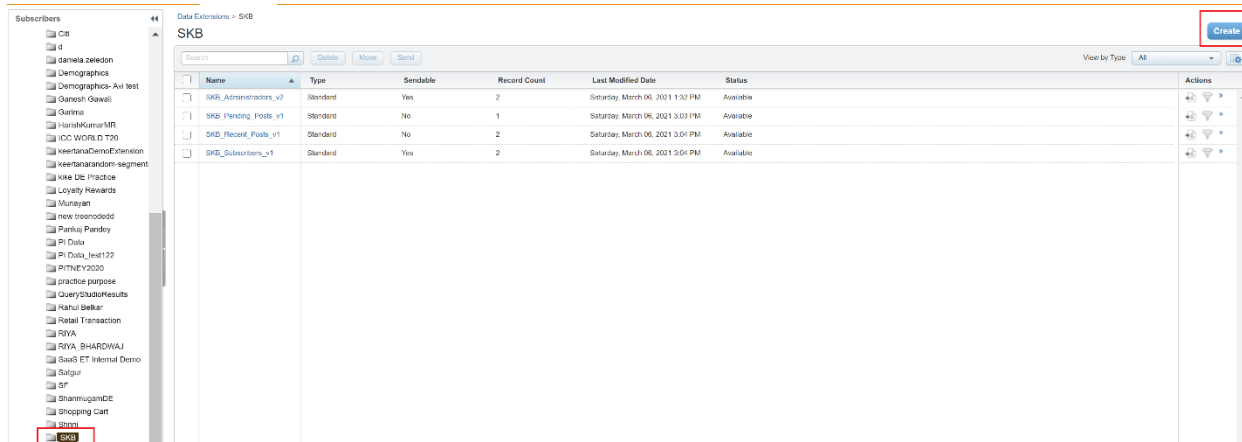


Ilustración 63. Estándares en la creación de “Data Extensions (DE)”. Fuente: SFMC

En la ventana emergente se debe de elegir “Standard Data Extension” y después en el botón “Ok”.

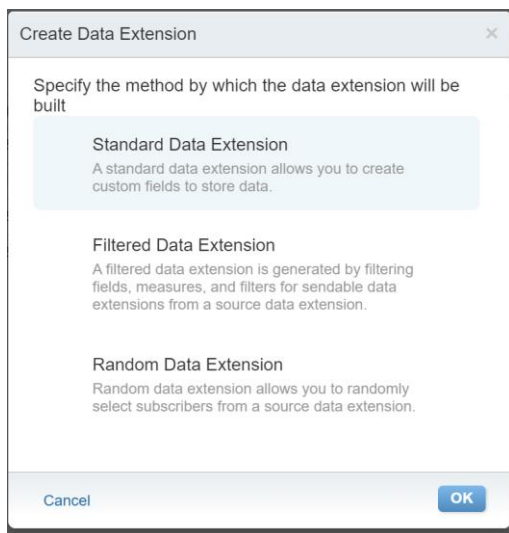


Ilustración 64. Estándares en la creación de “Data Extensions (DE)”. Fuente: SFMC

Se va a abrir una ventana emergente para crear el nuevo DE, se debe de escribir el nombre, confirmar la locación y elegir si es “Sendable” o no, los DE “Sendable” son aquellos que se pueden utilizar para enviar mensajes a los suscriptores, lo que no son “Sendable” generalmente se utilizan para tomar información, generalmente estos últimos no cuentan con un campo de tipo “EmailAddress”.

Creation Method: Create from New

Name *: SKB_Testing_v1

External Key: [Empty]

Description: [Empty]

Type: Standard

Location: SKB Change Location

Is Sendable?

Is Testable?

Cancel Next

Ilustración 65. Estándares en la creación de “Data Extensions (DE)”. Fuente: SFMC

Para este proyecto no hay política de retención de datos, ya que los suscriptores son actualizados con frecuencia y por medio de procesos automatizados.

Create New Data Extension

1 Properties 2 Data Retention Policy 3 Fields

Retention Setting: On Off

Apply To

Delete:

- Individual Records
- All records and data extensions
- All records

Period:

- After 6 Months
- Reset period on import
- on [Date Picker]

Cancel Back Next

Ilustración 66. Estándares en la creación de "Data Extensions (DE)". Fuente: SFMC

Por último, se debe de ingresar los campos necesarios del DE.

Create New Data Extension

✓ Properties ✓ Data Retention Policy 3 Fields

Name	Data Type ?	Length	Primary Key	Nullable	Default Value
<input type="text"/>	Text	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

Send Relationship relates to Subscribers on

Cancel Back Create →

Ilustración 67. Estándares en la creación de "Data Extensions (DE)". Fuente: SFMC

5.3.4 Estándares en la creación automatizaciones (Salesforce)

5.3.4.1 Aspectos generales

Las automatizaciones deben tener la siguiente nomenclatura:

SKB_Proposito_Descripcion_del_Proceso_version

Ejemplo: *SKB_Update_Admins_Users_v2*

Las automatizaciones se componen de actividades estas deben de ser creadas dentro de las respectivas carpetas con el nombre “SKB”, ejemplo:

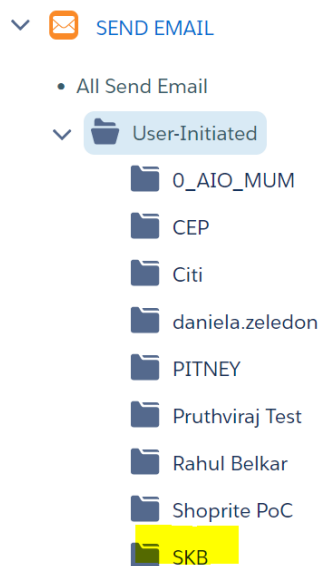


Ilustración 68. Estándares en la creación automatizaciones (Salesforce). Fuente: SFMC

Es recomendable que las actividades sean exclusivas de su respectivo proceso automatizado, se pueden compartir entre procesos, sin embargo, si un cambio es hecho en la actividad, este se va a ver reflejado en todos los procesos que utilicen la actividad.

Cada una de las actividades van a tener como nomenclatura la siguiente:

SKB_Proposito_Descripcion_de_la_Actividad

Ejemplo: *SKB_Copy_Pending_Posts*

5.3.4.2 Inicio de la actividad

Para este proyecto se utiliza como inicio el “File drop”, donde cuando por medio de los ETLs se deposita un archivo .csv con cierta nomenclatura dicho proceso es iniciado:

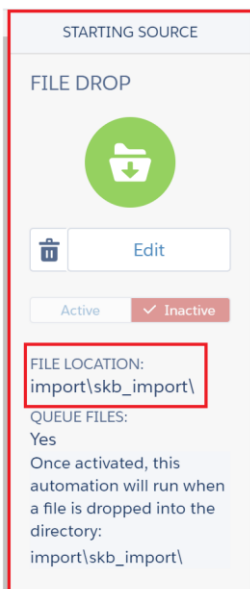


Ilustración 69. Estándares en la creación automatizaciones (Salesforce). Fuente: SFMC

Como se puede observar en la imagen anterior el “File location” es la ruta en el servidor FTP. Cuando se edita este inicio se elige el archivo el nombre del archivo que vamos a utilizar y se especifica la carpeta donde este archivo va a ser depositado por el servidor FTP, ejemplo:

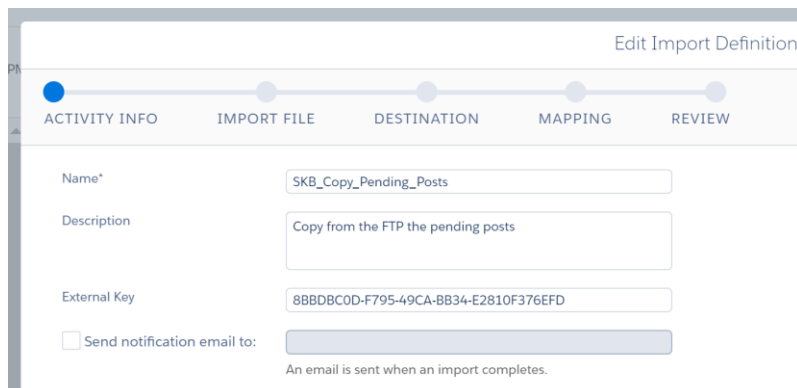


Ilustración 70. Estándares en la creación automatizaciones (Salesforce). Fuente: SFMC

5.3.4.3 Actividad “Import File”

Este tipo de actividad permite tomar el archivo en la carpeta especificada y copiar sus registros en el DE que se requiera. Es importante mencionar que los campos del archivo deben de coincidir con los campos del DE.

Cuando se configura esta actividad se debe de escribir el nombre de la actividad nueva y una descripción.



PN

Edit Import Definition

ACTIVITY INFO IMPORT FILE DESTINATION MAPPING REVIEW

Name* SKB_Copy_Pending_Posts

Description Copy from the FTP the pending posts

External Key 8BBDBC0D-F795-49CA-BB34-E2810F376EFD

Send notification email to: An email is sent when an import completes.

Ilustración 71. Estándares en la creación automatizaciones (Salesforce). Fuente: SFMC

En la siguiente pestaña se debe de elegir el “File location”, poner el nombre del archivo que va a utilizar esta actividad y se elige el delimitador, se elige la opción de respetar las dobles comillas como delimitador, esto para evitar confusiones en campos que requiera de la coma como parte del campo, ejemplos “Título, contenido”, lo anterior lo va a tomar como un solo campo y no dos diferentes.

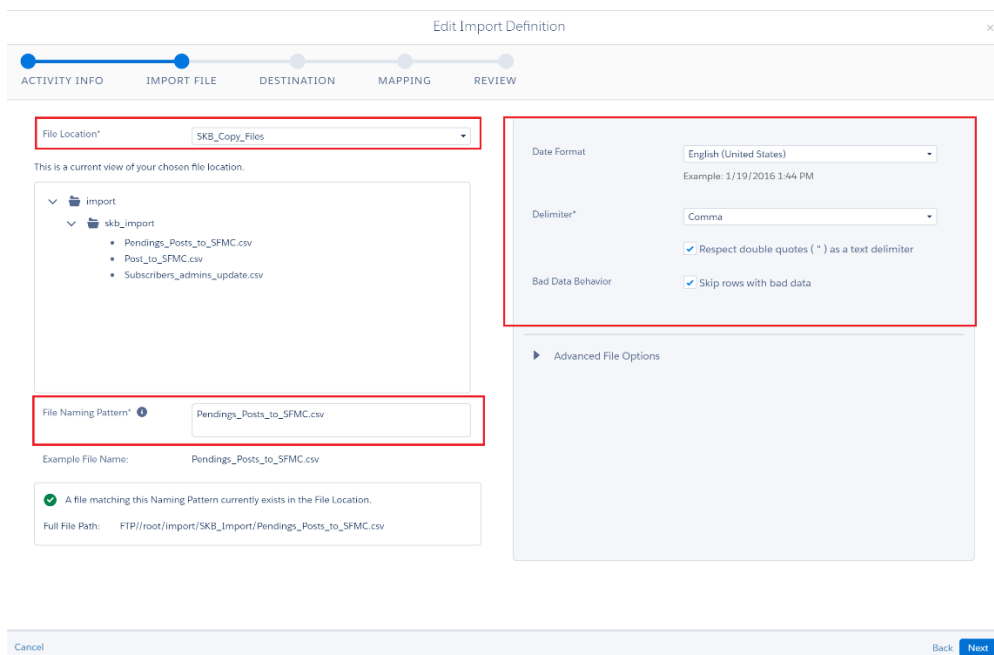


Ilustración 72. Estándares en la creación automatizaciones (Salesforce). Fuente: SFMC

En la siguiente pestaña se debe de elegir el DE destino, como se muestra en la siguiente imagen:

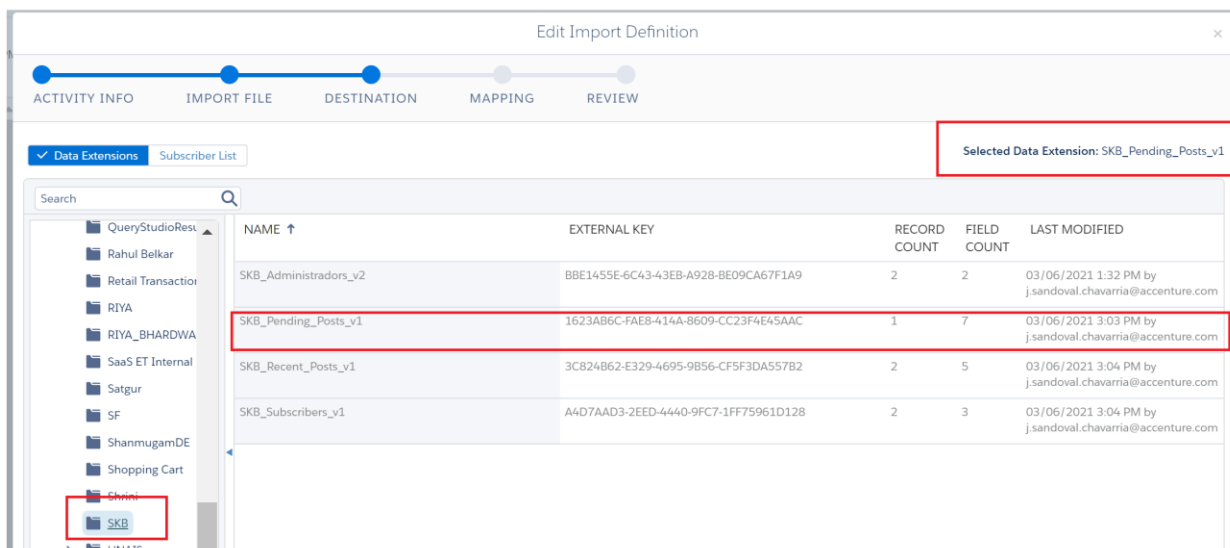


Ilustración 73. Estándares en la creación automatizaciones (Salesforce). Fuente: SFMC

En el “Mapping” se debe de elegir que comportamiento se desea para los datos: Agregar solamente, actualizar solamente, actualizar y agregar o sobrescribir la información del DE destino, por último, como coincidir los encabezados del archivo y del DE.

ACTIVITY INFO IMPORT FILE DESTINATION **MAPPING** REVIEW

Data Action* Add Only
Add new data to your target data extension.

Update Only
Update the current data in your target data extension.

Add and Update
Update existing data and add new data to your target data extension.

Overwrite
Replace or overwrite the current data in your target data extension.

Map by Header Row
 Map by Ordinal
 Map Manually

"SKB_PENDING_POSTS_V1" (DATA EXTENSION)

Required columns needed for this file mapping

ID	Text
Optional columns	
flag	Text
display_name	Text
post_title	Text
guid	Text
user_email	Text
post_date	Text

The source will have matching headers to the required fields in your selected data extension or subscriber list.

Cancel Back Next

Ilustración 74. Estándares en la creación automatizaciones (Salesforce). Fuente: SFMC

5.3.4.4 Actividad “Send Email”

Se debe de elegir el correo previamente creado:

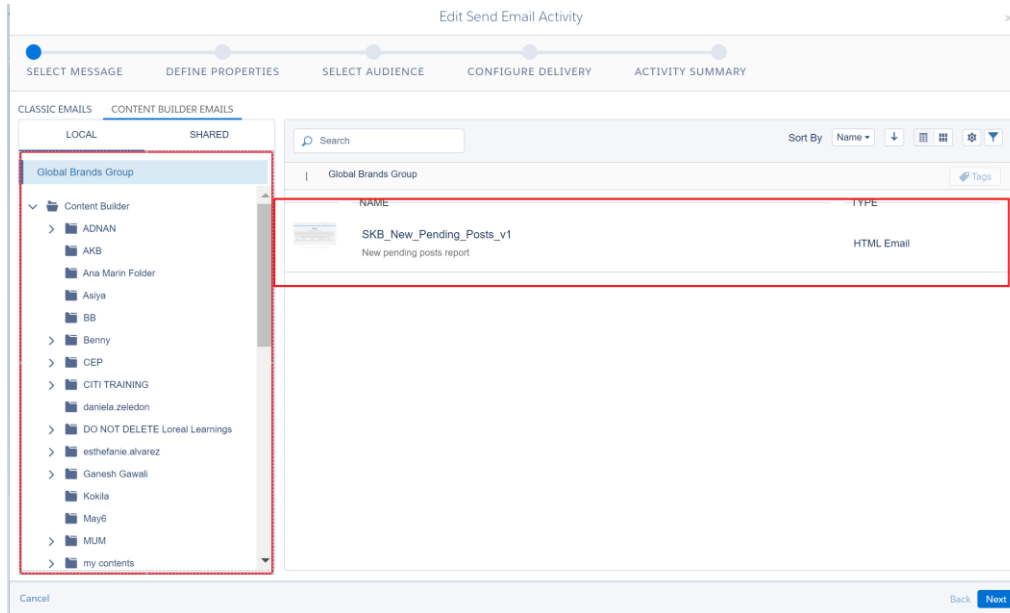


Ilustración 75. Estándares en la creación automatizaciones (Salesforce). Fuente: SFMC

En la siguiente pestaña de propiedades se escoge el perfil del remitente del correo.

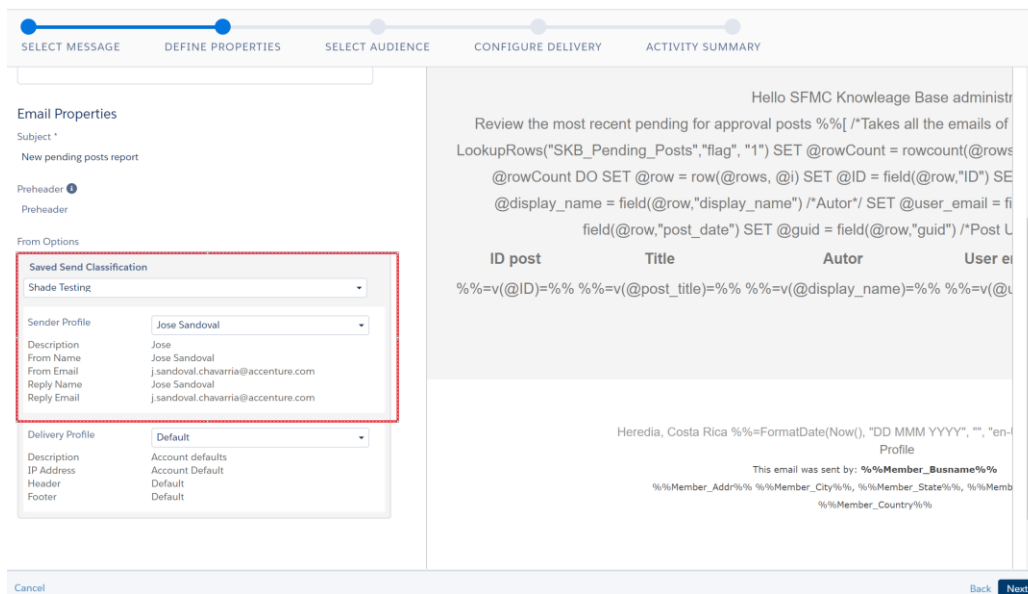


Ilustración 76. Estándares en la creación automatizaciones (Salesforce). Fuente: SFMC

En la pestaña de “Select Audience” se selecciona los DE que se requieran, estos deben de ser de tipo “Sendable” y de ser necesario se pueden elegir listas de exclusiones, es decir a los que están en esta lista no recibirán el correo.

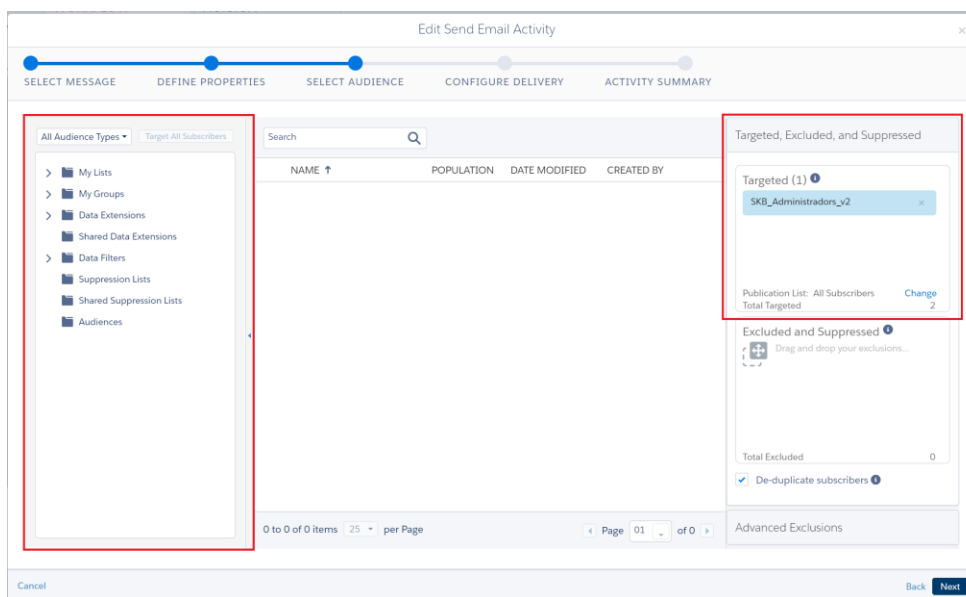


Ilustración 77. Estándares en la creación automatizaciones (Salesforce). Fuente: SFMC

Por último, se configura la entrega, en esta sección se configuran los datos de los envíos.

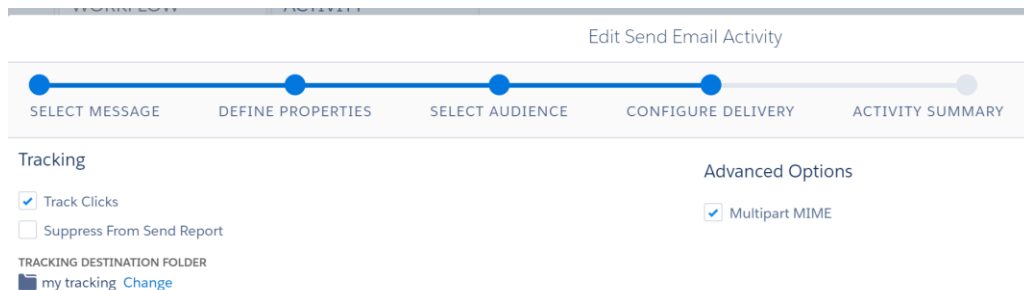


Ilustración 78. Estándares en la creación automatizaciones (Salesforce). Fuente: SFMC

El proceso automatizado una vez finalizado y probado, debe de ser activado para poder ser usado.

5.3.5 Estándares en la creación de ETLs

Cada proceso debe de tener su propio ETL, por ejemplo, si se requiere copiar los posts recientes este debe de ser un ETL exclusivo, no parte de otro.

Deben de tener la siguiente nomenclatura: ETL_Descripción_Del_ETL versión.

Ejemplo: *ETL_Post_to_Salesforce 0.1*.

Cada una de las actividades deben de tener un nombre descriptivo del propósito.

5.3.6 Automatización de ETLs

1. Abrir Talend Open Studio.
2. Seleccionar el “Job” que se desea agendar.
3. Clic derecho sobre su nombre en la pestaña “Repository”.
4. Seleccionar la opción “Build Job”.

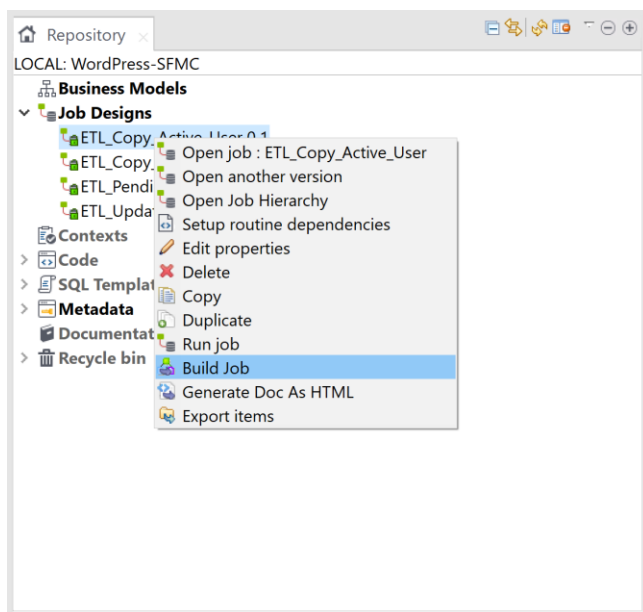


Ilustración 79. Estándares en la creación de ETLs. Fuente: Talend

5. En la ventana emergente seleccionar donde se requiere guardar el archivo, en este caso sería en esta dirección: `\ETL\TOS_DI-Win32-20200219_1130-V7.3.1\Schedule_Jobs`. Por último, se finaliza el proceso, seleccionar la versión del “Job” en caso de que se cuente con varias, asegurarse de seleccionar “Standalone Job” como tipo de compilación y seleccionar la opción “Extract the zip file”.

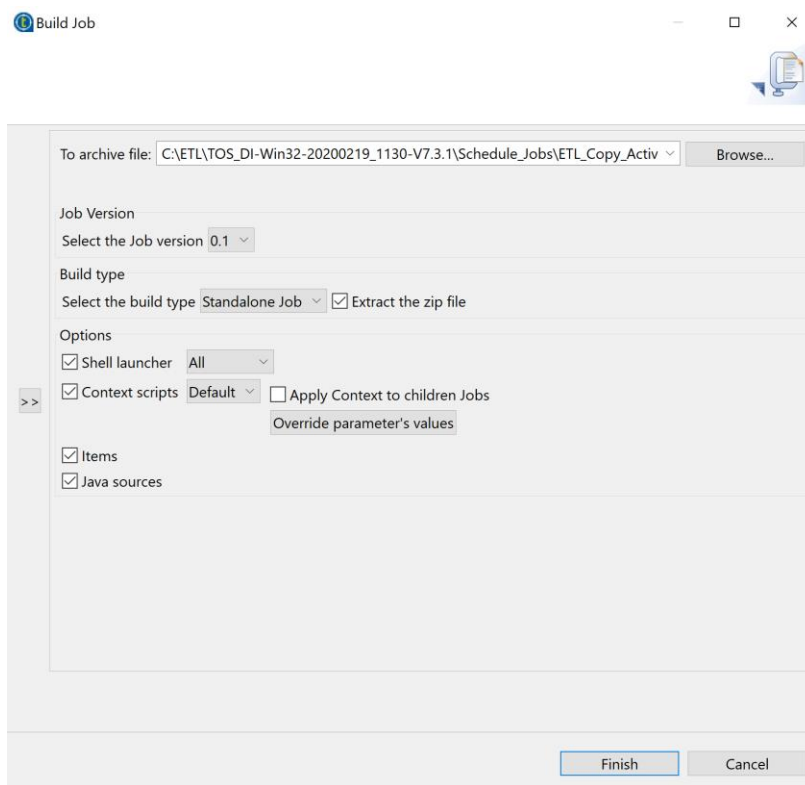


Ilustración 80. Estándares en la creación de ETLs. Fuente: Talend

6. Buscar el folder generado, y localizar el archivo “<Job Name>_run.bat” generado (Este archivo va a ser necesario para agendarlo en el “Task Scheduler”).

s (C:) > ETL > TOS_DI-Win32-20200219_1130-V7.3.1 > Schedule_Jobs > ETL_Copy_Active_User

<input type="checkbox"/> Name	Date modified	Type	Size
items	3/19/2021 8:00 PM	File folder	
src	3/19/2021 8:00 PM	File folder	
wordpress_sfmc	3/19/2021 8:00 PM	File folder	
etl_copy_active_user_0_1.jar	3/19/2021 8:00 PM	Executable Jar File	32 KB
<input checked="" type="checkbox"/> ETL_Copy_Active_User_run.bat	3/19/2021 8:00 PM	Windows Batch File	1 KB
ETL_Copy_Active_User_run.ps1	3/19/2021 8:00 PM	Windows PowerS...	1 KB
ETL_Copy_Active_User_run.sh	3/19/2021 8:00 PM	SH File	1 KB
log4j2.xml	3/19/2021 8:00 PM	XML Document	1 KB

Ilustración 81. Estándares en la creación de ETLs. Fuente: Elaboración propia

Abrir el “Task Scheduler”, se puede acceder desde la barra de navegación

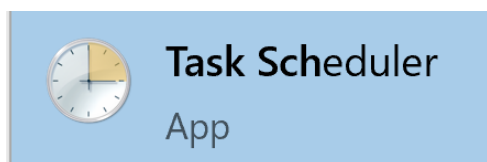


Ilustración 82. Estándares en la creación de ETLs. Fuente: Elaboración propia

7. En la parte derecha de la ventana del “Task Scheduler” se puede observar la sección “Actions”, dar clic en la sección “Create Task...”

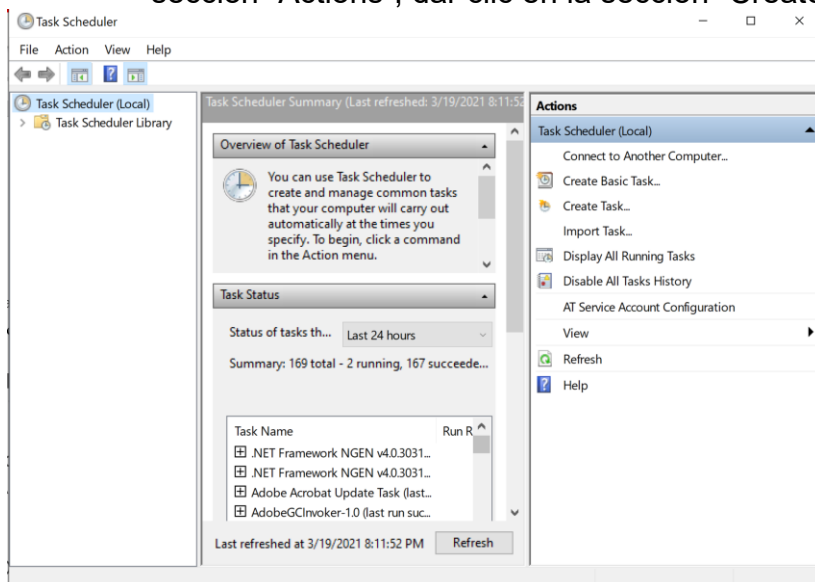


Ilustración 83. Estándares en la creación de ETLs. Fuente: Elaboración propia

8. Darle un nombre representativo a la nueva tarea, se puede agregar una descripción, además especificar en qué tipo de servidor se requiere.

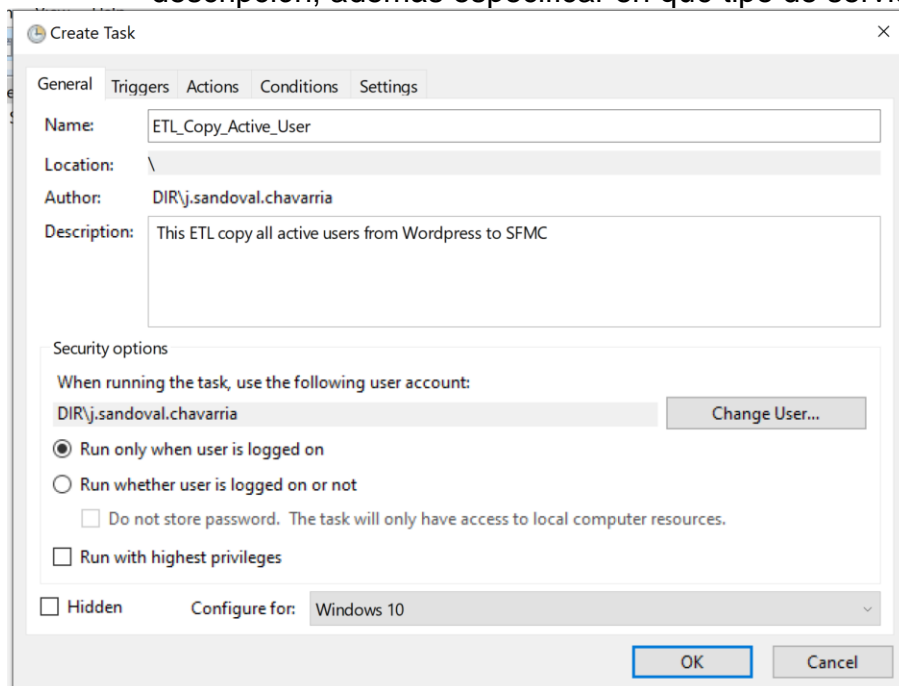


Ilustración 84. Estándares en la creación de ETLs. Fuente: Elaboración propia

9. Luego en la pestaña “Triggers” se crea uno nuevo con las especificaciones del horario que se requiera correr esta tarea, en este caso es una tarea diaria.

New Trigger

Begin the task: On a schedule

Settings

One time

Daily

Weekly

Monthly

Start: 3/20/2021 8:00:00 PM Synchronize across time zones

Recur every: 1 days

Advanced settings

Delay task for up to (random delay): 1 hour

Repeat task every: 1 hour for a duration of: 1 day

Stop all running tasks at end of repetition duration

Stop task if it runs longer than: 3 days

Expire: 3/20/2022 1:29:05 PM Synchronize across time zones

Enabled

OK Cancel

Ilustración 85. Estándares en la creación de ETLs. Fuente: Elaboración propia

10. Luego en la pestaña “Actions”, se crea una nueva una nueva, especificando el archivo “.bat” que en el paso 6 creamos.

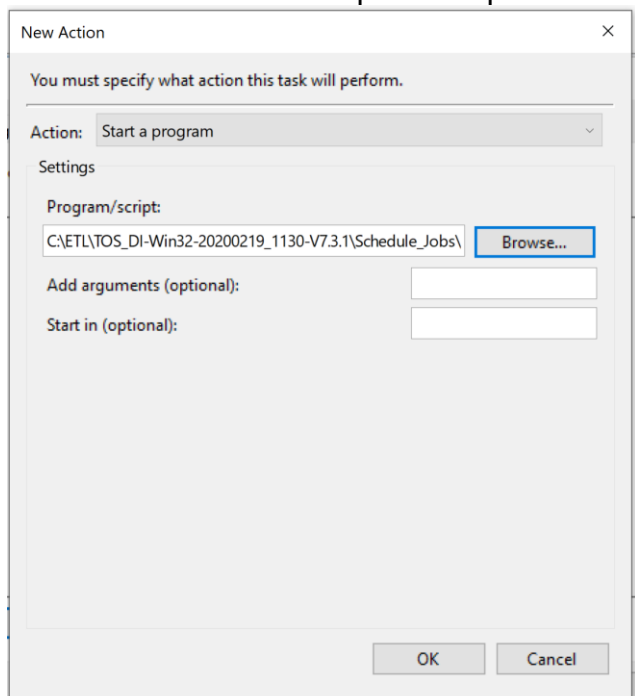


Ilustración 86. Estándares en la creación de ETLs. Fuente: Elaboración propia

11. Finalmente creamos la tarea.

Para poder revisar la lista de tareas, en la sección de la derecha en la opción “Task Scheduler Library” se puede consultar la lista.

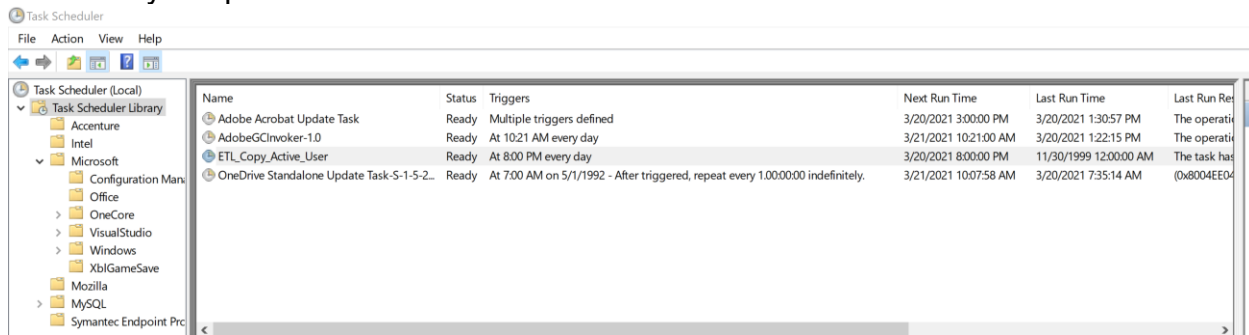


Ilustración 87. Estándares en la creación de ETLs. Fuente: Elaboración propia

5.3.7 Configuración del CMS (Wordpress)

Como anteriormente se menciona Wordpress es un CMS (Content Manager System) basado en PHP (Personal Home Page) lenguaje utilizado para el desarrollo de sitios webs.

Dentro de las facilidades que ofrece un CMS está la implementación de “Plug-ins” estos son características con funcionalidades ya construidas que se instalan en el servidor, se pueden implementar de manera sencilla en el CMS, en cualquier momento se pueden desactivar y generalmente sus configuraciones son fáciles e intuitivas, además poseen un buen soporte.

5.3.7.1 “Plug-ins” usados en Wordpress

PageLayer: Utilizado para editar las diferentes secciones del sitio web, contiene varios widgets predefinidos

PopularFX Website Templates: Contiene varios estilos y plantillas para ser utilizadas en el sitio.

Ultimate Member: Sirve para poder gestionar de manera sencilla todos los aspectos de los usuarios, como a que paginas van a tener acceso los usuarios no administradores, definir mensajes de confirmación errores y predeterminados, así como el manejo del perfil, definición de roles y campos de usuario.

User Submitted Posts: Permite configurar que campos son necesarios y obligatorios en el post, categorización de los posts, estilo, contenido predeterminado del post, manejo de imágenes, Captchas y validaciones.

WP Mail SMTP: Utilizado para configurar el servidor de correo para notificaciones automáticas como cambio de contraseña, confirmaciones y mensajes generales de la página web.

WPForms Lite: Para configuración de formularios como recuperación de contraseña, nuevo ingreso, permite personalizar los campos que se ingresan.

5.3.7.2 Mapeo del sitio

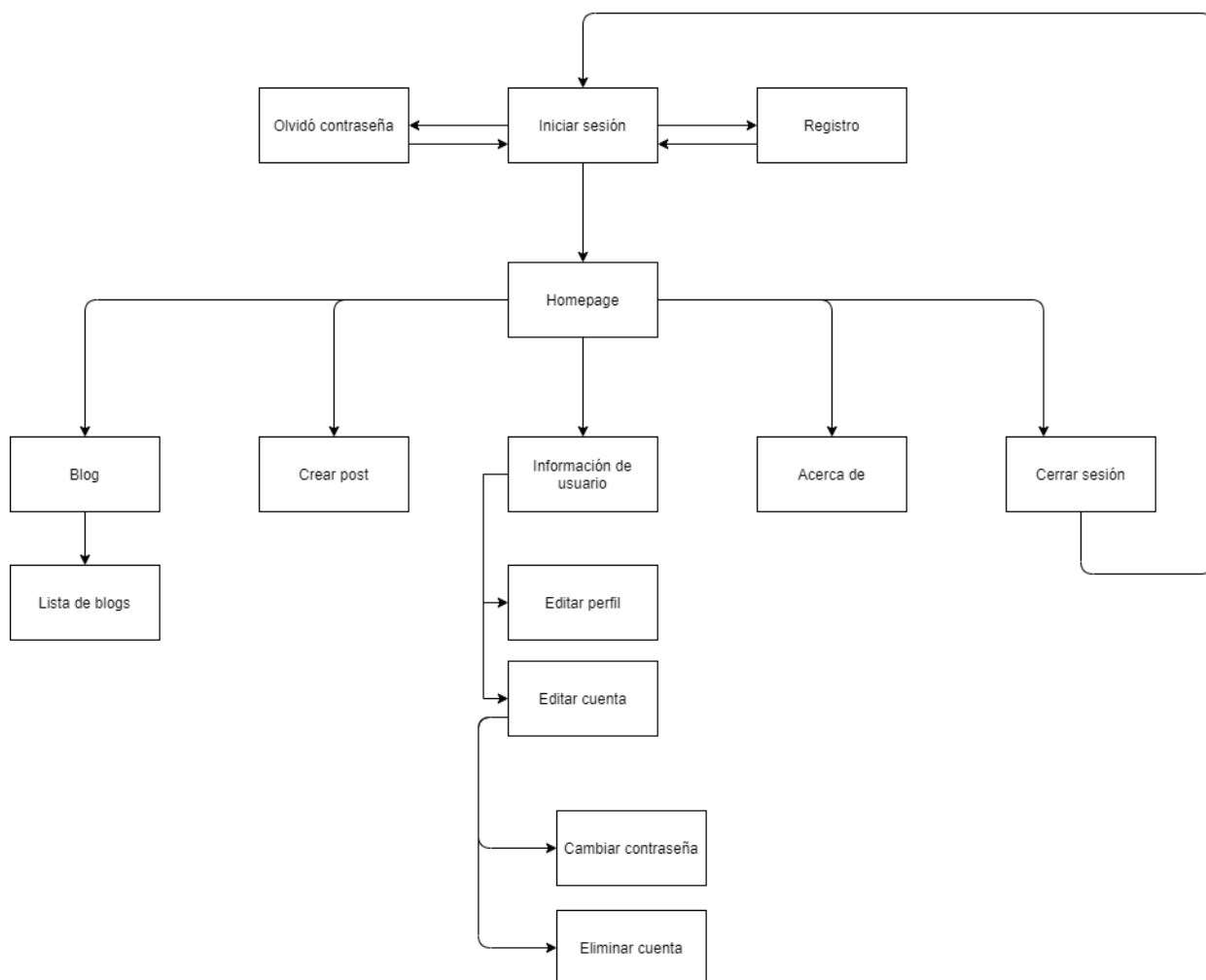


Ilustración 88. Mapeo del sitio. Fuente: Elaboración propia

5.3.8 Configuración de ETLs

5.3.8.1 Configuración de la base de datos de origen

En la sección de “Metadata” bajo la opción de “Db Connections” se debe de crear una conexión de tipo “MySQL” ya que esta es la base de datos usada por el CMS.

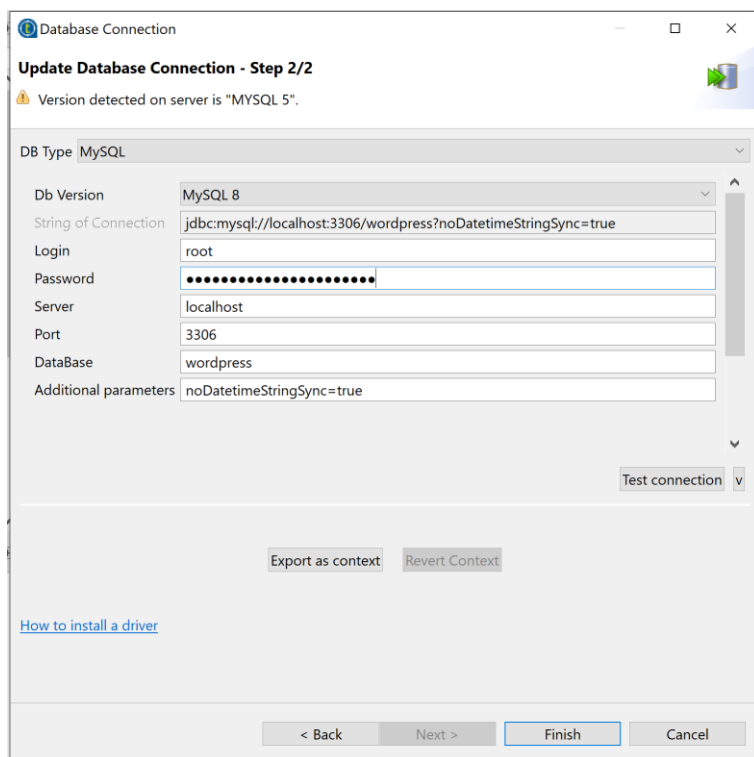


Ilustración 89. Configuración de la base de datos de origen. Fuente: Talend

Cabe recalcar que estos valores deben de cambiarse para ajustarse al servidor donde va a estar alojado el sistema. Esta conexión va a usarse de manera global en todos los ETIs que se elaboren.

5.3.8.2 ETL Actualizar usuarios activos

Propósito: Tomar los usuarios con estatus activo en la base de datos del sitio web y poner el listado en el servidor FTP.

Vista general del proceso

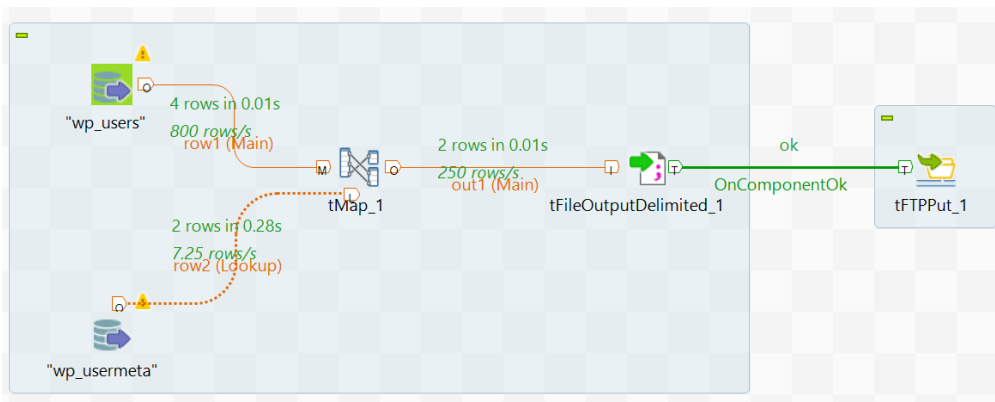


Ilustración 90. ETL Actualizar usuarios activos. Fuente: Talend

Actividad “wp_users”

Toma la información necesaria de la tabla “wp_users” que contiene información general del usuario.

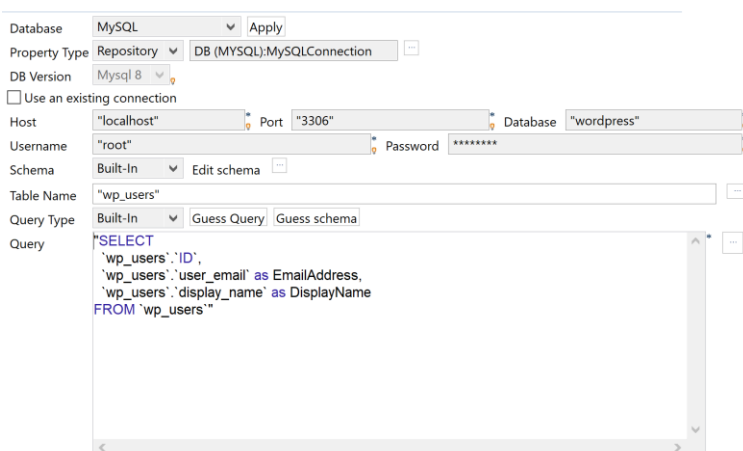
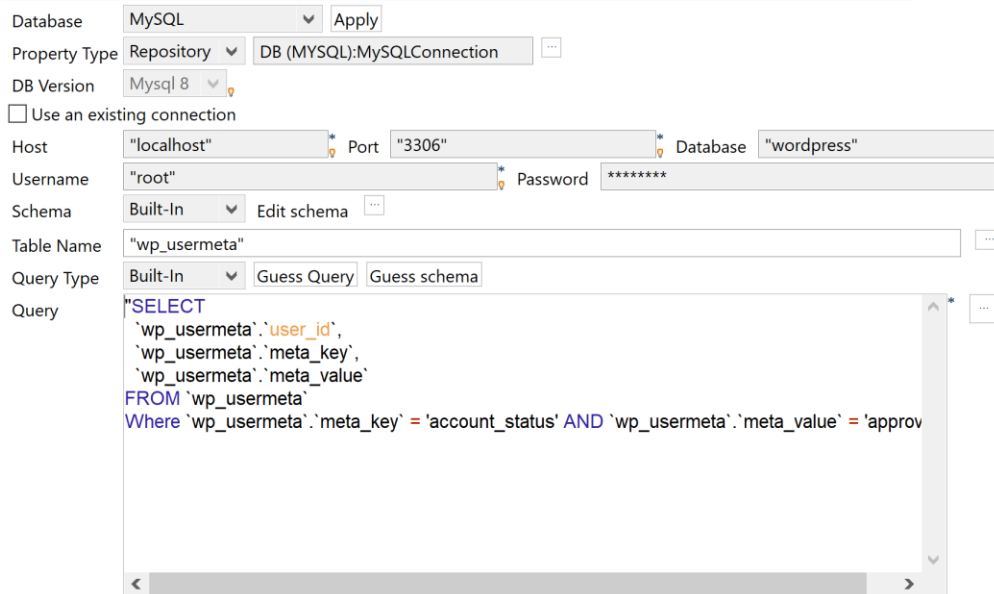


Ilustración 91. ETL Actualizar usuarios activos. Fuente: Talend

Actividad “wp_usermeta”

Toma la información necesaria de la tabla “wp_usermeta” que contiene información detallada del perfil de usuario, para esta actividad se requiere tomar los registros donde el atributo sea el estatus aprobado.



Database: MySQL Apply

Property Type: Repository DB (MYSQL):MySQLConnection

DB Version: Mysql 8

Use an existing connection

Host: "localhost" Port: "3306" Database: "wordpress"

Username: "root" Password: "*****"

Schema: Built-In Edit schema

Table Name: "wp_usermeta"

Query Type: Built-In Guess Query Guess schema

Query:
SELECT
`wp_usermeta`.`user_id`,
`wp_usermeta`.`meta_key`,
`wp_usermeta`.`meta_value`
FROM `wp_usermeta`
Where `wp_usermeta`.`meta_key` = 'account_status' AND `wp_usermeta`.`meta_value` = 'approv'

Ilustración 92. ETL Actualizar usuarios activos. Fuente: Talend

Actividad “TMap”

Realiza un “Inner Join” entre las dos tablas anteriormente mencionadas por medio del campo “ID” y “user_id”, para aplicar el filtro hecho en la actividad “wp_usermeta”, como resultado se seleccionan los campos “ID”, “user_email”, “display_name”.

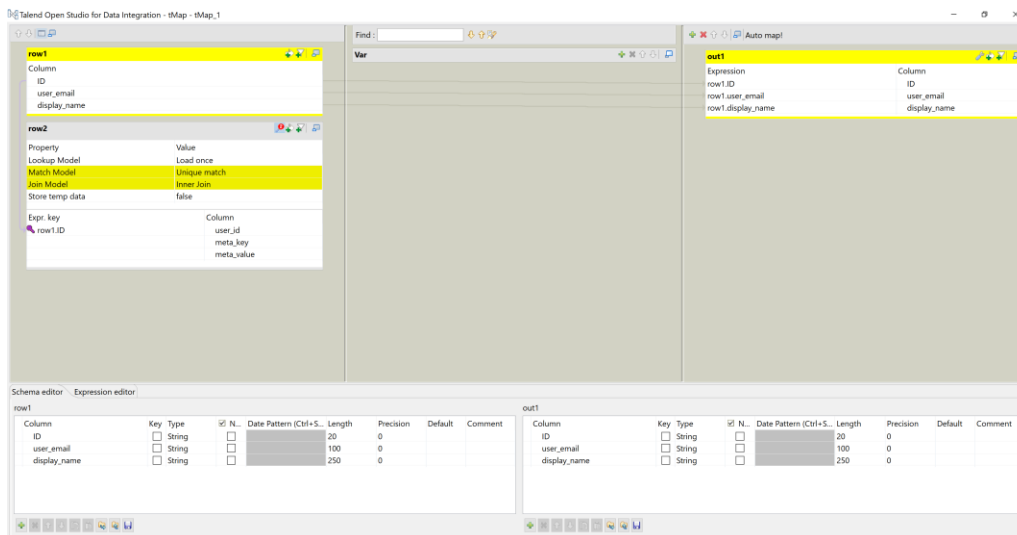



Ilustración 93. ETL Actualizar usuarios activos. Fuente: Talend

Actividad “TFileOutputDelimited”

Genera un archivo .csv con resultado de la actividad anterior.

Property Type **Built-In** 

Use Output Stream

File Name

Use OS line separator as row separator when CSV Row Separator is set to CR,LF or CRLF.

CSV Row Separator Field Separator

Append Include Header Compress as zip file

Schema **Built-In**

Advanced separator (for numbers) Thousands separator Decimal separator

CSV options Escape char Text enclosure

Create directory if does not exist

Split output in several files

Custom the flush buffer size

Output in row mode

Encoding **ISO-8859-15**

Don't generate empty file

Throw an error if the file already exist

tStatCatcher Statistics

Ilustración 94. ETL Actualizar usuarios activos. Fuente: Talend

Actividad “TFilePut”

Toma el archivo anteriormente generado y lo coloca en la carpeta del servidor FTP para que la automatización en SFMC sea iniciada.

Property Type **Built-In**

Use an existing connection

Host Port

Username Password

Local directory

Remote directory Create directory if not exists

Authentication method **Password**

Overwrite file **overwrite**

SFTP Support

Use Perl5 Regex Expressions as Filemask (Unchecked means Glob Expressions)

Files

Filemask	New name
*.csv	*

Ilustración 95. ETL Actualizar usuarios activos. Fuente: Talend

5.3.8.2 ETL Obtener nuevos posts aprobados

Propósito: Tomar los posts recientemente aprobados en la base de datos del sitio web y poner el listado en el servidor FTP.

Vista general del proceso

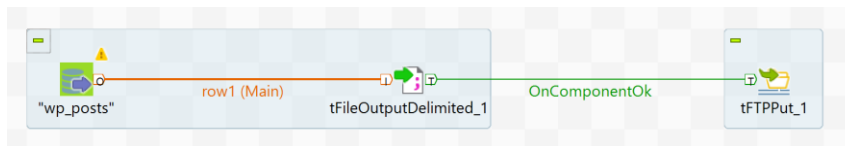


Ilustración 96. ETL Obtener nuevos posts aprobados. Fuente: Talend

Actividad “wp_post”

Toma los posts recientemente publicados, es decir aquellos que tienen estatus de aprobado y fueron aprobados en el rango de 24 horas anteriores al momento de correr el ETL.

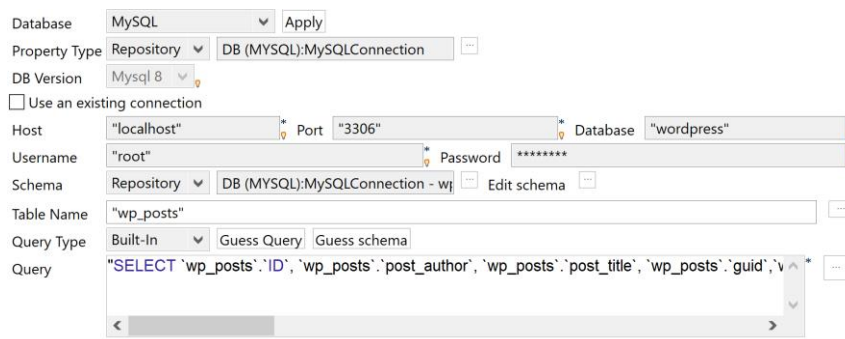


Ilustración 97. ETL Obtener nuevos posts aprobados. Fuente: Talend

Actividad “TFileOutputDelimited”

Con la información generada anteriormente se genera un archivo .csv para ser usado en la siguiente actividad.

The screenshot shows the configuration for a TFileOutputDelimited component. The 'Property Type' is set to 'Built-In'. The 'File Name' is a long path ending in 'ETL_Copy_N'. The 'CSV Row Separator' is 'LF("\n")' and the 'Field Separator' is ','. The 'Advanced separator' section is checked, with 'Thousands separator' and 'Decimal separator' both set to '.'. The 'CSV options' section is also checked, with 'Escape char' set to '' and 'Text enclosure' set to ''. Other options like 'Append', 'Include Header', 'Compress as zip file', 'Create directory if does not exist', 'Split output in several files', 'Custom the flush buffer size', 'Output in row mode', 'Encoding' (ISO-8859-15), 'Don't generate empty file', 'Throw an error if the file already exist', and 'tStatCatcher Statistics' are all unchecked.

Ilustración 98. ETL Obtener nuevos posts aprobados. Fuente: Talend

Actividad “TFTPput”

Toma el archivo anteriormente generado y lo coloca en la carpeta del servidor FTP para que la automatización en SFMC sea iniciada.

The screenshot shows the configuration for a TFTPput component. The 'Property Type' is 'Built-In'. The 'Host' is 'mc2hbd36fbdz-1g1mkr68mmp6-60.ftp.marketi' and the 'Port' is '22'. The 'Username' is '7207242_3' and the 'Password' is masked with asterisks. The 'Local directory' is the same long path as in the previous screenshot. The 'Remote directory' is '/Import/SKB_Import/' and the 'Create directory if not exists' checkbox is unchecked. The 'Authentication method' is 'Password'. The 'Overwrite file' is set to 'overwrite'. The 'SFTP Support' checkbox is checked. The 'Use Perl5 Regexp Expressions as Filemask' checkbox is unchecked. The 'Files' section contains a table with two columns: 'Filemask' and 'New name'. The first row has '*.*.csv' in the 'Filemask' column and '' in the 'New name' column.

Filemask	New name
..csv	

Ilustración 99. ETL Obtener nuevos posts aprobados. Fuente: Talend

5.3.8.3 ETL Obtener listado de posts pendientes por aprobar

Propósito: Tomar los posts pendientes por aprobar de la base de datos del sitio web y poner el listado en el servidor FTP.

Vista general del proceso

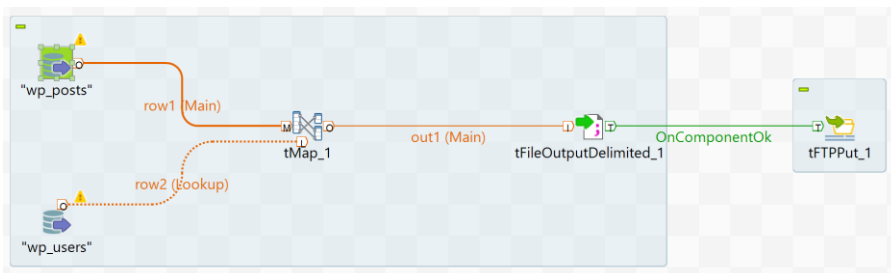


Ilustración 100. ETL Obtener listado de posts pendientes por aprobar. Fuente: Talend

Actividad “wp_posts”

Toma las publicaciones con estatus pendiente y que sean de tipo post. Cabe aclarar que publicaciones con otros estatus como aprobado o rechazado, no son tomadas en cuenta en esta consulta.

Database: MySQL [Apply]

Property Type: Repository [DB (MYSQL):MySQLConnection ...]

DB Version: Mysql 8 [v]

Use an existing connection

Host: "localhost" [v] Port: "3306" [v] Database: "wordpress" [v]

Username: "root" [v] Password: "*****" [v]

Schema: Repository [DB (MYSQL):MySQLConnection - wp ...] Edit schema [v]

Table Name: "wp_posts" [v]

Query Type: Built-In [v] Guess Query [v] Guess schema [v]

Query:

```
"SELECT
  `wp_posts`.`ID`,
  `wp_posts`.`post_author`,
```

Ilustración 101. ETL Obtener listado de posts pendientes por aprobar. Fuente: Talend

Actividad “wp_user”

Esta actividad es usada para ser relacionada con la anteriormente mencionada, ya que se requiere hacer coincidir el autor de los posts que están pendientes, toma información como el “ID” del usuario, correo electrónico y nombre.

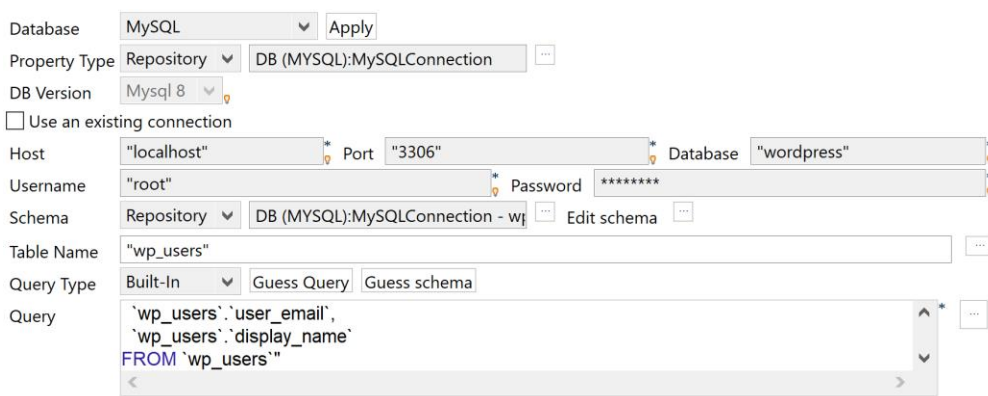


Ilustración 102. ETL Obtener listado de posts pendientes por aprobar. Fuente: Talend

Actividad “TMap”

Permite hacer la relación entre las dos actividades anteriores por medio del “ID” del usuario.

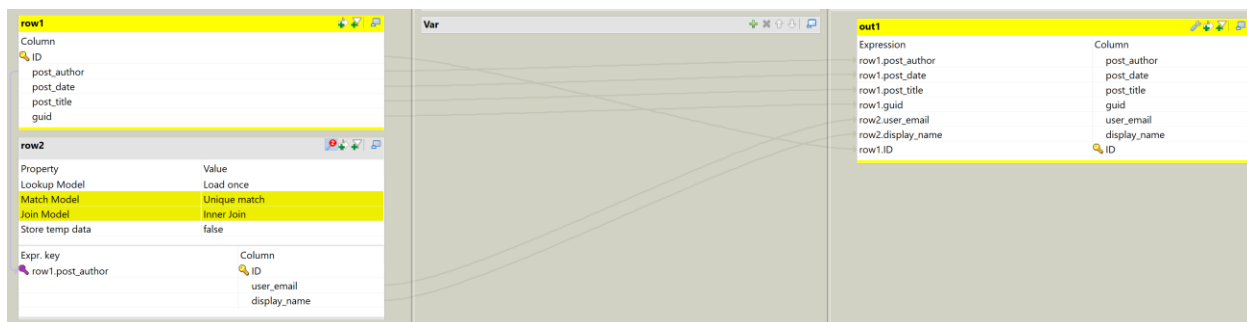


Ilustración 103. ETL Obtener listado de posts pendientes por aprobar. Fuente: Talend

Actividad “TFileOutputDelimited”

Con la información generada anteriormente se genera un archivo .csv para ser usado en la siguiente actividad.

Property Type: Built-In

Use Output Stream

File Name: "C:/ETL/TOS_DI-Win32-20200219_1130-V7.3.1/workspace/OutFiles/ETL_Pendings_Posts_to_SFMC/ETL_Pendings_*.csv"

Use OS line separator as row separator when CSV Row Separator is set to CR,LF or CRLF.

CSV Row Separator: LF("\n") Field Separator: ","

Append Include Header Compress as zip file

Schema: Built-In Edit schema Sync columns

Ilustración 104. ETL Obtener listado de posts pendientes por aprobar. Fuente: Talend

Actividad “TFTPput”

Toma el archivo anteriormente generado y lo coloca en la carpeta del servidor FTP para que la automatización en SFMC sea iniciada.

Property Type: Built-In

Use an existing connection

Host: "mc2hbd36fbdz-1g1mkr68mmp6-60.ftp.marketi" Port: 22

Username: "7207242_3" Password: *****

Local directory: "C:/ETL/TOS_DI-Win32-20200219_1130-V7.3.1/workspace/OutFiles/ETL_Pendings_Posts_to_SFMC"

Remote directory: "/Import/SKB_Import/" Create directory if not exists

Authentication method: Password

Overwrite file: overwrite

SFTP Support

Use Perl5 Regex Expressions as Filemask (UnChecked means Glob Expressions)

Files	Filemask	New name
	"*.csv"	""

Ilustración 105. ETL Obtener listado de posts pendientes por aprobar. Fuente: Talend

5.3.8.4 ETL Obtener listado de usuarios pendientes por aprobar

Propósito: Tomar los usuarios pendientes por aprobar de la base de datos del sitio web y poner el listado en el servidor FTP.

Vista general del proceso

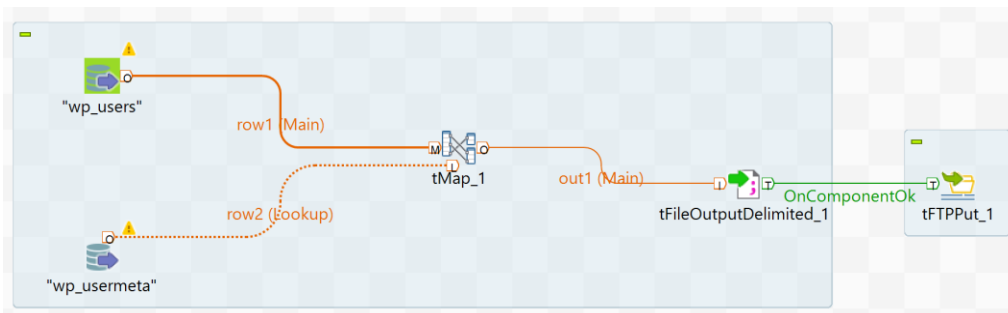


Ilustración 106. ETL Obtener listado de usuarios pendientes por aprobar. Fuente: Talend

Actividad “wp_users”

Toma la información de los usuarios de la base de datos del sitio web.

Database MySQL Apply

Property Type Repository DB (MYSQL):MySQLConnection

DB Version Mysql 8

Use an existing connection

Host localhost Port 3306 Database wordpress

Username root Password *****

Schema Built-In Edit schema

Table Name wp_users

Query Type Built-In Guess Query Guess schema

Query

```
"SELECT
`wp_users`.`ID`,
`wp_users`.`user_email`,
```

Ilustración 107. ETL Obtener listado de usuarios pendientes por aprobar. Fuente: Talend

Actividad “wp_usermeta”

Esta actividad toma información de los atributos relacionados con la actividad anterior, en este caso toma el atributo del estatus donde esté pendiente por revisar.

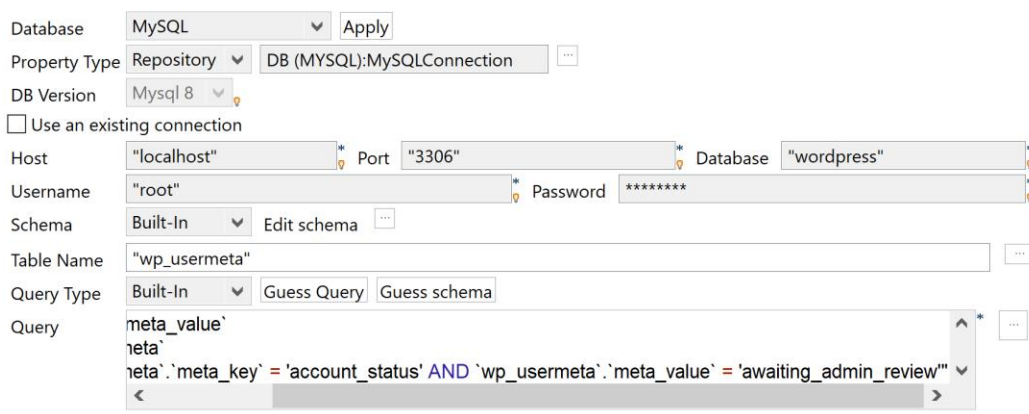


Ilustración 108. ETL Obtener listado de usuarios pendientes por aprobar. Fuente: Talend

Actividad “TMap”

Relaciona por medio del “ID” del usuario aquellos que como se menciona anteriormente están con estatus pendiente de aprobar.

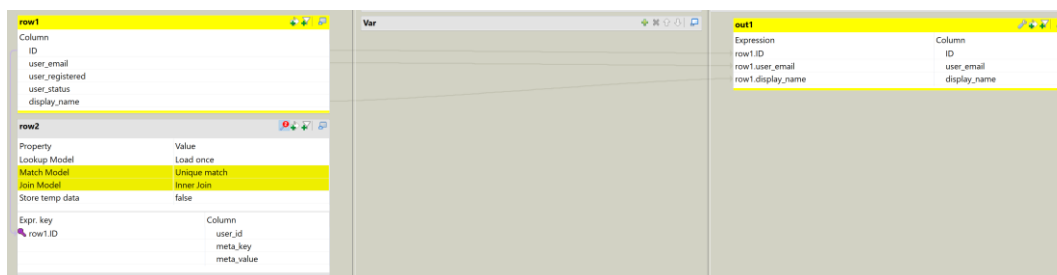


Ilustración 109. ETL Obtener listado de usuarios pendientes por aprobar. Fuente: Talend

Actividad “TFileOutputDelimited”

Con la información generada anteriormente se genera un archivo .csv para ser usado en la siguiente actividad.

Property Type Built-In

Use Output Stream

File Name "C:/ETL/TOS_DI-Win32-20200219_1130-V7.3.1/workspace/OutFiles/ETL_Pending_Users_To_SFMC/ETL_Pending_U..."

Use OS line separator as row separator when CSV Row Separator is set to CR,LF or CRLF.

CSV Row Separator LF("\n") Field Separator ","

Append Include Header Compress as zip file

Schema Built-In Edit schema Sync columns

Ilustración 110. ETL Obtener listado de usuarios pendientes por aprobar. Fuente: Talend

Actividad “TFTPput”

Toma el archivo anteriormente generado y lo coloca en la carpeta del servidor FTP para que la automatización en SFMC sea iniciada.

Property Type Built-In

Use an existing connection

Host "mc2hbd36fbdz-1g1mkr68mmp6-60.ftp.marketi..." Port 22

Username "7207242_3" Password "*****"

Local directory "C:/ETL/TOS_DI-Win32-20200219_1130-V7.3.1/workspace/OutFiles/ETL_Pending_Users_To_SFMC"

Remote directory "/Import/SKB_Import/" Create directory if not exists

Authentication method Password

Overwrite file overwrite

SFTP Support

Use Perl5 Regex Expressions as Filemask (UnChecked means Glob Expressions)

Files	Filemask	New name
	"*.csv"	""

Ilustración 111. ETL Obtener listado de usuarios pendientes por aprobar. Fuente: Talend

5.3.8.5 ETL Actualizar usuarios administradores

Propósito: Actualizar la lista de usuarios administradores de la base de datos del sitio web y poner el listado en el servidor FTP.

Vista general del proceso

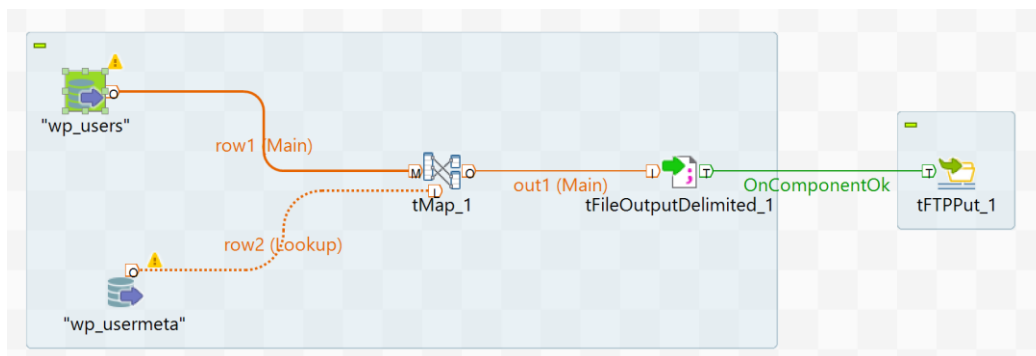


Ilustración 112. ETL Actualizar usuarios administradores. Fuente: Talend

Actividad “wp_users”

Toma la información del usuario de la base de datos del sitio web, esta información tiene que hacerse coincidir luego con los atributos para obtener solamente los administradores.

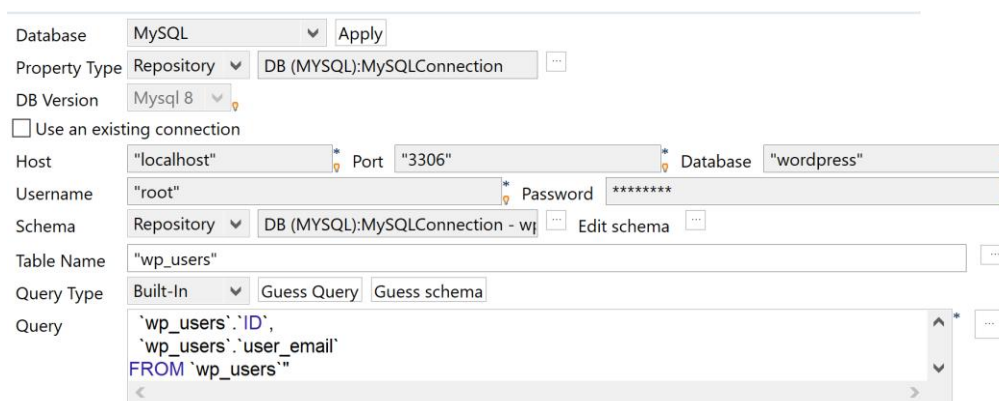


Ilustración 113. ETL Actualizar usuarios administradores. Fuente: Talend

Actividad “wp_usermeta”

Toma los atributos relacionados a los usuarios de la base de datos del sitio web, en este caso se busca donde los usuarios sean administradores.

Database: MySQL (Apply)

Property Type: Repository (DB (MYSQL):MySQLConnection)

DB Version: Mysql 8

Use an existing connection

Host: "localhost" Port: "3306" Database: "wordpress"

Username: "root" Password: "*****"

Schema: Repository (DB (MYSQL):MySQLConnection - wp) Edit schema

Table Name: "wp_usermeta"

Query Type: Built-In (Guess Query, Guess schema)

Query:


```
wp_usermeta.meta_value
FROM wp_usermeta
WHERE wp_usermeta.meta_value LIKE '%administrator%'
```

Ilustración 114. ETL Actualizar usuarios administradores. Fuente: Talend

Actividad “TMap”

Relaciona las dos actividades anteriores por medio del “ID” de usuario, toma solamente los usuarios de tipo administrador.

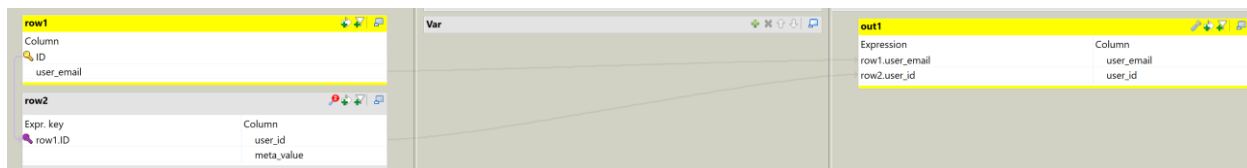



Ilustración 115. ETL Actualizar usuarios administradores. Fuente: Talend

Actividad “TFileOutputDelimited”

Con la información generada anteriormente se genera un archivo .csv para ser usado en la siguiente actividad.

Property Type **Built-In** 

Use Output Stream

File Name *

Use OS line separator as row separator when CSV Row Separator is set to CR,LF or CRLF.

CSV Row Separator **LF("\n")** Field Separator

Append Include Header Compress as zip file



Schema **Built-In** Edit schema  Sync columns

Ilustración 116. ETL Actualizar usuarios administradores. Fuente: Talend

Actividad “TFTPput”

Toma el archivo anteriormente generado y lo coloca en la carpeta del servidor FTP para que la automatización en SFMC sea iniciada.

Property Type **Built-In** 

Use an existing connection

Host * Port

Username * Password *

Local directory *

Remote directory Create directory if not exists

Authentication method **Password**

Overwrite file **overwrite**

SFTP Support

Use Perl5 Regexp Expressions as Filemask (UnChecked means Glob Expressions)

Files	Filemask	New name
	"*.csv"	""

Ilustración 117. ETL Actualizar usuarios administradores. Fuente: Talend

5.3.9 Automatizaciones SFMC

5.3.9.1 Actualizar usuarios administradores

Propósito: Tomar el archivo actualizado, en el FTP, de usuarios administradores para actualizar el “Data Extension” de los administradores, los cuales serán utilizados como lista de suscripción para recibir correos.

Ruta de la automatización:

my automations/SKB_Automatizaciones/SKB_Update_Admins_Users_v2

Flujo de la automatización:



STARTING SOURCE	Step 1	Step 2
<p>FILE DROP</p>  <p>Edit</p> <p>Active <input type="checkbox"/> Inactive <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>FILE LOCATION: import\skb_import\ QUEUE FILES: Yes Once activated, this automation will run when a file is dropped into the directory: import\skb_import\</p>	<p>ANNOTATIONS</p> <p>1.1 Import File</p>  SKB_Update_Admins_Users	

Ilustración 118. Actualizar usuarios administradores. Fuente: SFMC

Inicio

Tipo: “File drop”

Ruta del archivo: import\skb_import\

Descripción: inicia cuando el archivo llamado (ETL_Subscribers_admins_update.csv) es depositado por medio del ETL en la ruta que indicada.

Paso 1

Tipo: "Import file"

Ruta archivo origen (FTP):

FTP://root/import/SKB_Import/Subscribers_admins_update.csv

Ruta DE destino: Data Extensions/SKB/SKB_Administradors_v2

Mapeo: se realiza la acción de sobrescribir el DE actual y los encabezados del archivo y DE tienen que coincidir.

Resumen de la actividad:

The screenshot displays the configuration for a data import activity in Salesforce. It is divided into three main sections: Activity Info, Destination, and Import File, with a Mapping section below.

- Activity Info:**
 - Name: SKB_Update_Admins_Users
 - External Key: BEB6875F-7FD8-4E1F-B86A-F5DBD37CBF27
 - Description: update admin users from the worpress data base
- Destination:**
 - Data Extension: SKB_Administradors_v2
- Import File:**
 - File Location: SKB_Copy_Files
 - File Naming Pattern: Subscribers_admins_update.csv
 - Date Format: English (United States)
 - Delimiter: Comma
 - Bad Data Behavior: Skip rows with bad data
 - Import Options: Respect double quotes (") as a text delimiter
- Mapping:**
 - Data Action: Overwrite
 - File Mapping: Map by Header Row
 - SOURCE: "SKB_ADMINISTRADORS_V2" (DATA EXTENSION) | DATA TYPE
 - [Matching Header]: user_email | EmailAddress
 - [Matching Header]: user_id | Text

Ilustración 119. Actualizar usuarios administradores. Fuente: SFMC

5.3.9.2 Actualización usuarios activos (suscriptores)

Propósito: Tomar el archivo actualizado, en el FTP, de usuarios suscriptores para actualizar el “Data Extension” de los suscriptores activos, los cuales serán utilizados como lista para recibir correos.

Ruta de la automatización:

my automations/SKB_Automatizaciones/SKB_Update_Subscribers_v1

Flujo de la automatización:

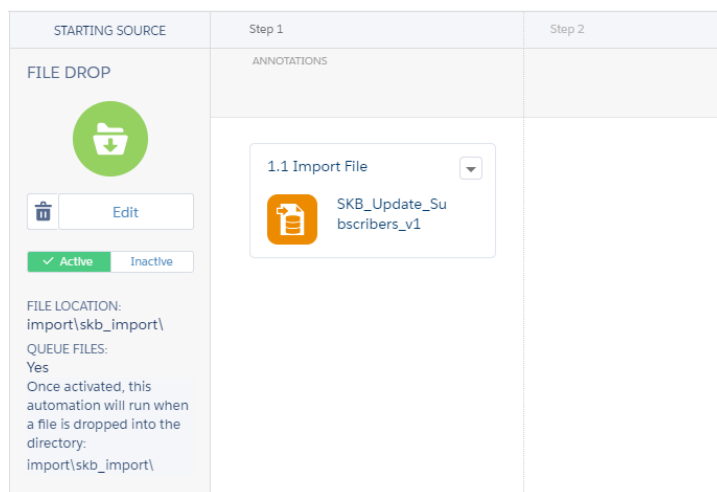


Ilustración 120. Actualización usuarios activos (suscriptores). Fuente: SFMC

Inicio

Tipo: “File drop”

Ruta del archivo: import\skb_import\

Descripción: inicia cuando el archivo llamado (ETL_Copy_Active_Users.csv) es depositado por medio del ETL en la ruta que indicada.

Paso 1

Tipo: "Import file"

Ruta archivo origen (FTP):

FTP://root/import/SKB_Import/ETL_Copy_Active_Users.csv

Ruta DE destino: Data Extensions/SKB/SKB_Subscribers_v1

Mapeo: se realiza la acción de sobrescribir el DE actual y los encabezados del archivo y DE tienen que coincidir.

Resumen de la actividad:

The screenshot displays the configuration for an import activity in SFMC, organized into four main sections:

- Activity Info:**
 - Name: SKB_Update_Subscribers_v1
 - External Key: 04777210-D584-42ED-8281-A9686F4B1C45
 - Description: (empty)
- Destination:**
 - Data Extension: SKB_Subscribers_v1
- Import File:**
 - File Location: SKB_Copy_Files
 - File Naming Pattern: ETL_Copy_Active_Users.csv
 - Date Format: English (United States)
 - Delimiter: Comma
 - Bad Data Behavior: Skip rows with bad data
 - Import Options: Respect double quotes (") as a text delimiter
- Mapping:**
 - Data Action: Overwrite
 - File Mapping: Map by Header Row
 - Table with columns: SOURCE, "SKB_SUBSCRIBERS_V1" (DATA EXTENSION), DATA TYPE
 - Rows:
 - [Matching Header] ID (Number)
 - [Matching Header] user_email (EmailAddress)
 - [Matching Header] display_name (Text)

Ilustración 121. Actualización usuarios activos (suscriptores). Fuente: SFMC

5.3.9.3 Copiar posts pendientes de aprobar y enviar notificación

Propósito: Tomar el archivo actualizado, en el FTP, de los posts pendientes de aprobar por parte de los administradores y enviar una notificación a los administradores con la lista de posts.

Ruta de la automatización:

myautomations/SKB_Automatizaciones/SKB_Copy_Pending_Posts_Send_Notification_v1

Flujo de la automatización:

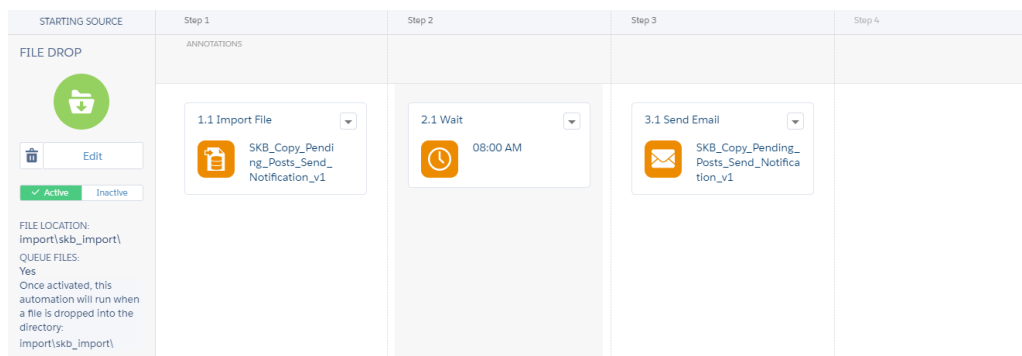


Ilustración 122. Copiar posts pendientes de aprobar y enviar notificación. Fuente: SFMC

Inicio

Tipo: "File drop"

Ruta del archivo: import\skb_import\

Descripción: inicia cuando el archivo llamado (ETL_Pendings_Posts_to_SFMC.csv) es depositado por medio del ETL en la ruta que indicada.

Paso 1

Tipo: "Import file"

Ruta archivo origen (FTP):

FTP://root/import/SKB_Import/ETL_Pendings_Posts_to_SFMC.csv

Ruta DE destino: Data Extensions/SKB/SKB_Pending_Posts_v1

Mapeo: se realiza la acción de sobrescribir el DE actual y los encabezados del archivo y DE tienen que coincidir.

Resumen de la actividad:

The screenshot displays the configuration for a data import activity in Salesforce Marketing Cloud. It is divided into three main sections: Activity Info, Destination, and Mapping.

Activity Info:

- Name: SKB_Copy_Pending_Posts_Send_Notification_v1
- External Key: 888B8C0D-F795-49CA-8B34-E2810F376EFD
- Description: Copy from the FTP the pending posts

Destination:

- Data Extension: SKB_Pending_Posts_v1

Import File:

- File Location: SKB_Copy_Files
- File Naming Pattern: ETL_Pendings_Posts_to_SFMC.csv
- Date Format: English (United States)
- Delimiter: Comma
- Bad Data Behavior: Skip rows with bad data
- Import Options: Respect double quotes (") as a text delimiter

Mapping:

Data Action: Overwrite

File Mapping: Map by Header Row

SOURCE	"SKB_PENDING_POSTS_V1" (DATA EXTENSION)	DATA TYPE
[Matching Header]	ID	Text
[Matching Header]	flag	Text
[Matching Header]	display_name	Text
[Matching Header]	post_title	Text

Ilustración 123. Copiar posts pendientes de aprobar y enviar notificación. Fuente: SFMC

Paso 2

Tipo: "Wait"

Descripción: Como la automatización esta pensada ser ejecutada en la madrugada se decide hacer una actividad de espera hasta las 8:00 AM GMT-06:00 Central Time (Uso horario de Costa Rica).

Paso 3

Tipo: "Send Email"

Ruta del correo utilizado: Content Builder\SKB\SKB_New_Pending_Posts_v1

Ruta del DE utilizado: Data Extensions/SKB/SKB_Administradors_v2

Resumen de la actividad:

The image shows two side-by-side screenshots from the Salesforce Marketing Cloud interface. The left screenshot displays the configuration for an activity named 'SKB_Copy_Pending_Posts_Send_Notification_v1'. It includes details such as the external key '755044', folder 'SKB', and description 'None'. The 'Audience' section shows a targeted audience of 'SKB_Administradors_v2' with 1 total targeted member. The 'Delivery' section is configured with 'Track Clicks' set to 'Yes', 'Suppress From Send Report' set to 'No', and 'Multipart MIME' set to 'Yes'. The right screenshot is a preview of the email content for 'SKB_New_Pending_Posts_v1'. The email is from 'Jose Sandoval' and has the subject 'New pending posts report'. The main body of the email features a 'New post' header, a greeting 'Hello SFMC Knowledge Bas', and a paragraph of text. Below the text is a table with columns for 'ID post', 'Title', and 'Autor'. The table content is partially obscured by a large block of code, likely a Data Extension lookup query. At the bottom of the email, there is a footer with the location 'Heredia, Costa Rica' and a note about the email being sent by a member profile.

Ilustración 124. Copiar posts pendientes de aprobar y enviar notificación. Fuente: SFMC

5.3.9.4 Copiar posts más recientes y enviar notificación

Propósito: Tomar el archivo actualizado, en el FTP, de los posts publicados en las últimas 24 horas copiar la información y enviarla en forma lista por medio de correo a los suscriptores del sistema.

Ruta de la automatización:

my

automations/SKB_Automatizaciones/SKB_Copy_New_Approved_Posts_Send_List_v1

Flujo de la automatización:

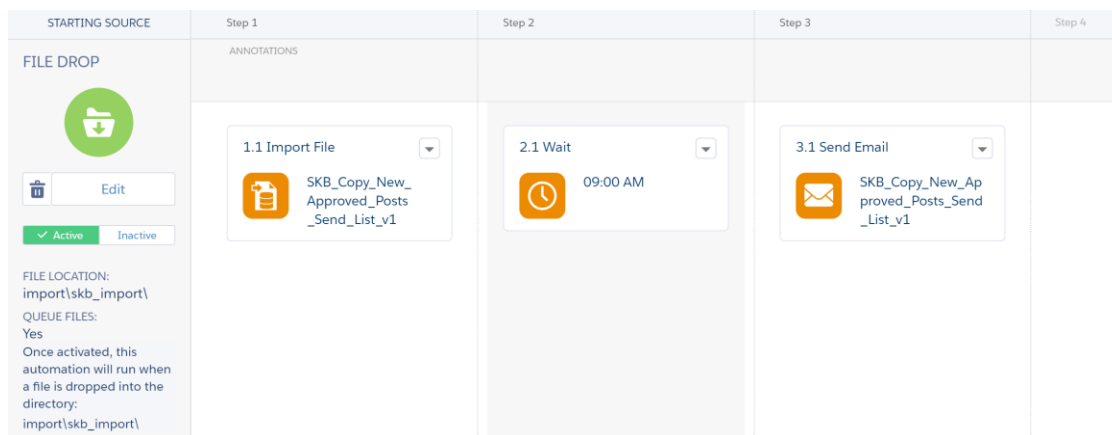


Ilustración 125. Copiar posts más recientes y enviar notificación. Fuente: SFMC

Inicio

Tipo: "File drop"

Ruta del archivo: import\skb_import\

Descripción: inicia cuando el archivo llamado (ETL_Copy_New_Approved_Posts.csv) es depositado por medio del ETL en la ruta que indicada.

Paso 1

Tipo: "Import file"

Ruta archivo origen (FTP):

FTP//root/import/SKB_Import/ETL_Copy_New_Approved_Posts.csv

Ruta DE destino: Data Extensions/SKB/SKB_Recent_Posts_v1

Mapeo: se realiza la acción de sobrescribir el DE actual y los encabezados del archivo y DE tienen que coincidir.

Resumen de la actividad:

Activity Info Edit

Name SKB_Copy_New_Approved_Posts_Send_List_v1

External Key 1036BA5E-9DB6-433B-A818-858581C544A9

Description Copy from the FTP new approved posts to send to the subscriber list.

Destination Edit

Data Extension SKB_Recent_Posts_v1

Import File Edit

File Location SKB_Copy_Files

File Naming Pattern ETL_Copy_New_Approved_Posts.csv

Date Format English (United States)

Delimiter Comma

Bad Data Behavior Skip rows with bad data

Import Options Respect double quotes (") as a text delimiter

Mapping Edit

Data Action ▲ Overwrite

File Mapping Map by Header Row

SOURCE	"SKB_RECENT_POSTS_V1" (DATA EXTENSION)	DATA TYPE
[Matching Header]	ID	Text
[Matching Header]	post_title	Text
[Matching Header]	post_author	Text
[Matching Header]	guid	Text
[Matching Header]	Return	Number

Ilustración 126. Copiar posts más recientes y enviar notificación. Fuente: SFMC

Paso 2

Tipo: "Wait"

Descripción: Como la automatización está pensada ser ejecutada en la madrugada se decide hacer una actividad de espera hasta las 9:00 AM GMT-06:00 Central Time (Uso horario de Costa Rica).

Paso 3

Tipo: "Send Email"

Ruta del correo utilizado: Content Builder\SKB\ SKB_New_Post_NewsLetter_v1

Ruta del DE utilizado: Data Extensions/SKB/SKB_Subscribers_v1

Resumen de la actividad:

The screenshot displays the configuration for an email campaign in Salesforce Marketing Cloud. It is divided into three main sections: Activity Properties, Audience, and Delivery, followed by a preview of the email content.

Activity Properties:

- Name: SKB_Camp_Now_Approved_Posts_Send_List_v1
- External Key: 756299
- Folder: SKB
- Description: None

Audience:

- Targeted Audience: SKB_Subscribers_v1
- Publication List: AllSubscribers
- Total Targeted: 2
- Excluded Audience: None
- Suppressed Audience: None
- De-duplicate subscribers: Yes

Delivery:

- Track Clicks: Yes
- Tracking Destination Folder: my tracking
- Suppress From Send Report: No
- Multipart MIME: Yes

Preview (SKB_New_Post_NewsLetter_v1):

This preview does not display personalization on the header and footer for the selected delivery profile.

From: Shade <imt.ankur@gmail.com> | Desktop | Mobile

Subject: Hello %%display_name%%, We have new posts for you!

Preheader:

Open

New posts

Hello %%display_name%%,

Review the most recent post about Salesforce Marketing Cloud %%[all the emails of the recent post data extension'/ SET @Rows LookupRows("SKB_Recent_Posts_v1","Return", "1") SET @RowCount(@Rows) /loop to take all the new posts'/ FOR @i = @RowCount DO SET @row = row(@Rows, @i) SET @Title = field(@row,"post_title") SET @Autor = field(@row,"post_author") SET field(@row,"guid")]%% %%[NEXT @i]%%

Title Autor Link

%%=v(@Title)=%% %%=v(@Autor)=%% [See more...](#)

Heredia, Costa Rica %%=FormalDate(Now(), "DD MMM YYYY", "", "en-US")=%%

Ilustración 127. Copiar posts más recientes y enviar notificación. Fuente: SFMC

5.3.9.5 Copiar usuarios pendientes por aprobar y enviar notificación

Propósito: Tomar el archivo actualizado, en el FTP, de los usuarios pendientes de aprobar por parte de los administradores y enviar una notificación a los administradores con la lista de usuarios pendientes.

Ruta de la automatización:

my

automations/SKB_Automatizaciones/SKB_Copy_Pending_Users_Send_Notification_v1

Flujo de la automatización:

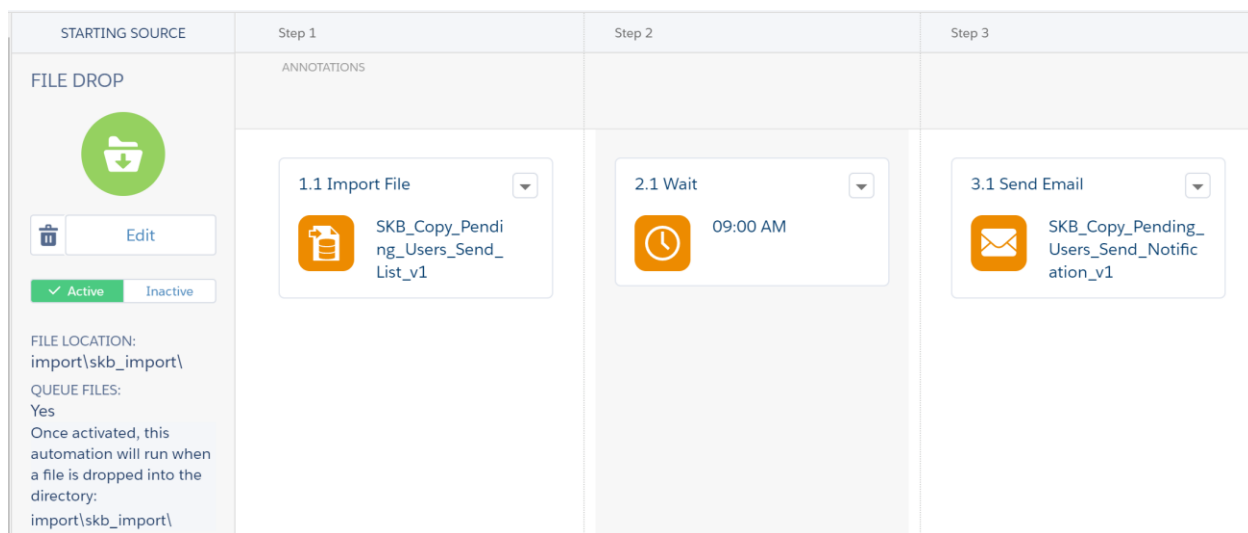


Ilustración 128. Copiar usuarios pendientes por aprobar y enviar notificación. Fuente SFMC

Inicio

Tipo: "File drop"

Ruta del archivo: import\skb_import\

Descripción: inicia cuando el archivo llamado (ETL_Pending_Users_To_SFMC.csv) es depositado por medio del ETL en la ruta que indicada.

Paso 1

Tipo: "Import file"

Ruta archivo origen (FTP):

FTP://root/import/SKB_Import/ETL_Pending_Users_To_SFMC.csv

Ruta DE destino: Data Extensions/SKB/SKB_Pending_Users_v1

Mapeo: se realiza la acción de sobrescribir el DE actual y los encabezados del archivo y DE tienen que coincidir.

Resumen de la actividad:

The screenshot displays the configuration for an 'Import File' activity. It is divided into three main sections: Activity Info, Destination, and Mapping.

Activity Info:

- Name: SKB_Copy_Pending_Users_Send_List_v1
- External Key: 9A261B11-C745-486D-A15C-3B56C2B7C1D4
- Description: Copy form WP pending users

Destination:

- Data Extension: SKB_Pending_Users_v1

Import File:

- File Location: SKB_Copy_Files
- File Naming Pattern: ETL_Pending_Users_To_SFMC.csv
- Date Format: English (United States)
- Delimiter: Comma
- Bad Data Behavior: Skip rows with bad data
- Import Options: Respect double quotes (") as a text delimiter

Mapping:

- Data Action: Overwrite
- File Mapping: Map by Header Row

SOURCE	"SKB_PENDING_USERS_V1" (DATA EXTENSION)	DATA TYPE
[Matching Header]	ID	Text
[Matching Header]	user_email	Text
[Matching Header]	display_name	Text
[Matching Header]	flag	Text

Ilustración 129. Copiar usuarios pendientes por aprobar y enviar notificación. Fuente: SFMC

Paso 2

Tipo: "Wait"

Descripción: Como la automatización está pensada ser ejecutada en la madrugada se decide hacer una actividad de espera hasta las 9:00 AM GMT-06:00 Central Time (Uso horario de Costa Rica).

Paso 3

Tipo: "Send Email"

Ruta del correo utilizado: Content Builder\SKB\SKB_New_Pending_Users_v1

Ruta del DE utilizado: Data Extensions/SKB/SKB_Administradors_v2

Resumen de la actividad:

The screenshot displays two panels from the Salesforce Marketing Cloud interface. The left panel, titled 'Activity Properties', shows details for the activity 'SKB_Copy_Pending_Users_Send_Notification_v1', including its name, external key (758753), folder (SKB), and description (None). Below this is the 'Audience' section, which indicates a targeted audience of 'SKB_Administradors_v2', a publication list of 'All Subscribers', and a total of 1 targeted user. The right panel, titled 'SKB_New_Pending_Users_v1', shows a preview of the email content. It includes a 'From' field with 'Shade <imt.ankur@gmail.com>', a 'Subject' of 'New pending users report', and a 'Preheader' field. The main content area features a blue horizontal line, the heading 'New posts', and the text 'Hello SFMC Knowledge Base administrator, Review the most recent pending for approval users'. A vertical scrollbar is visible on the right side of the preview area.

Ilustración 130. Copiar usuarios pendientes por aprobar y enviar notificación. Fuente: SFMC

5.4 IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN

En esta sección se creará las recomendaciones y pasos a seguir para implementar la solución, debido a la naturaleza de este proyecto por ser académico y a sus limitaciones no se implementarán las herramientas en un ambiente de producción, únicamente a nivel local y en ambientes de “testing”.

Como primer paso es necesario tener claro donde se debe de alojar la herramienta, por lo tanto, el primer paso es tener las especificaciones del servidor.

5.4.1 AWS (Amazon Web Services)

Debido a su facilidad para implementar y variedad de herramientas y ventajas que ofrece, se decide usar los servicios de AWS para implementar la solución.

Para alojar el sitio web hecho en WordPress se necesitan dos herramientas: “Amazon RDS” para la base de datos y “Amazon EC2”.

5.4.1.1 Crear instancia de Amazon RDS

Varias guías de instalación de WordPress utilizan una base de datos MySQL que se encuentra en el mismo servidor que la instalación de WordPress. Aunque esto puede ser suficiente para empezar, hay varias razones por las que tal vez no desee que la base de datos MySQL esté en el mismo servidor que la instalación de WordPress:

- MySQL y WordPress competirán por recursos informáticos en el mismo servidor, lo que potencialmente perjudicará el rendimiento del sitio.

- No se puede escalar WordPress horizontalmente mediante la adición de servidores adicionales de WordPress a medida que la popularidad del sitio aumenta.
- Amazon RDS permite todas las tareas de mantenimiento de la base de datos, incluidas las copias de seguridad de la base de datos y las actualizaciones de seguridad.

Gracias al uso de Amazon RDS for MySQL, estas preocupaciones desaparecen. La base de datos estará en una instancia separada de la instalación de WordPress, de modo que no competirán por los recursos. Además, se pueden crear varias instalaciones de WordPress conectadas a una sola instancia de MySQL en RDS, lo que permite escalar el sitio de manera horizontal. Por último, Amazon RDS for MySQL ofrece parches de seguridad y copias de seguridad automatizados a fin de facilitar la administración de la base de datos. (Amazon, s.f.)

5.4.1.2 Crear base de datos MySQL

Para comenzar, ir a Amazon RDS en la consola de AWS. Hacer clic en el botón naranja “Create database”

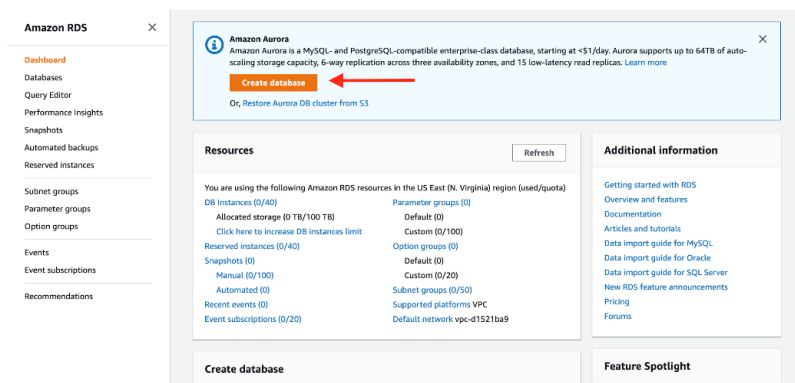


Ilustración 131. Crear base de datos MySQL. Fuente: AWS

El primer paso es elegir el motor de base de datos que se utilizará. Amazon RDS admite seis motores distintos, desde opciones de código abierto conocidas como MySQL y PostgreSQL, pasando por opciones comerciales como Oracle y Microsoft SQL Server. WordPress utiliza MySQL. Por lo tanto, seleccionar este motor.

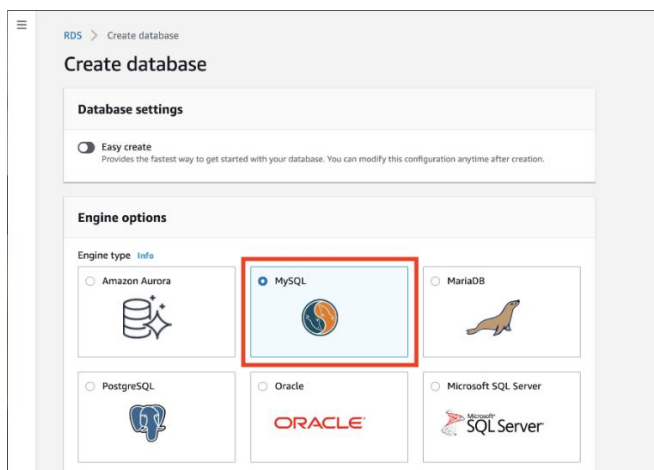
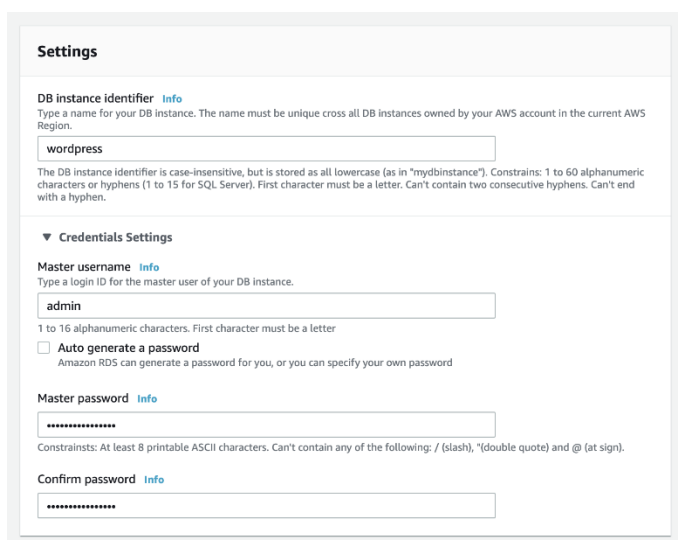


Ilustración 132. Crear base de datos MySQL. Fuente: AWS

En la sección de “Templates” se debe de seleccionar “Production”.

A continuación, se especificará la configuración de autenticación para la implementación de MySQL. Esto incluye el nombre de la base de datos, así como el nombre de usuario y la contraseña principales. En la sección Configuración, introducir wordpress como identificador de la instancia de base de datos. Después, especificar el nombre de usuario y la contraseña principales de la base de datos.



Settings

DB instance identifier [Info](#)
Type a name for your DB instance. The name must be unique across all DB instances owned by your AWS account in the current AWS Region.

wordpress

The DB instance identifier is case-insensitive, but is stored as all lowercase (as in "mydbinstance"). Constraints: 1 to 60 alphanumeric characters or hyphens (1 to 15 for SQL Server). First character must be a letter. Can't contain two consecutive hyphens. Can't end with a hyphen.

▼ **Credentials Settings**

Master username [Info](#)
Type a login ID for the master user of your DB instance.

admin

1 to 16 alphanumeric characters. First character must be a letter

Auto generate a password
Amazon RDS can generate a password for you, or you can specify your own password

Master password [Info](#)

Constraints: At least 8 printable ASCII characters. Can't contain any of the following: / (slash), "(double quote) and @ (at sign).

Confirm password [Info](#)

Ilustración 133. Crear base de datos MySQL. Fuente: AWS

Después de establecer el nombre de usuario y la contraseña, puede seleccionar los detalles clave sobre la implementación de MySQL. Esto incluye la clase de instancia y los detalles de almacenamiento, estos valores se pueden ajustar dependiendo del uso que se le dé a la base de datos y el sitio web.

DB instance size

DB instance class [Info](#)
 Choose a DB instance class that meets your processing power and memory requirements. The DB instance class options below are limited to those supported by the engine you selected above.

Standard classes (includes m classes)
 Memory Optimized classes (includes r and x classes)
 Burstable classes (includes t classes)

db.t2.micro ▼
1 vCPUs 1 GiB RAM Not EBS Optimized

Include previous generation classes

Storage

Storage type [Info](#)
 General Purpose (SSD) ▼

Allocated storage
 GiB
(Minimum: 20 GiB, Maximum: 16384 GiB) Higher allocated storage **may improve** IOPS performance.

Storage autoscaling [Info](#)
 Provides dynamic scaling support for your database's storage based on your application's needs.

Enable storage autoscaling
Enabling this feature will allow the storage to increase once the specified threshold is exceeded.

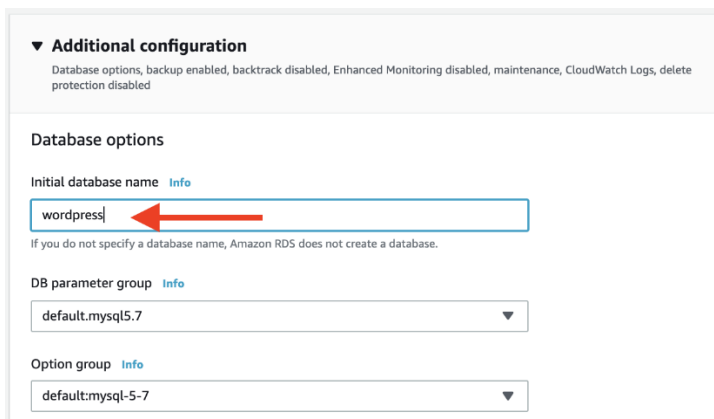
Maximum storage threshold [Info](#)
Charges will apply when your database autoscales to the specified threshold
 GiB
Minimum: 21 GiB, Maximum: 16384 GiB

Ilustración 134. Crear base de datos MySQL. Fuente: AWS

A continuación, se puede establecer la configuración de conectividad y de red. Las instancias de Amazon RDS se deben crear en una Amazon VPC, que es una red separada lógicamente en la que estarán los recursos aprovisionados. La VPC predeterminada ya se encuentra seleccionada, y puede lanzar su instancia de RDS en esta VPC.

Finalmente, RDS proporciona diversas opciones de configuración adicionales a fin de personalizar la implementación. Hacer clic en la línea Configuración adicional para ampliar las opciones.

Establecer el nombre de base de datos inicial como “wordpress”. Esto garantizará que RDS cree la base de datos en la instancia de MySQL tras la inicialización. Usará este nombre de base de datos para conectar con la base de datos.



▼ Additional configuration
Database options, backup enabled, backtrack disabled, Enhanced Monitoring disabled, maintenance, CloudWatch Logs, delete protection disabled

Database options

Initial database name [Info](#)
wordpress

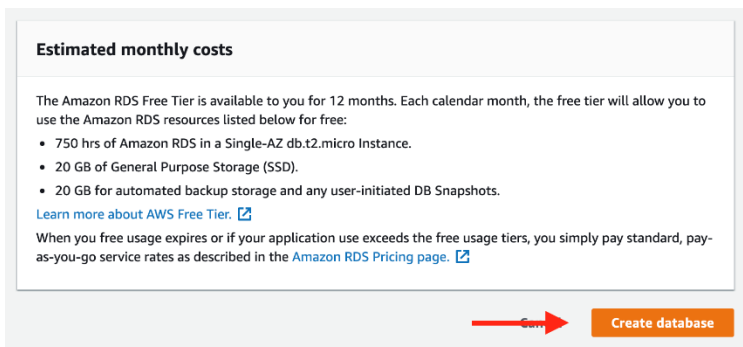
If you do not specify a database name, Amazon RDS does not create a database.

DB parameter group [Info](#)
default.mysql5.7

Option group [Info](#)
default:mysql-5-7

Ilustración 135. Crear base de datos MySQL. Fuente: AWS

En la parte inferior del asistente de creación, AWS mostrará los costos mensuales estimados para la base de datos de RDS. Hacer clic en el botón naranja “Create database” para crear la base de datos.



Estimated monthly costs

The Amazon RDS Free Tier is available to you for 12 months. Each calendar month, the free tier will allow you to use the Amazon RDS resources listed below for free:

- 750 hrs of Amazon RDS in a Single-AZ db.t2.micro Instance.
- 20 GB of General Purpose Storage (SSD).
- 20 GB for automated backup storage and any user-initiated DB Snapshots.

[Learn more about AWS Free Tier.](#)

When you free usage expires or if your application use exceeds the free usage tiers, you simply pay standard, pay-as-you-go service rates as described in the [Amazon RDS Pricing page.](#)

[Go](#) **Create database**

Ilustración 136. Crear base de datos MySQL. Fuente: AWS

Finalmente se desplegará un mensaje sobre que la base de datos se está creando. (Amazon, s.f.)

5.4.1.3 Crear instancia EC2

Amazon EC2 proporciona servidores bajo demanda. Con Amazon EC2, alquila instancias de servidor con diferentes tamaños, cada una con diferente CPU, RAM y configuración de red.

Para crear una instancia EC2, se debe ir a Amazon EC2 en la consola de AWS. Hacer clic en el botón azul “Launch Instance” para abrir el asistente de creación de instancias.

The screenshot shows the AWS Management Console interface for EC2. On the left is a navigation sidebar with categories like INSTANCES, IMAGES, ELASTIC BLOCK STORE, and NETWORK & SECURITY. The main content area is titled 'Resources' and shows a summary of EC2 resources in the US East (N. Virginia) region: 0 Running Instances, 0 Elastic IPs, 0 Dedicated Hosts, 10 Snapshots, 0 Volumes, 0 Load Balancers, 1 Key Pairs, 5 Security Groups, and 0 Placement Groups. Below this is a 'Create Instance' section with a blue 'Launch Instance' button, which is pointed to by a red arrow. The 'Service Health' section shows that the service is operational in the US East (N. Virginia) region.

Ilustración 137. Crear instancia EC2. Fuente: AWS

En la primera página, elegirá una imagen de Amazon Machine (“AMI”). La AMI elegida determinará el software de base que se instalará en la nueva instancia EC2. Esto incluye el sistema operativo (Amazon Linux, Red Hat Enterprise Linux, Ubuntu, Microsoft Server, etc.) y las aplicaciones instaladas en la máquina.

La distribución de Amazon Linux es una opción muy extendida, por lo tanto, escoger la AMI de Amazon Linux 2 (HVM) en la vista de selección de la AMI.

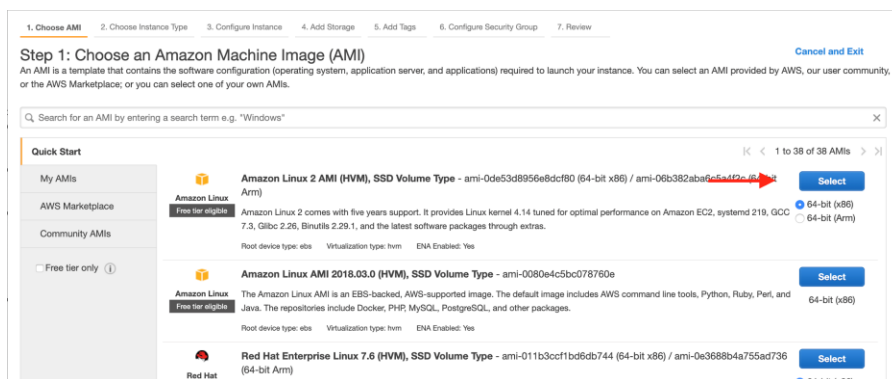


Ilustración 138. Crear instancia EC2. Fuente: AWS

En la segunda pantalla del asistente de EC2, seleccionará un tipo de instancia EC2. Un tipo de instancia es una configuración particular de CPU, memoria (RAM), almacenamiento y capacidad de red.

AWS tiene una amplísima selección de tipos de instancias que abarca diferentes tipos de cargas de trabajo. Algunos están destinados a cargas de trabajo con un consumo de memoria intenso, como bases de datos y cachés, mientras que otros son ideales para cargas de trabajo que requieren una capacidad de cómputo elevada, como el procesamiento de imágenes o la codificación de video.

Después de seleccionar la instancia t2.micro y finalmente dar clic en “Review and Launch”.

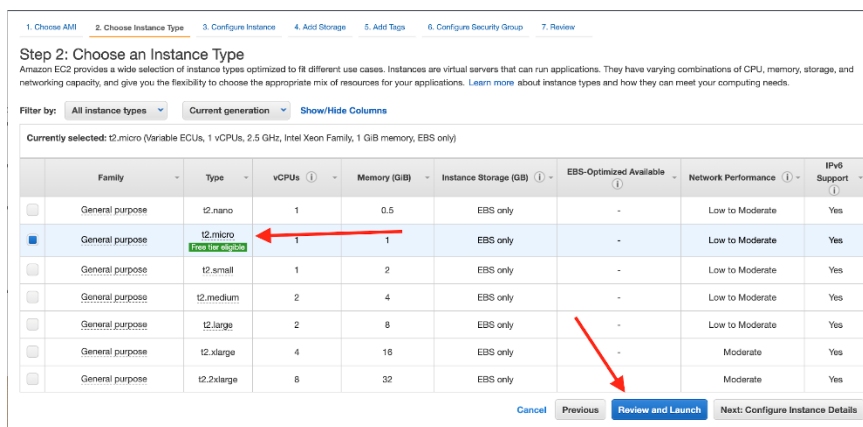


Ilustración 139. Crear instancia EC2. Fuente: AWS

Después de hacer clic en el botón Revisar y lanzar, pasará a la pantalla Revisar lanzamiento de instancia. Es necesario configurar algo más antes de lanzar la instancia.

Los grupos de seguridad son reglas de red que describen el tipo de tráfico de red permitido en la instancia EC2. Debe permitir dos tipos de tráfico en la instancia:

- Tráfico SSH desde su dirección IP actual para poder usar el protocolo SSH para iniciar sesión en su instancia EC2 y configurar WordPress.
- El tráfico HTTP de todas las direcciones IP, para que los usuarios puedan ver el sitio de WordPress.

Para realizar esta configuración, haga clic en el enlace “Edit security groups” en la página de revisión.

1. Choose AMI 2. Choose Instance Type 3. Configure Instance 4. Add Storage 5. Add Tags 6. Configure Security Group 7. Review

Step 7: Review Instance Launch

Please review your instance launch details. You can go back to edit changes for each section. Click **Launch** to assign a key pair to your instance and complete the launch process.

AMI Details [Edit AMI](#)

Amazon Linux 2 AMI (HVM), SSD Volume Type - ami-0de53d8956e8dcf60

Free tier eligible

Amazon Linux 2 comes with five years support. It provides Linux kernel 4.14 tuned for optimal performance on Amazon EC2, systemd 219, GCC 7.3, Glibc 2.28, Binutils 2.29.1, and the latest software packages through extras.

Root Device Type: ebs Virtualization type: hvm

Instance Type [Edit instance type](#)

Instance Type	ECUs	vCPUs	Memory (GiB)	Instance Storage (GB)	EBS-Optimized Available	Network Performance
t2.micro	Variable	1	1	EBS only	-	Low to Moderate

Security Groups [Edit security groups](#)

Security group name launch-wizard-1

Description launch-wizard-1 created 2019-04-27T09:32:34.735-05:00

Type	Protocol	Port Range	Source	Description
This security group has no rules.				

[Cancel](#) [Previous](#) [Launch](#)

Ilustración 140. Crear instancia EC2. Fuente: AWS

Aparecerán las reglas actuales del grupo de seguridad. Hay una regla para SSH configurada, pero permite el acceso mediante SSH desde cualquier dirección IP. Hacer clic en “Source” para restringir el acceso a su dirección IP actual.

Step 6: Configure Security Group

A security group is a set of firewall rules that control the traffic for your instance. On this page, you can add rules to allow specific traffic to reach your instance. For example, if you want to set up a web server and allow Internet traffic to reach your instance, add rules that allow unrestricted access to the HTTP and HTTPS ports. You can create a new security group or select from an existing one below. [Learn more](#) about Amazon EC2 security groups.

Assign a security group: Create a new security group Select an existing security group

Security group name: launch-wizard-1

Description: launch-wizard-1 created 2019-04-27T09:32:34.548-05:00

Type	Protocol	Port Range	Source	Description
SSH	TCP	22	<input checked="" type="checkbox"/> Custom Anywhere <input type="checkbox"/> My IP	e.g. SSH for Admin Desktop

[Add Rule](#)

Warning

Ilustración 141. Crear instancia EC2. Fuente: AWS

Después, debe agregar una nueva regla para permitir el tráfico HTTP. Hacer clic en “Add Rule”.

Step 6: Configure Security Group
 A security group is a set of firewall rules that control the traffic for your instance. On this page, you can add rules to allow specific traffic to reach your instance. For example, if you want to set up a web server and allow Internet traffic to reach your instance, add rules that allow unrestricted access to the HTTP and HTTPS ports. You can create a new security group or select from an existing one below. [Learn more](#) about Amazon EC2 security groups.

Assign a security group: Create a new security group
 Select an existing security group

Security group name:
 Description:

Type	Protocol	Port Range	Source	Description
SSH	TCP	22	My IP 174.71.45.43/32	e.g. SSH for Admin Desktop


Add Rule 

Ilustración 142. Crear instancia EC2. Fuente: AWS

En la nueva regla que aparecerá, hacer clic en el menú desplegable situado debajo de la columna “Type”. Seleccionar HTTP y se rellenarán automáticamente los valores predeterminados para una regla de HTTP.

Description:

Type	Protocol	Port Range	Source	Description
SSH	TCP	22	My IP 174.71.45.43/32	e.g. SSH for Admin Desktop
Custom TCP	TCP	0	Custom CIDR, IP or Security Group	e.g. SSH for Admin Desktop


Add Rule 

Ilustración 143. Crear instancia EC2. Fuente: AWS

Cuando se tengan listas las reglas del grupo de seguridad, asignar un nombre al grupo de seguridad en el cuadro de entrada “Security group name”. Utilizar el nombre “wordpress” para que resulte fácil de encontrar. Cuando se haya asignado un nombre, hacer clic en el botón azul “Review and Launch”.

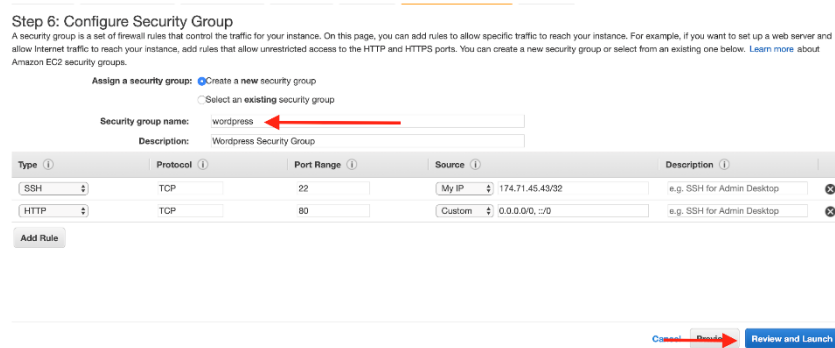


Ilustración 144. Crear instancia EC2. Fuente: AWS

A continuación, se debe de lanzar la instancia EC2, hacer clic en el botón azul “Launch” para crear la instancia EC2.

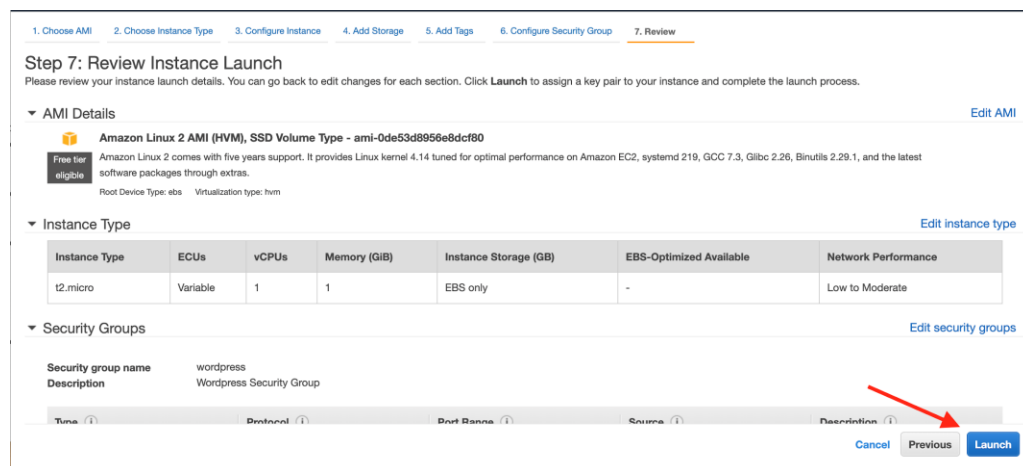


Ilustración 145. Crear instancia EC2. Fuente: AWS

Aparecerán detalles que indican cómo configurar un par de claves para la instancia. Se usarán el par de claves para conectar mediante SSH con la instancia, de forma que se puedan ejecutar comandos en el servidor.

Se debe de crear un nuevo par de claves para la instancia y asignar un nombre. Después, hacer clic en el botón “Download Key Pair” para descargar el archivo .pem en el equipo local, ya que lo utilizarán más adelante.

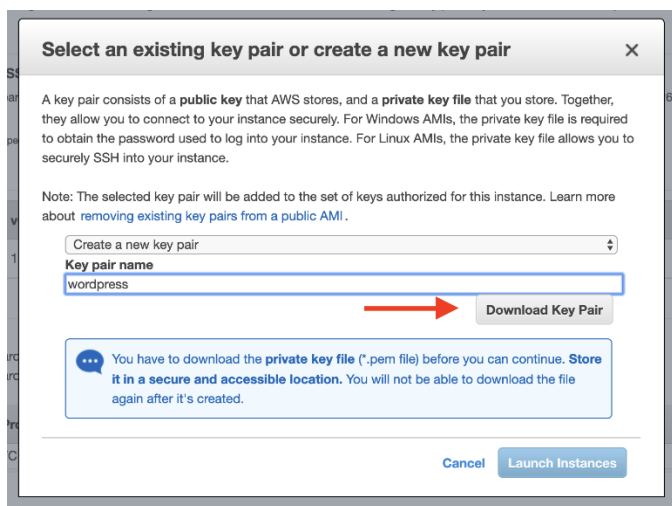


Ilustración 146. Crear instancia EC2. Fuente: AWS

Después de descargar el par de claves, hacer clic en el botón azul “Launch instances” para lanzar su instancia EC2. (Amazon, s.f.)

5.4.1.4 Configurar la base de datos de RDS

Es fundamental proteger la base de datos contra el acceso no autorizado y existen una serie de estrategias que puede utilizar para agregar seguridad a la base de datos:

- Seguridad de red: limitar el acceso a la instancia de base de datos rechazando el tráfico que no procede de las direcciones IP autorizadas.
- Autenticación y autorización mediante contraseña: limitar el acceso a la base de datos solicitando un nombre de usuario y una contraseña para el acceso.

En primer lugar, modificará la base de datos de RDS para permitir el acceso de red desde la instancia EC2. En la sección anterior, se creó reglas de grupo de seguridad para permitir el tráfico SSH y HTTP hacia la instancia EC2 de WordPress. Aquí se aplica el mismo principio. Esta vez, se desea permitir cierto tipo de tráfico desde la instancia EC2 hasta la base de datos de RDS. Para configurarlo, ir a las bases de datos de RDS en la consola de AWS. Hacer clic en la base de datos de MySQL que creó en un módulo anterior de este laboratorio.

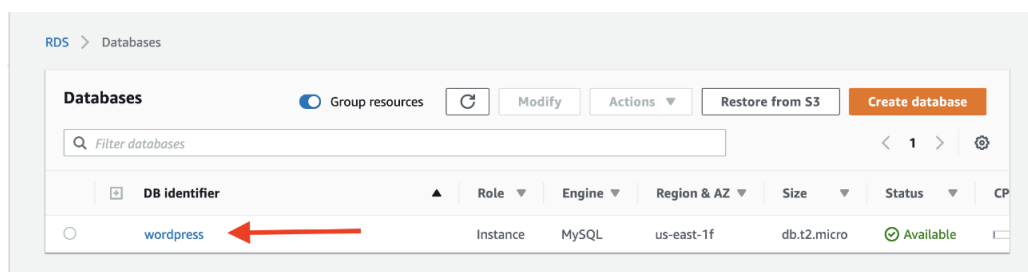


Ilustración 147. Configurar la base de datos de RDS. Fuente: AWS

Ir a la pestaña “Connectivity & security” de la pantalla y hacer clic en el grupo de seguridad que aparece en Grupos de seguridad de VPC.

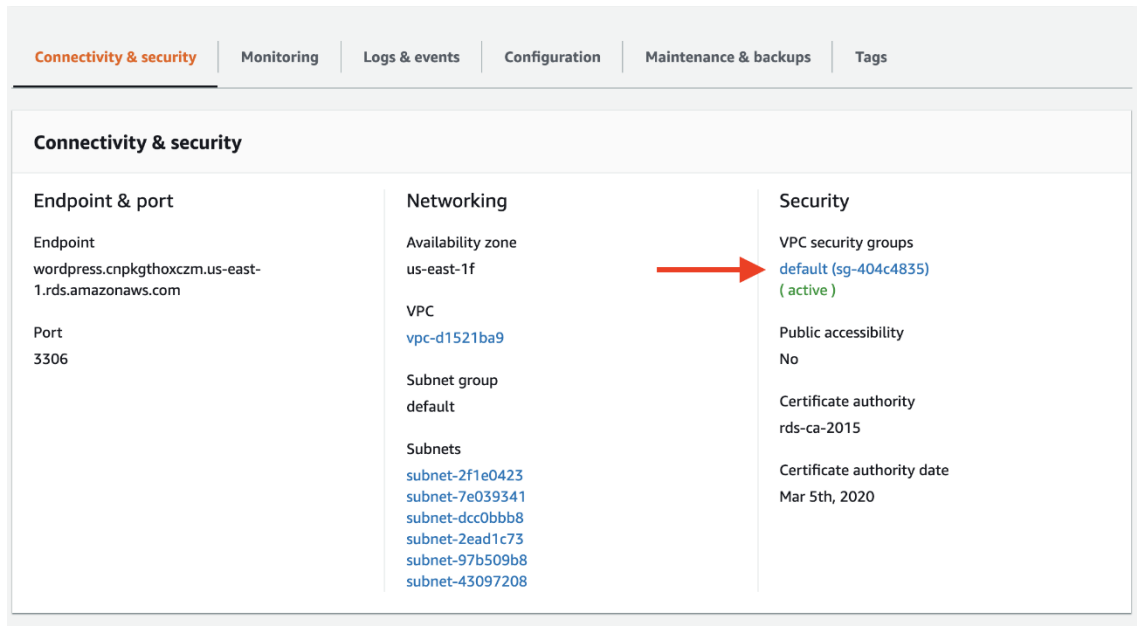


Ilustración 148. Configurar la base de datos de RDS. Fuente: AWS

La consola se dirigirá al grupo de seguridad configurado para la base de datos. Hacer clic en la pestaña “Inbound” y, después, hacer clic en el botón “Edit” para cambiar las reglas del grupo de seguridad.

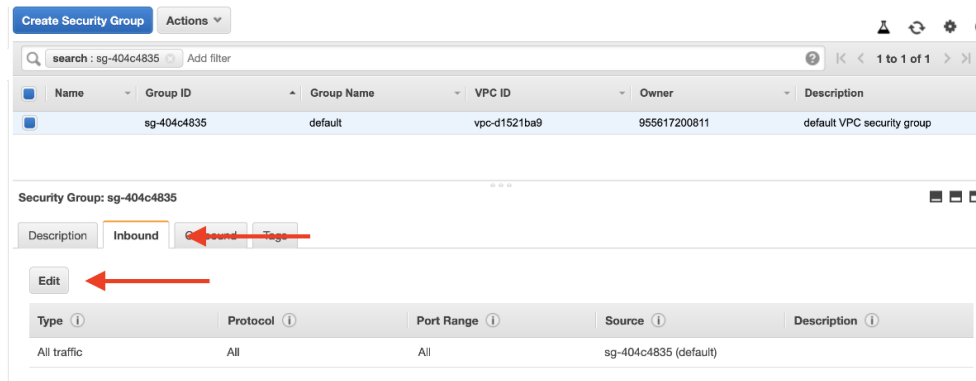


Ilustración 149. Configurar la base de datos de RDS. Fuente: AWS

El grupo de seguridad predeterminado tiene una regla que permite todo el tráfico entrante de otras instancias del grupo de seguridad predeterminado. No obstante, como la instancia EC2 de WordPress no se encuentra en ese grupo de seguridad, no tendrá acceso a la base de datos de RDS. Cambiar la propiedad “Type” a “MYSQL/Aurora”, la cual actualizará el Protocolo y el Rango de puertos a los valores correspondientes.

Edit inbound rules

Type	Protocol	Port Range	Source	Description
MYSQL/Aurora	TCP	3306	Custom sg-404c4835	e.g. SSH for Admin Desktop

Add Rule

NOTE: Any edits made on existing rules will result in the edited rule being deleted and a new rule created with the new details. This will cause traffic that depends on that rule to be dropped for a very brief period of time until the new rule can be created.

Cancel Save

Ilustración 150. Configurar la base de datos de RDS. Fuente: AWS

A continuación, eliminar el valor del grupo de seguridad actual configurado para la regla y escribir “wordpress” en su lugar. La consola mostrará los grupos de seguridad disponibles que hay configurados.

Edit inbound rules

Type	Protocol	Port Range	Source	Description
MYSQL/Aurora	TCP	3306	Custom sg-404c4835	e.g. SSH for Admin Desktop

Add Rule

NOTE: Any edits made on existing rules will result in the edited rule being deleted and a new rule created with the new details. This will cause traffic that depends on that rule to be dropped for a very brief period of time until the new rule can be created.

Cancel Save

Ilustración 151. Configurar la base de datos de RDS. Fuente: AWS

Hacer clic en el grupo de seguridad “wordpress” utilizado para la instancia EC2.

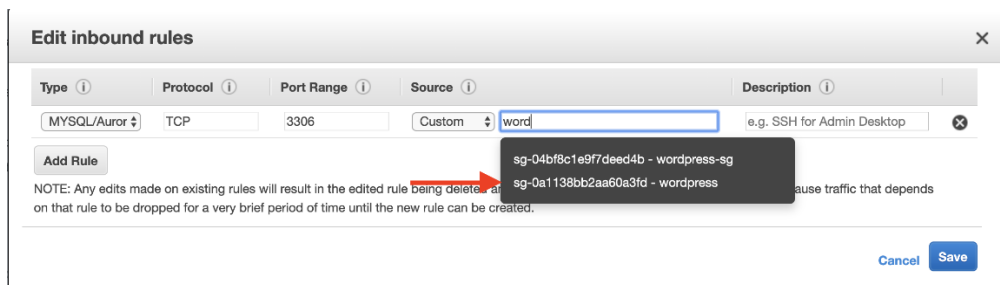


Ilustración 152. Configurar la base de datos de RDS. Fuente: AWS

Después de hacer clic, se rellenará el ID del grupo de seguridad. Esta regla permitirá el acceso a MySQL a cualquier instancia EC2 con ese grupo de seguridad configurado. Cuando termine, hacer clic en el botón azul Guardar para guardar los cambios.

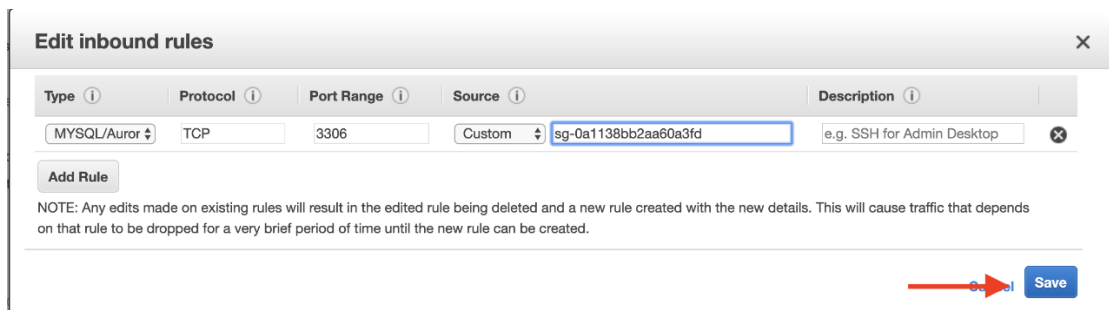


Ilustración 153. Configurar la base de datos de RDS. Fuente: AWS

Ahora que la instancia EC2 tiene acceso a la base de datos de RDS, se debe conectar mediante SSH con la instancia EC2 y se deben ejecutar algunos comandos de configuración. Se debe de ir a la página de instancias EC2 de la consola de AWS. Se debería de poder ver la instancia EC2 que se creó para la instalación de WordPress.

Hacer clic en ella y se verá una dirección IP pública con la etiqueta IP pública IPv4 en la descripción de la instancia.

The screenshot shows the AWS Management Console interface for an EC2 instance. At the top, there are buttons for 'Launch Instance', 'Connect', and 'Actions'. Below that is a search bar and a table with columns: Name, Instance ID, Instance Type, Availability Zone, Instance State, Status Checks, Alarm Status, and Public DNS. The instance details are shown below the table, with tabs for 'Description', 'Status Checks', 'Monitoring', and 'Tags'. The 'Description' tab is selected, displaying the following information:

Instance ID	i-015b5792a4c6b6da3	Public DNS (IPv4)	ec2-3-86-183-211.compute-1.amazonaws.com
Instance state	running	IP4 Public IP	3.86.183.211
Instance type	t2.micro	IPv6 IPs	-
Elastic IPs		Private DNS	ip-172-31-87-142.ec2.internal
Availability zone	us-east-1c	Private IPs	172.31.87.142
Security groups	wordpress, view inbound rules, view outbound	Secondary private IPs	

Ilustración 154. Configurar la base de datos de RDS. Fuente: AWS

Se debe de guardar esta dirección IP.

Previamente, se descargó el archivo “.pem” del par de claves de la instancia.

Localizar este archivo.

En usuarios de Mac o Linux: Abrir una ventana de terminal. Si se utiliza una Mac, se puede emplear el programa predeterminado de Terminal que hay instalado. En el terminal, ejecutar los siguientes comandos para conectar mediante SSH con la instancia. Sustituir “<path/to/pem/file>” por la ruta de su archivo (por ejemplo, “~/Descargas/wordpress.pem”) y “<publicIpAddress>”, por la dirección IP pública de la instancia EC2. Ejemplo:

```
chmod 600 <path/to/pem/file>  
  
ssh -i <path/to/pem/file> ec2-user@<publicIpAddress>
```

Para usuarios de Windows se debe de usar PuTTY, un cliente SSH para Windows, como en pasos anterior se utilizó un servidor Linux como instancia en EC2, estas especificaciones se omiten.

Se debería tener una sesión SSH activa con la instancia EC2 en el terminal. Ahora, se conectará a su base de datos de MySQL. En primer lugar, ejecutar el siguiente comando en la terminal para instalar un cliente MySQL para interactuar con la base de datos.

```
sudo yum install -y mysql
```

Después, localizar el nombre de anfitrión de la base de datos de RDS en la consola de AWS. En los detalles de la base de datos RDS, el nombre de anfitrión aparecerá como el Punto de enlace en la sección Conectividad y seguridad.

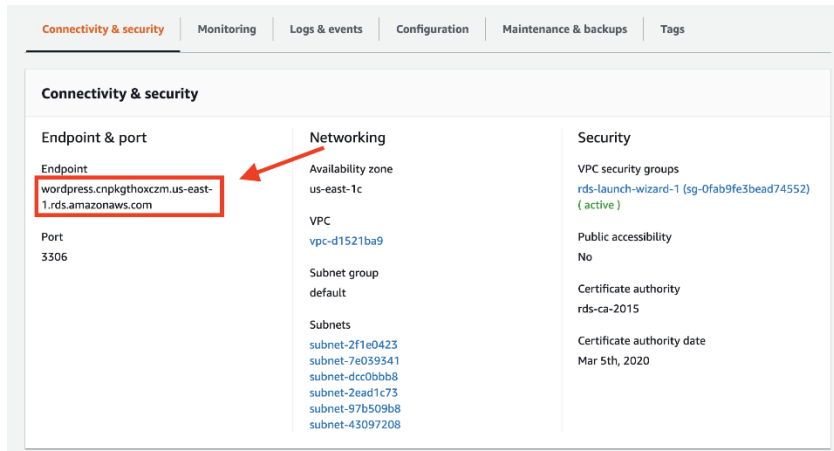


Ilustración 155. Configurar la base de datos de RDS. Fuente: AWS

En el terminal, escribir el siguiente comando para establecer una variable de entorno para el anfitrión de MySQL. Se debe asegurar de reemplazar “<your-endpoint>” por el nombre de anfitrión de la instancia de RDS.

```
export MYSQL_HOST=<your-endpoint>
```

A continuación, ejecutar el siguiente comando en el terminal para conectar con la base de datos MySQL. Se debe de reemplazar “<user>” y “<password>” por el nombre de usuario y la contraseña principales que se configuró cuando se creó la base de datos de RDS.

```
mysql --user=<user> --password=<password> wordpress
```

Si la conexión es correcta, el terminal debería indicar la conexión con la base de datos MySQL. Finalmente, se debe de crear un usuario de base de datos para la aplicación de WordPress y otorgar permiso para acceder a la base de datos “wordpress”. Se debe de ejecutar los siguientes comandos en la terminal:

```
CREATE USER 'wordpress' IDENTIFIED BY 'wordpress-pass';  
  
GRANT ALL PRIVILEGES ON wordpress.* TO wordpress;  
  
FLUSH PRIVILEGES;  
  
Exit
```

Como nota adicional, se debería de usar una contraseña más segura que “wordpress-pass” sin embargo esto es así como a modo de ejemplo. (Amazon, s.f.)

5.4.1.5 Configurar WordPress en EC2

Este es el último paso para terminar de configuración en los servicios de AWS. Para ejecutar Wordpress, debe contar con un servidor Web en la instancia EC2. El servidor web de Apache es el servidor web más popular que se usa con Wordpress. Para instalar Apache en su instancia EC2, ejecute el siguiente comando en la terminal:

```
sudo yum install -y httpd
```

Se debería ver algún resultado del terminal de los paquetes necesarios que se están instalando.

Para empezar a utilizar el servidor web de Apache, ejecutar el siguiente comando en la terminal:

```
sudo service httpd start
```

Se puede corroborar que el servidor web de Apache funciona y que los grupos de seguridad tienen la configuración correcta si visita el DNS público de la instancia de EC2 en el navegador. Dirijirse a la página de la instancia de EC2 y encontrar la instancia. En la descripción que aparece a continuación, se debe de encontrar el DNS público (IPv4) de la instancia.

The screenshot shows the AWS Management Console interface for an EC2 instance. At the top, there are buttons for 'Launch Instance', 'Connect', and 'Actions'. Below that is a search bar and a table of instances. The instance 'i-0885b3408c09b2386' is selected, and its details are shown below. The 'Public DNS (IPv4)' field is highlighted with a red box, and a red arrow points to it from the left.

Name	Instance ID	Instance Type	Availability Zone	Instance State	Status Checks	Alarm Status	Public DNS
	i-0885b3408c09b2386	t2.micro	us-east-1c	running	2/2 checks ...	None	ec2-3-88-1c

Instance: i-0885b3408c09b2386		Public DNS: ec2-3-88-109-20.compute-1.amazonaws.com	
Description	Instance ID	i-0885b3408c09b2386	Public DNS (IPv4)
	Instance state	running	IPv4 Public IP
	Instance type	t2.micro	3.88.109.20
	Elastic IPs		IPv6 IPs
	Availability zone	us-east-1c	-
	Security groups	wordpress, view inbound rules, view outbound rules	Private DNS
			ip-172-31-92-127.ec2.internal
			Private IPs
			172.31.92.127
			Secondary private IPs

Ilustración 156. Configurar la base de datos de RDS. Fuente: AWS

Introducir el valor resaltado anteriormente en el navegador web y, a continuación, debe aparecer la página de prueba de Apache.

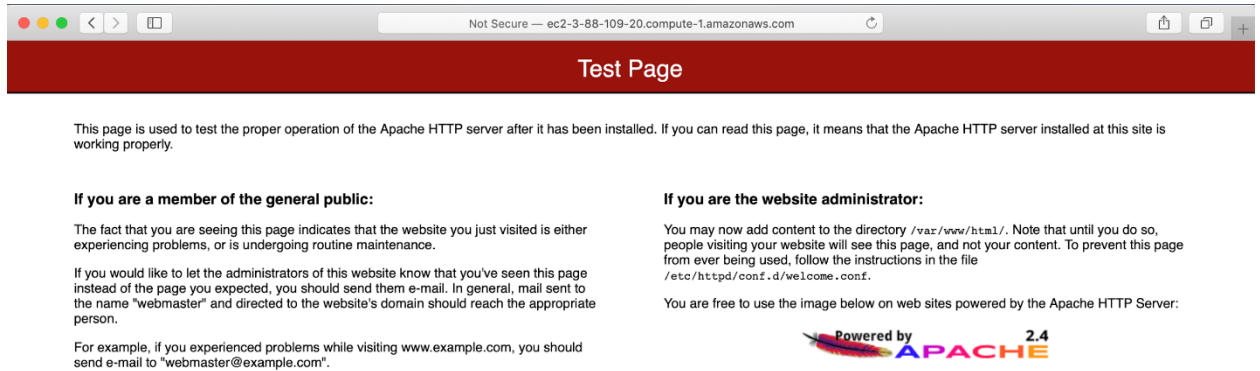


Ilustración 157. Configurar la base de datos de RDS. Fuente: AWS

A continuación, se descargará WordPress y establecerá la configuración. Primero, descargar y descomprimir el software mediante la ejecución de los siguientes comandos en su terminal:

```
wget https://wordpress.org/latest.tar.gz
```

```
tar -xzf latest.tar.gz
```

Si se ejecuta "ls" para ver el contenido del directorio, aparecerá un archivo en formato tar y un directorio llamado wordpress con el contenido sin comprimir.

```
$ ls
```

```
latest.tar.gz wordpress
```

Cambiar al directorio de wordpress y crear una copia del archivo de configuración predeterminado mediante los siguientes comandos:

```
cd wordpress  
  
cp wp-config-sample.php wp-config.php
```

A continuación, abrir el archivo wp-config.php mediante el editor de nano. Para ello, ejecutar el siguiente comando.

```
nano wp-config.php
```

Se debe editar dos áreas de la configuración. Primero, editar la configuración de la base de datos. Para ello, modificar las siguientes líneas:

```
// ** MySQL settings - You can get this info from your web host ** //  
  
/** The name of the database for WordPress */  
  
define( 'DB_NAME', 'database_name_here' );  
  
  
  
/** MySQL database username */  
  
define( 'DB_USER', 'username_here' );
```

```
/** MySQL database password */  
  
define( 'DB_PASSWORD', 'password_here' );  
  
/** MySQL hostname */  
  
define( 'DB_HOST', 'localhost' );
```

Los valores deben ser:

DB_NAME: “wordpress”

DB_USER: el nombre del usuario que se creó en la base de datos del módulo anterior

DB_PASSWORD: la contraseña del usuario que se creó en el módulo anterior.

DB_HOST: el nombre de alojamiento de la base de datos que ese encontró en el módulo anterior.

La segunda sección de configuración que se necesita configurar es la sección de “Authentication Unique Keys and Salts”. Aparece de la siguiente manera en el archivo de configuración:

```
/**#@+
```

* Authentication Unique Keys and Salts.

*

* Change these to different unique phrases!

* You can generate these using the {@link <https://api.wordpress.org/secret-key/1.1/salt/> WordPress.org secret-key service}

* You can change these at any point in time to invalidate all existing cookies. This will force all users to have to log in again.

*

* @since 2.6.0

*/

```
define( 'AUTH_KEY',      'put your unique phrase here' );
```

```
define( 'SECURE_AUTH_KEY', 'put your unique phrase here' );
```

```
define( 'LOGGED_IN_KEY',  'put your unique phrase here' );
```

```
define( 'NONCE_KEY',     'put your unique phrase here' );
```

```
define( 'AUTH_SALT',     'put your unique phrase here' );
```

```
define( 'SECURE_AUTH_SALT', 'put your unique phrase here' );
```

```
define( 'LOGGED_IN_SALT', 'put your unique phrase here' );  
  
define( 'NONCE_SALT', 'put your unique phrase here' );
```

Se debe ir a este enlace (<https://api.wordpress.org/secret-key/1.1/salt/>) para generar valores para esta sección de configuración. Se debe reemplazar todo el contenido de esa sección con el contenido del enlace. Guardar y salir de nano. Para ello, introduzca CTRL + O seguido de CTRL + X.

Por último, se configurará para que el servidor web Apache gestione las solicitudes de WordPress.

Primero, instalar las dependencias de la aplicación que se necesita para WordPress. Ejecutar el siguiente comando en la terminal.

```
sudo amazon-linux-extras install -y lamp-mariadb10.2-php7.2 php7.2
```

Segundo, cambiar al directorio apropiado. Para ello, ejecutar el siguiente comando:

```
cd /home/ec2-user
```

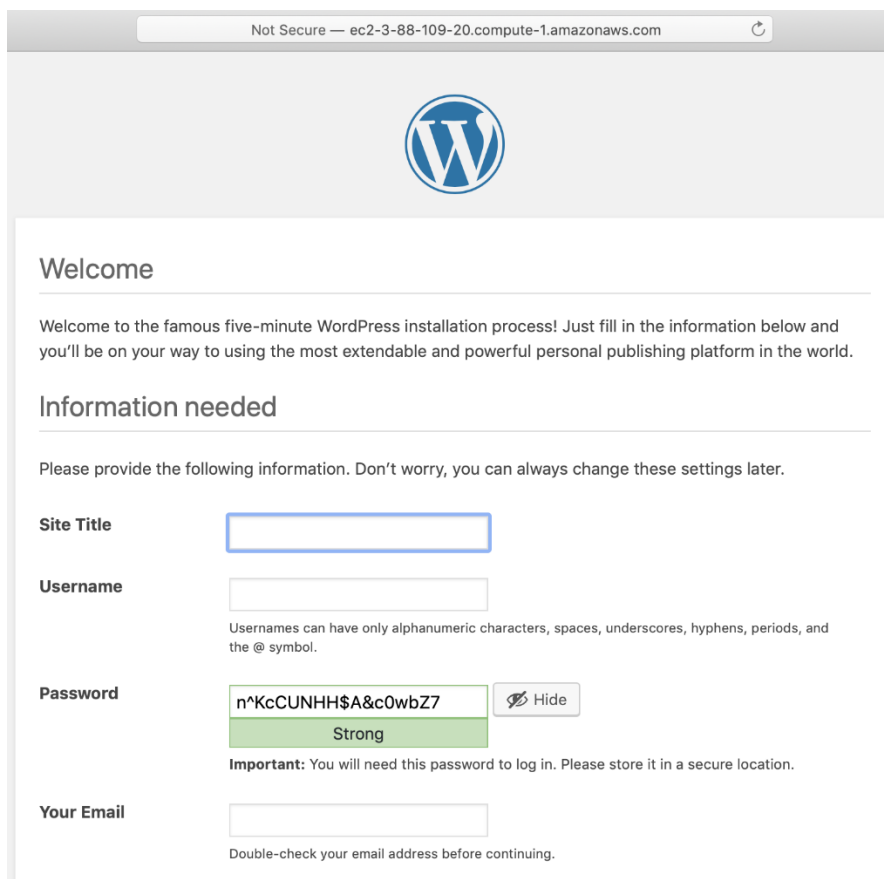
Luego, copiar los archivos de la aplicación de WordPress en el directorio `/var/www/html` que Apache utiliza.

```
sudo cp -r wordpress/* /var/www/html/
```

Finalmente, reiniciar el servidor web Apache para que incluya los cambios.

```
sudo service httpd restart
```

Debe de aparecer la página de bienvenida de WordPress.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "Not Secure — ec2-3-88-109-20.compute-1.amazonaws.com". The page features the WordPress logo at the top center. Below the logo, the heading "Welcome" is followed by a paragraph: "Welcome to the famous five-minute WordPress installation process! Just fill in the information below and you'll be on your way to using the most extendable and powerful personal publishing platform in the world." The section "Information needed" contains a sub-heading and a note: "Please provide the following information. Don't worry, you can always change these settings later." There are four input fields: "Site Title" (empty), "Username" (empty), "Password" (containing "n^KcCUNHH\$A&c0wbZ7" with a "Hide" button and a "Strong" strength indicator), and "Your Email" (empty). A note below the email field says "Double-check your email address before continuing."

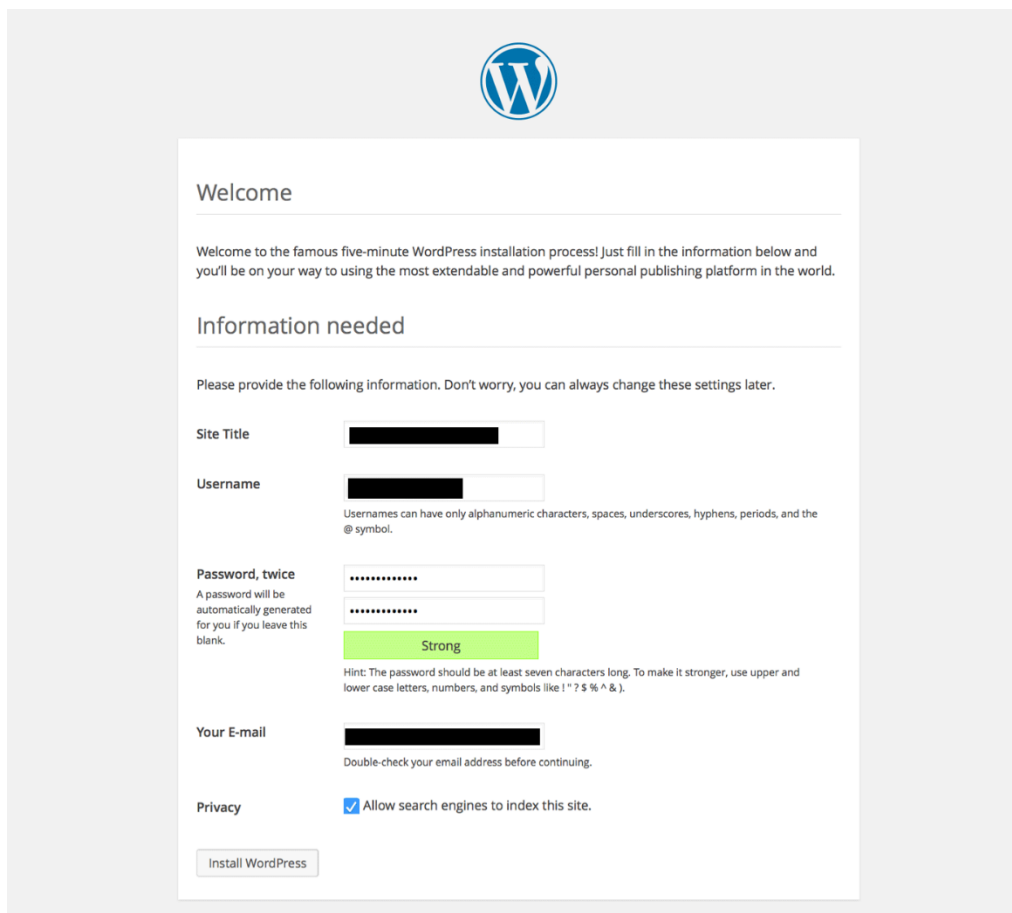
Ilustración 158. Configurar la base de datos de RDS. Fuente: AWS

5.4.2 WordPress

5.4.2.1 Configuración de WordPress

Una vez hecha la configuración anterior se procede a realizar la configuración de WordPress.

Se debe de poner el título del sitio, el nombre del usuario administrador y una contraseña segura, además el correo del usuario administrador y aceptar las condiciones y dar clic en el botón “Install WordPress”.



The image shows the WordPress installation configuration screen. At the top center is the WordPress logo. Below it, the heading "Welcome" is followed by a paragraph: "Welcome to the famous five-minute WordPress installation process! Just fill in the information below and you'll be on your way to using the most extendable and powerful personal publishing platform in the world." The section "Information needed" follows, with a sub-heading "Please provide the following information. Don't worry, you can always change these settings later." The form contains several fields: "Site Title" with a blacked-out input field; "Username" with a blacked-out input field and a note: "Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol."; "Password, twice" with two masked input fields, a green "Strong" strength indicator, and a hint: "Hint: The password should be at least seven characters long. To make it stronger, use upper and lower case letters, numbers, and symbols like ! \" ? \$ % ^ & ."; "Your E-mail" with a blacked-out input field and a note: "Double-check your email address before continuing."; and "Privacy" with a checked checkbox for "Allow search engines to index this site." At the bottom left is the "Install WordPress" button.

Ilustración 159. Configuración de WordPress. Fuente: Wordpress.org

Finalmente, el se mostrará un mensaje donde se indica que la instalación fue realizada correctamente.

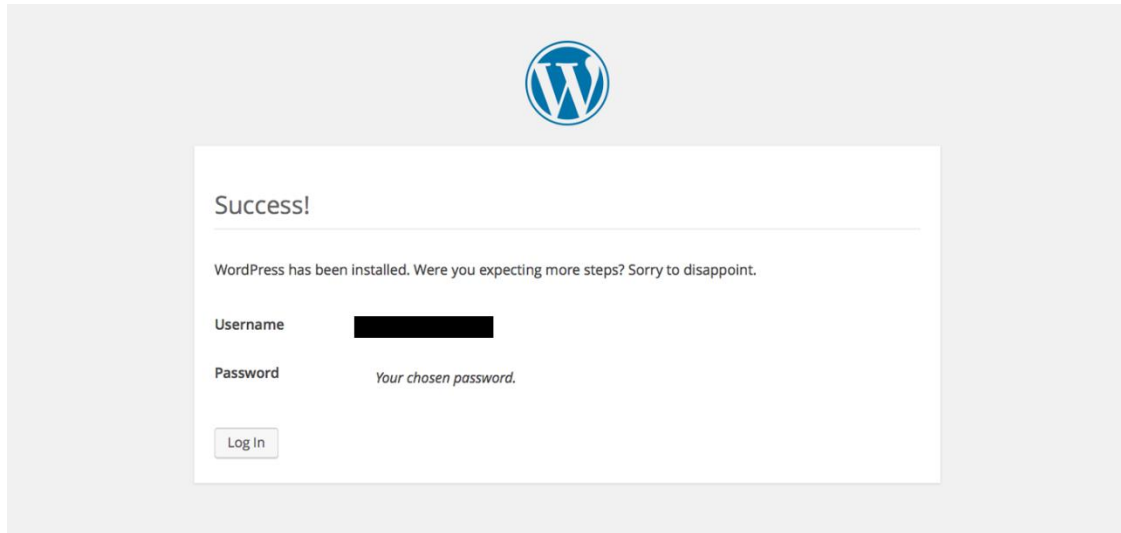


Ilustración 160. Configuración de WordPress. Fuente: Wordpress.org

Luego de esto se podrá acceder a la aplicación y empezar a configurar el sitio.

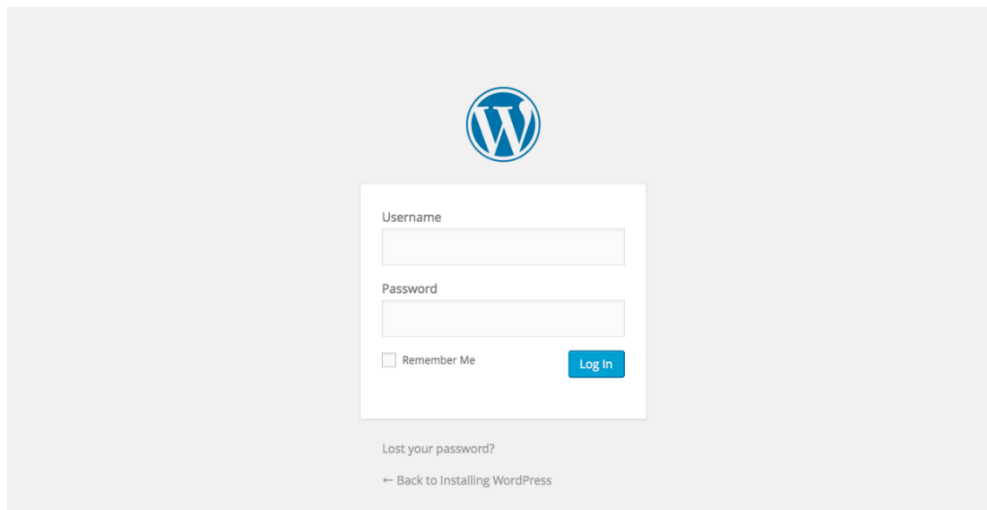


Ilustración 161. Configuración de WordPress. Fuente: Wordpress.org

5.4.3 Configuración e implementación ETL

5.4.3.1 Crear instancia EC2

Se debe de implementar una instancia EC2 de Amazon para Windows Server, por lo tanto, se deben de seguir los siguientes pasos:

1. Iniciar sesión en la Consola de administración de AWS y abrir la consola de Amazon EC2 en <https://console.aws.amazon.com/ec2/>.
2. En el panel de navegación, en la sección de “Instances”, elegir “Instances”.
3. Buscar la instancia “Windows Server” en la lista y seleccionar.
4. Elegir “Connect”.
5. Elegir “Get Password”, y luego elegir “Choose File”.
6. Buscar y elegir el “Amazon EC2” el archivo del par de claves de la instancia asociada a “Windows Server Amazon EC2” y luego elegir “Open”.
7. Elegir “Decrypt Password”. Esta contraseña se usará en el paso número 10.
8. Elegir “Download Remote Desktop File”, y luego abrir el archivo.
9. La instancia va a volver a pedir la autenticación.
10. Escribir la contraseña del paso número 7 y continuar.
11. Volver a ingresar con las credenciales.
12. Una vez conectado, se ejecutará la instancia de “Windows Server”.⁶ (Amazon, s.f.)

⁶ Traducido del inglés

5.4.3.2 Conexión entre la instancia EC2 de Windows y la base de datos RDS

En primera instancia se debe de configurar la instancia de EC2 que se creó anteriormente.

1. Abrir la consola de Amazon EC2 y elegir "Launch instance".
2. Seleccionar "Amazon Machine Image" (AMI).
3. Elegir la instancia que se creó anteriormente luego elegir "Next: Configure Instance Details".
4. En la sección "Network", elegir "VPC" que es el protocolo RDS DB instance uses.
5. En la sección "Subnet", seleccionar la "subnet" que tiene el "internet gateway" en su tabla de enrutamiento.
6. Elegir "Next: Add Storage" y modificar almacenamiento.
7. Elegir "Next: Add Tags" y agregar "tags".
8. Elegir "Next: Configure Security Group", elegir "Add Rule" e ingresar la siguiente configuración:
Type: Custom TCP Rule
Protocol: TCP
Port Range: 22
Source: Ingresar la dirección IP de la máquina actual. Esta IP se debe de restringir.
9. Elegir "Review and Launch".
10. Elegir "Launch".

Luego se debe de configurar la seguridad en la instancia RDS que contiene la base de datos de MySQL.

1. Abrir la consola RDS de Amazon.
2. Elegir la base de datos RDS que se desea configurar.
3. Elegir la pestaña “Connectivity & security”.
4. Desde la sección de “Security”, elegir el link “VPC security groups”.
5. Seleccionar el grupo de seguridad, luego elegir “Actions” y elegir “Edit inbound rules”.
6. Elegir “Add rule” e ingresar la siguiente configuración:
7. **Type:** Custom TCP Rule
8. **Protocol:** TCP
9. **Port Range:** Ingresar el puerto de la instancia RDS
10. **Source:** Ingresar la dirección IP privada de la instancia EC2
11. Elegir “Save”.⁷ (Amazon, s.f.)

5.4.3.3 Instalación de Talend ETL

Talend Open Studio for Data Integration es un programa “Open Source” que sirve para la integración de datos entre plataformas para instalarlo, se debe de acceder a la instancia EC2 de Windows Server en AWS.

⁷ Traducido del inglés

El programa se debe descargar desde el sitio oficial, por medio de la siguiente dirección web: <https://www.talend.com/es/products/data-integration/data-integration-open-studio>

Se debe de elegir la versión de Windows:



Ilustración 162. Instalación de Talend ETL. Fuente: Talend

Luego de instalado se debe de descargar e instalar el JDK de Java, accedendo a la siguiente dirección: <https://www.oracle.com/java/technologies/javase-downloads.html>

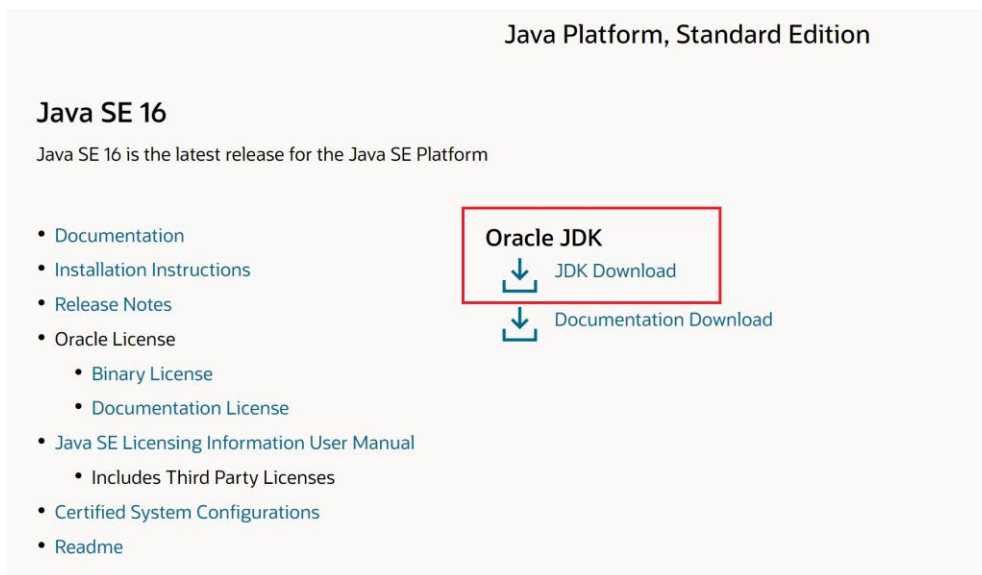


Ilustración 163. Instalación de Talend ETL. Fuente: Talend

Una vez finalizado este último paso se puede utilizar y empezar a desarrollar y agregar los procesos necesarios.

5.4.4 Configuración de Salesforce Marketing Cloud

El proceso de negociación y compra debe de hacerse específicamente con la compañía Salesforce y sus respectivas divisiones, en este caso Marketing Cloud. Existen diferentes tipos de cuentas, que dependen de las necesidades.

5.4.4.1 Arrendatarios

La edición de Marketing Cloud que adquiere la compañía dicta el tipo de arrendatario con el que está trabajando. Actualmente se cuenta con una cuenta tipo “Core” para el desarrollo del proyecto.

Tipo de arrendatario	Descripción
Enterprise 2.0	Un arrendatario es la cuenta de nivel superior e incluye todas las unidades de negocio asociadas.
Enterprise 1.0	Un arrendatario es la cuenta de nivel superior e incluye todas las unidades de negocio asociadas En su nombre o Bloquear y publicar.
Core	Un arrendatario es una cuenta única.
Agency	Cada cuenta de nivel superior y cada cuenta de cliente asociada es un arrendatario separado.

Tabla 34. Tipo de arrendatarios. Fuente: SFMC

5.4.4.2 MID y nombre de cuenta

El nombre de cuenta inicial se define en el momento en que se le proporciona la cuenta de Marketing Cloud. Un código de identificación de miembro exclusivo, o MID, se asigna a cada cuenta (ya sea Core, Enterprise o Agency) y cualquier cuenta secundaria asociada. El valor MID identifica esa entidad. De modo que, dependiendo de la edición de Marketing Cloud, los arrendatarios pueden incluir un solo o múltiples MID.

- Un arrendatario Enterprise 2.0 incluye múltiples MID para cuentas de la edición Enterprise.
- Un arrendatario Enterprise incluye múltiples MID.
- Un arrendatario Core incluye una sola cuenta de nivel superior con un solo MID.
- Un arrendatario Agency incluye solo la cuenta de nivel superior. Cada unidad de cuenta de cliente asociada es un arrendatario separado.

5.4.4.3 Configuración de cuenta

Para empezar, se debe de configurar algunos parámetros predeterminados. Primero con algunas configuraciones básicas que se aplican a todos los usuarios de su cuenta de Marketing Cloud, incluyendo cualquier usuario que agregue en el futuro, iniciar sesión en Marketing Cloud y navegue a Configuración.

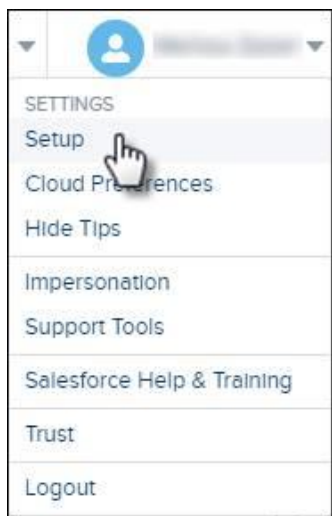


Ilustración 164. Configuración de cuenta. Fuente: SFMC

Información de la compañía

En primer lugar, se debe completar algunas informaciones básicas acerca de la compañía.

1. En Configuración de Marketing Cloud, hacer clic en Configuración de la compañía.
2. Hacer clic en Configuración de cuenta.
3. Hacer clic en Modificar.
4. En Información de la compañía, actualizar estos campos según sea necesario:
 - a) Nombre de la compañía
 - b) Calle
 - c) Ciudad
 - d) Estado
 - e) Código postal
 - f) País
5. En Configuración general, seleccionar una Zona horaria y Formato de fecha que son los parámetros predeterminados para todos sus usuarios, los usuarios individuales pueden cambiar esto para su propia cuenta.

En Configuración general, existen campos para Nombre de visualización de email y Dirección de respuesta de email. Estos parámetros se utilizan como los valores predeterminados para envíos de email desde su cuenta de Marketing Cloud. Los usuarios de Marketing Cloud con permiso apropiado pueden configurar direcciones de email y nombres adicionales a seleccionar para envíos de Marketing Cloud. Es

importante elegir estos valores predeterminados con cuidado en caso de que se utilicen para envíos de email a suscriptores.

Configuración de seguridad

Marketing Cloud incluye varios parámetros para ayudar a mantener las cuentas seguras. En Configuración de Marketing Cloud, utilizar Búsqueda rápida para navegar a Configuración de seguridad. Existen varios parámetros que se pueden gestionar para todos los usuarios del arrendatario de Marketing Cloud, incluyendo tiempo de espera de sesión, requerir una conexión segura, caducidad para el inicio de sesión y mucho más. A continuación, algunas buenas prácticas que se recomiendan para la configuración de seguridad:

Campo	Configuración recomendada
Tiempo de espera de sesión	20 minutos
El inicio de sesión caduca después de la inactividad	90 días o menos
Inicios de sesión no válidos antes del bloqueo	3
Recuento de inicios de sesión no válidos durante las diversas sesiones	Sí
Longitud mínima del nombre de usuario	8 caracteres
Longitud mínima de la contraseña	8 caracteres o más
Forzar historial de contraseñas	Se recuerdan 8 contraseñas
Las contraseñas de usuario caducan en:	90 días
Enviar correo electrónico de confirmación de cambio de contraseña	Activar
Activar Auditar conjunto de datos de inicio de sesión	Activar

Tabla 35. Configuración de seguridad. Fuente: SFMC

(SalesForce Marketing Cloud, s.f.)

Para el desarrollo de este proyecto se parte con el hecho de que se tiene contratada una instancia de SFMC y su debida configuración básica.

5.4.4.4 Módulos necesarios

Dentro de los módulos mínimos necesarios para el funcionamiento de la solución se pueden destacar los siguientes:

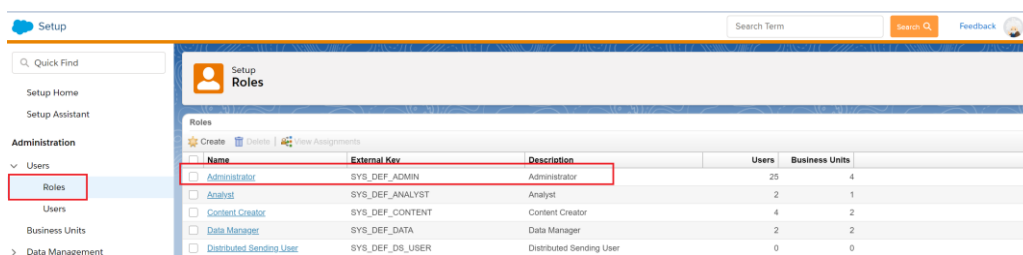
- “Email Studio”
- “Journey Builder”
- “Content Builder”
- “Audience Builder”



5.4.4.5 Creación de usuarios

Es necesario crear un usuario administrador para la plataforma, este usuario tendrá acceso a todas las secciones y funcionalidades.

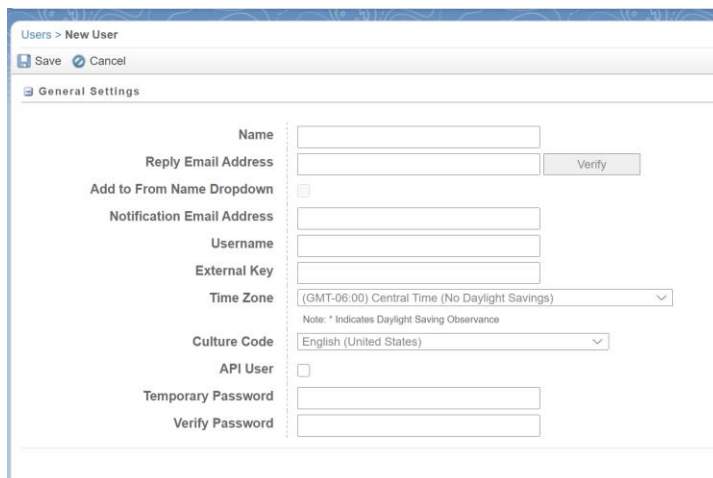
En la sección “Setup” específicamente en “Users” se debe comprobar que se cuenta con el rol de Administrador, si no es el caso se debe de crear uno, con los accesos y permisos necesarios.



Name	External Key	Description	Users	Business Units
<input type="checkbox"/> Administrator	SYS_DEF_ADMIN	Administrator	25	4
<input type="checkbox"/> Analyst	SYS_DEF_ANALYST	Analyst	2	1
<input type="checkbox"/> Content Creator	SYS_DEF_CONTENT	Content Creator	4	2
<input type="checkbox"/> Data Manager	SYS_DEF_DATA	Data Manager	2	2
<input type="checkbox"/> Distributed Sending User	SYS_DEF_DS_USER	Distributed Sending User	0	0

Ilustración 165. Creación de usuarios. Fuente: SFMC

Una vez completado el paso anterior, se debe de dirigir a la sección “User” y dar clic en la opción “Create”, se debe de llenar la siguiente información, según las necesidades:



Users > New User

Save Cancel

General Settings

Name

Reply Email Address Verify

Add to From Name Dropdown

Notification Email Address

Username

External Key

Time Zone (GMT-06:00) Central Time (No Daylight Savings)

Note: * Indicates Daylight Saving Observance

Culture Code English (United States)

API User

Temporary Password

Verify Password

Ilustración 166. Creación de usuarios. Fuente: SFMC

El nuevo usuario debe de entrar a la instancia de SFMC con la contraseña temporal, inmediatamente el sistema obligará al usuario a cambiarla.

Una vez creado el usuario se debe de buscar en la sección “Users”, seleccionarlo y dar clic en la opción “Manage Roles” y seleccionar el rol de administrador.

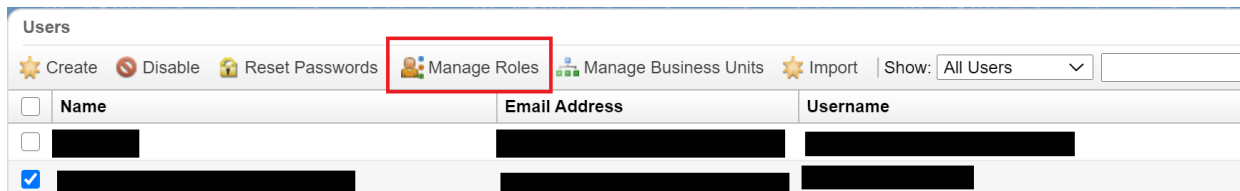


Ilustración 167. Creación de usuarios. Fuente: SFMC

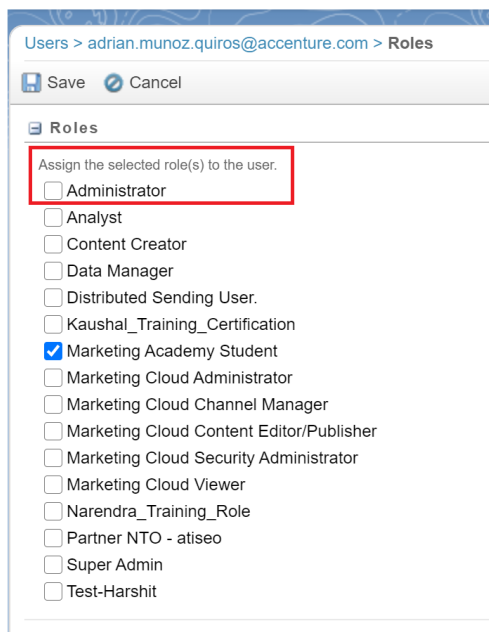


Ilustración 168. Creación de usuarios. Fuente: SFMC

5.4.5 Reportes generados

La presentación de los datos generados por el sistema es fundamental para la toma de decisiones por lo tanto el sistema genera los siguientes reportes:

5.4.5.1 Resumen semanal de correos enviados en SFMC

Este reporte es generado y enviado automáticamente por la herramienta SFMC, el primer paso es definir una campaña la cual contendrá los correos asociados que se desean incluir en el reporte.

Una vez dentro de la herramienta de SFMC se debe de dirigir a la sección superior del menú y dar clic en la opción “Campaign”, posterior la herramienta mostrará una lista con las campañas creadas, se debe seleccionar la opción “Create campaign” y llenar con la siguiente información:

The image shows a 'Create Campaign' dialog box with the following fields and values:

- Name:** SFMC Knowledge Base
- Description:** This campaign contains all the emails used in the process (Characters allowed: 443)
- Calendar Color:** Purple
- Deployment Date:** 02/01/2021, 12:00 AM
- Campaign Owner:** j.sandoval.chavarria
- Campaign Code:** SKB
- Tags:** accenture

Buttons: Cancel, Create

Ilustración 169. Resumen semanal de correos enviados en SFMC. Fuente: SFMC

Luego en cada uno de los correos que componen el sistema, se debe de agregar la campaña en la sección de propiedades del correo, de la siguiente manera:

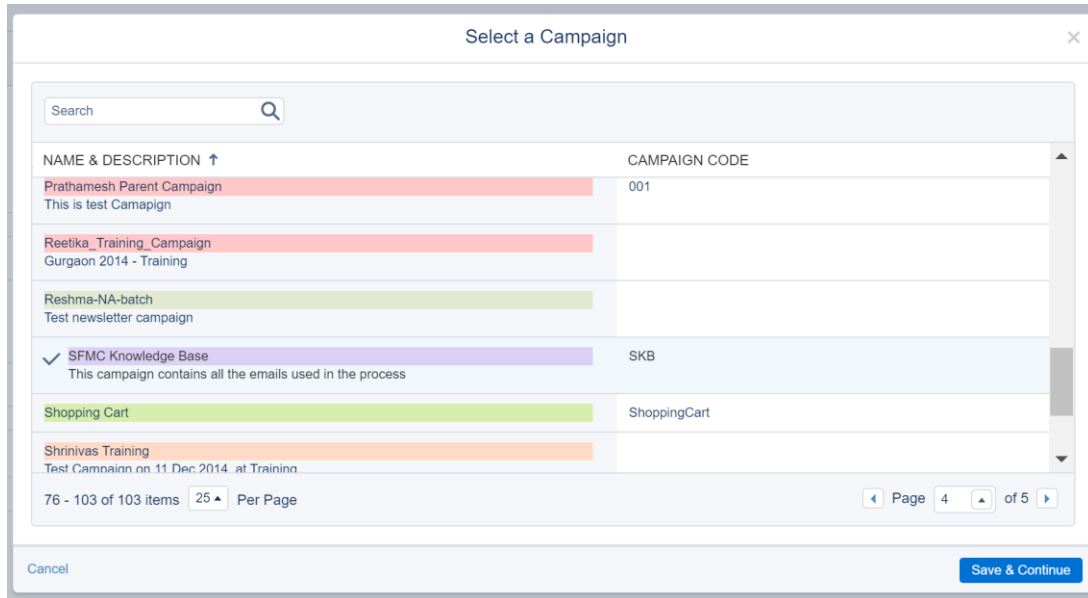


Ilustración 170. Resumen semanal de correos enviados en SFMC. Fuente: SFMC

El resultado debe de ser el siguiente:

Define Email Properties

Enter text in the required (*) fields then hit Save or Next

Name *

SKB_New_Pending_Users_v1

Description

Sharing

My Business Unit [Share](#)

Location *

SKB

Target Language ⓘ

Unicode - UTF-8 ▾

Campaign

SFMC Knowledge Base

Ilustración 171. Resumen semanal de correos enviados en SFMC. Fuente: SFMC

Luego en la sección de “Analytics Builder” se debe de seleccionar la opción “Reports”

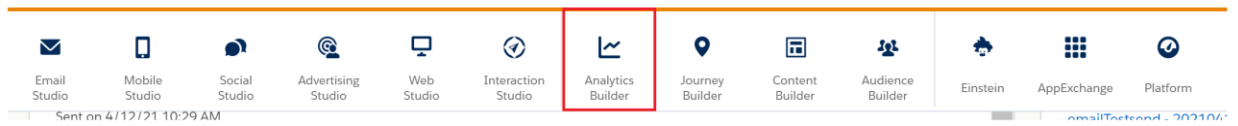


Ilustración 172. Resumen semanal de correos enviados en SFMC. Fuente: SFMC

Una vez en esta sección se debe de dirigir al catálogo de reportes, luego se debe de escoger la opción “Campaign Email Tracking Summary”

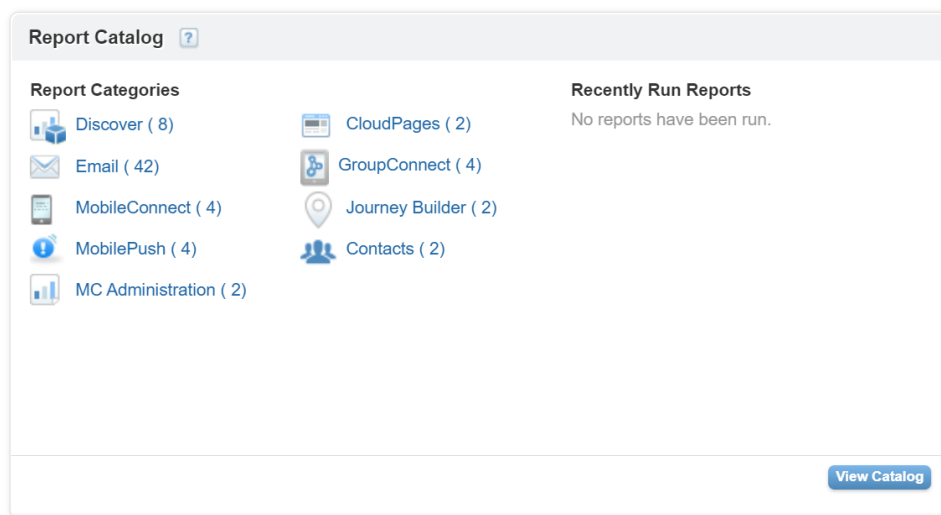


Ilustración 173. Resumen semanal de correos enviados en SFMC. Fuente: SFMC

Luego se debe de escoger de elegir la campaña correspondiente y escoger las siguientes opciones:

Create Report [X]

Report Source [?] Campaign Email Tracking Summary

Report Parameters

Select Campaign to Report Against * SFMC Knowledge Base

Exclude Test Sends * True

Exclude Jobs Where Tracking Is Suppressed * True

Time Zone * (GMT-06:00) Central Time (US & Canada) *
* Denotes this time zone honors daylight savings time

Culture Code * English (United States)

Cancel Submit

Ilustración 174. Resumen semanal de correos enviados en SFMC. Fuente: SFMC

Finalmente se debe de guardar el reporte y colocar un nombre representativo para el reporte, una vez guardado el reporte se debe de agendar la frecuencia, en este caso es semanalmente, se debe de incluir los correos a los cuales se desea informar, se debe de poner la siguiente configuración:

Ilustración 175. Resumen semanal de correos enviados en SFMC. Fuente: SFMC

El resultado se presenta en un archivo .xls de la siguiente manera:

Campaign Email Tracking Summary												
Email Name	Initial Send Date	Send Count	% of Send	Opens	Open Rate	Total Opens	Clicks	Click Rate	Total Clicks	Bounces	Bounce Rate	Unsubs
SKB_New_Pending_Posts_v1	4/17/2021 5:23:36 PM	1	50.00%	0	0.00%	0	0	0.00%	0	1	100.00%	0
SKB_New_Pending_Users_v1	4/17/2021 4:53:36 PM	1	50.00%	1	100.00%	1	0	0.00%	0	0	0.00%	0
Totals		2	100.00%	1	100.00%	1	0	0.00%	0	1	50.00%	0

Ilustración 176. Resumen semanal de correos enviados en SFMC. Fuente: SFMC

5.4.5.2 “Dashboard” información del sitio en WordPress

Nuevos posts por mes

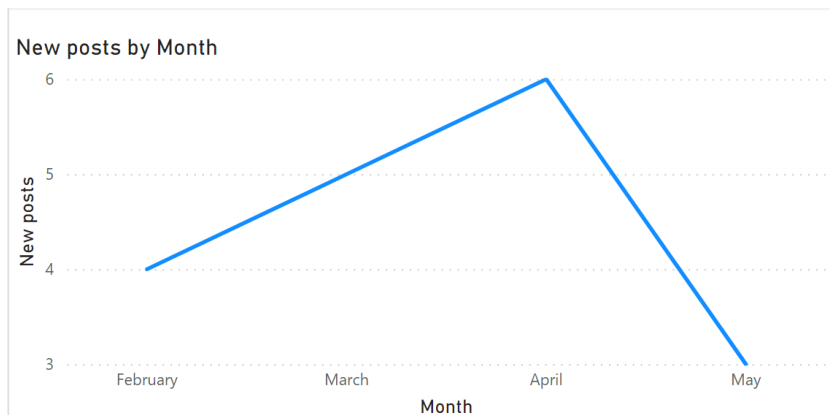


Ilustración 177. Gráfica nuevos posts por mes. Fuente: Elaboración propia. Power BI

Toma la información de la tabla “wp_posts” donde el estatus es “publicado” y el tipo es “post”, se presenta de forma de gráfico lineal para ver el crecimiento o decrecimiento de los nuevos posts a lo largo del tiempo.

Nuevos usuarios por mes

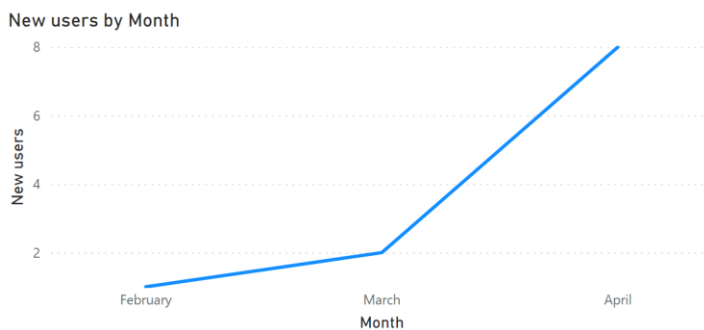


Ilustración 178. Gráfica nuevos usuarios por mes. Fuente: Elaboración propia. Power BI

Toma la información de la tabla “wp_users”, se presenta de forma de gráfico lineal para ver el crecimiento o decrecimiento de los nuevos usuarios registrados a lo largo del tiempo.

Total de posts por categoría

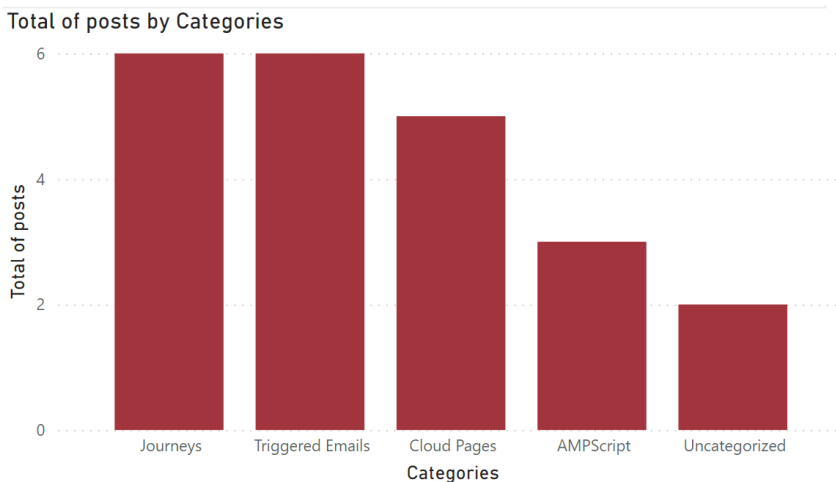


Ilustración 179. Gráfica total de posts por categoría. Fuente: Elaboración propia. Power BI

Toma los datos de las tablas “wp_terms” y “wp_terms_taxonomy”, se muestra la información en forma de gráfico de barras ya que se desea conocer el total de los posts divididos en categorías.

Total de usuarios por cuenta (administrativa)

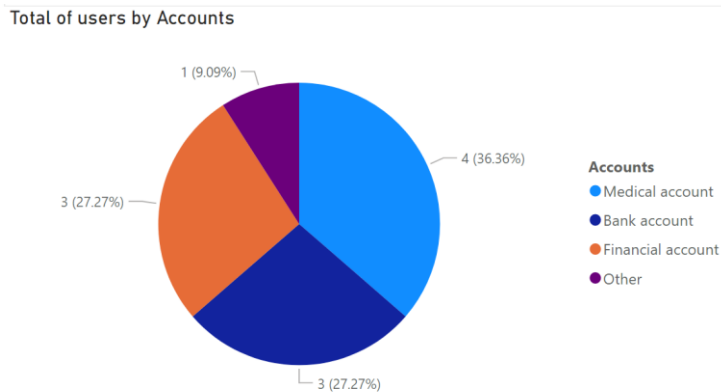


Ilustración 180. Gráfica total de usuarios por cuenta. Fuente: Elaboración propia. Power BI

Toma los datos de las tablas “wp_users” y “wp_usersmeta” se usa un gráfico de pastel para representar los porcentajes.

Nuevos comentarios por mes

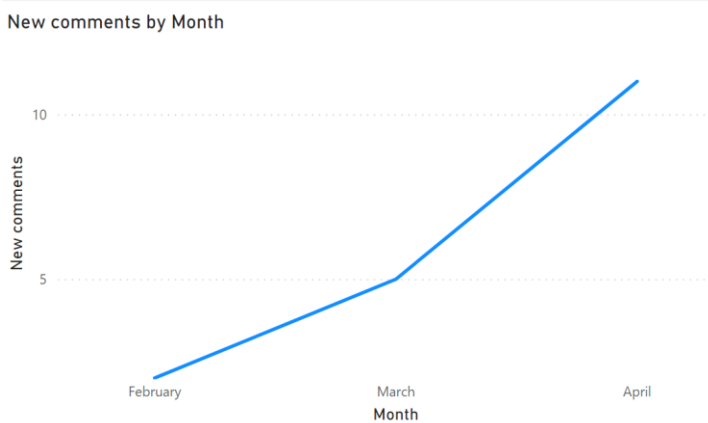


Ilustración 181. Gráfica nuevos comentarios por mes. Fuente: Elaboración propia. Power BI

Los datos se consumen de la tabla “wp_comments”, muestra en una línea de tiempo el incremento o decremento de los comentarios mensualmente, se despliega en forma de gráfico lineal.

Total de posts por estatus

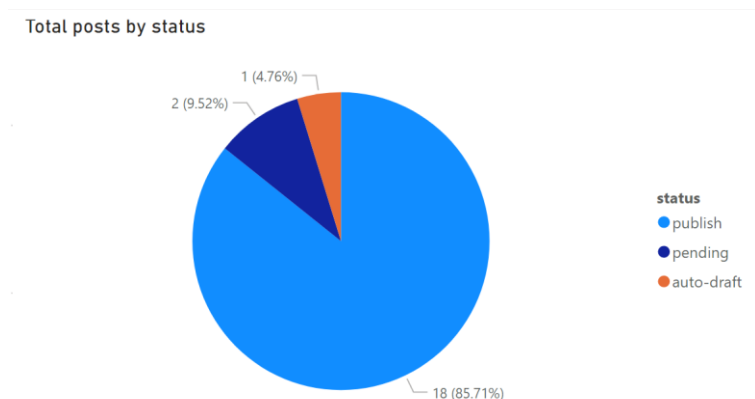


Ilustración 182. Gráfica Total de posts por estatus. Fuente: Elaboración propia. Power BI

Los datos son consumidos de la tabla “wp_posts”, muestra en forma de gráfico de pastel el porcentaje de posts según el estatus en que se encuentren.

Total de usuarios por estatus

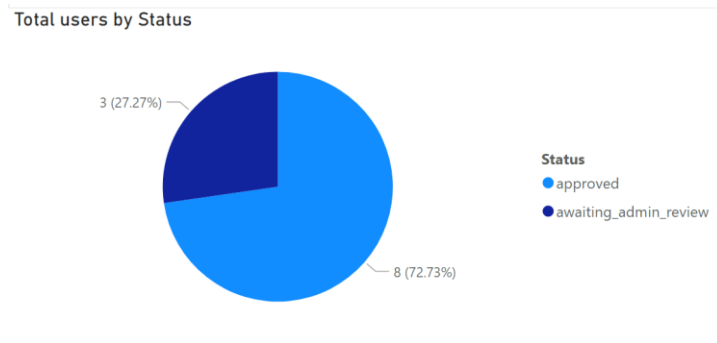


Ilustración 183. Gráfica Total de usuarios por estatus. Fuente: Elaboración propia. Power BI

Toma de las tablas “wp_users” y “wp_usersmeta” la información del estatus en que se encuentra el total de usuarios y lo muestra en forma de gráfico de pastel según su porcentaje.

Indicadores

Indicators

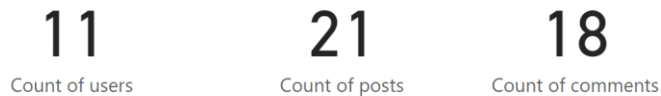


Ilustración 184. Indicadores totales de usuarios, posts y comentarios. Fuente: Elaboración propia. Power BI

Muestra un total de usuarios, posts y comentarios.

5.4.6 Pruebas aplicadas

Como parte del desarrollo del proyecto, las pruebas son necesarias en todas las etapas del proceso y garantizan la entrega de un producto final consistente y de calidad para los usuarios, cabe destacar que el proyecto es desarrollado en su totalidad por una única persona, sin embargo, estas pruebas deberían de ser realizadas por un equipo encargado del aseguramiento de la calidad o como comúnmente se llama QA por sus siglas en inglés, a continuación, se presentan las estrategias:

5.4.6.1 Pruebas unitarias

Conocidas en inglés como “Unit Testing”, consisten en probar secciones del sistema que se está desarrollando conforme se vayan desarrollando y terminando estas secciones.

Se debe de tener una serie de datos de entrada y conocer el resultado esperado después de ingresar estos datos, cuando el resultado no es el esperado entonces el módulo no es aprobado y debe de volver a la etapa de desarrollo.

Plantilla para la aplicación de las pruebas unitarias

Plantilla pruebas unitarias				
ID prueba unitaria	Módulo o requerimiento a probar	Descripción de la prueba	Pre-requisitos	Resultado
PU001				
PU002				

Tabla 36. Plantilla para la aplicación de las pruebas unitarias. Fuente: Elaboración propia

5.4.6.2 Pruebas de regresión.

Conocido en inglés como “Regression Testing”, consisten en cada vez que se haga un cambio probar cada uno de los módulos involucrados para en este cambio, esto con la finalidad de comprobar que los cambios realizados no impacten los otros elementos del sistema, por ejemplo, si se realiza un cambio en el ETL relacionado con los usuarios suscriptores se deben agregar nuevos suscriptores en el sitio web, realizar las pruebas en el ETL y por último en la automatización relacionada.

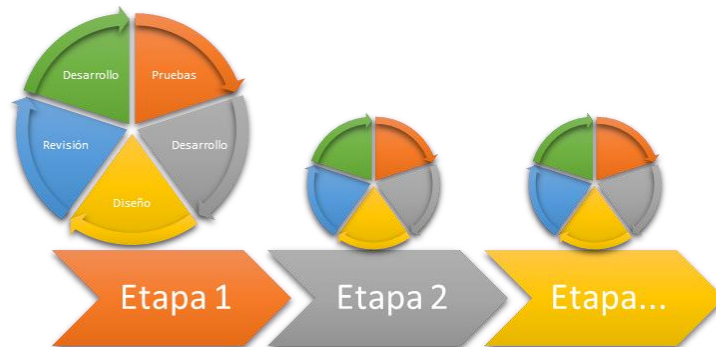


Ilustración 185. Pruebas de regresión. Fuente: Elaboración propia

Como se puede ver en el gráfico anterior, en cada una de las etapas del desarrollo del proyecto se debe de realizar una ronda de “Regression Testing” para comprobar que realmente no se esté afectando ninguna funcionalidad anteriormente desarrollada.

Plantilla para la aplicación de pruebas “Regression Testing”

Plantilla Regression Testing	
ID prueba:	
Descripción cambio hecho	
Módulos o elementos probados	
Lista de pasos hechos en la prueba	
Lista de fallos encontrados	
Módulo afectado	Descripción

Tabla 37. Plantilla para la aplicación de pruebas “Regression Testing”. Fuente: Elaboración propia

5.4.6.3 Pruebas visuales

En las secciones visibles para los usuarios se debe de hacer una revisión visual de la interfaz gráfica tomando en cuenta las propuestas de interfaz, los estándares del diseño gráfico como teoría del color, proporciones de los elementos, uso del espacio, entre otros, además se debe de verificar la adaptabilidad en dispositivos como tabletas o “smartphones”.

Cabe destacar que al no contar con dispositivos móviles físicos se realizan con el simulador de dispositivos móviles de Google Chrome.

Plantilla pruebas visuales

Plantilla pruebas visuales		
Módulo o requerimiento	Descripción de la prueba	Resultado

Tabla 38. Plantilla pruebas visuales. Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

6.1.1 Conclusión 1

Se efectuó un análisis exhaustivo de la situación actual de la empresa y de los equipos en los cuales se propone implementar la solución, se identificaron limitaciones y alcances, casos de éxito y otras herramientas similares que existen en el mercado.

Como resultado de la aplicación de las entrevistas y encuestas al personal involucrado en los procesos, permitió elaborar una serie de requerimientos que cumplieran con las expectativas y necesidades planteadas por los usuarios.

De acuerdo con los datos obtenidos se definieron una serie de reportes para poder ver el comportamiento del sistema y facilitar la toma de decisiones.

6.1.2 Conclusión 2

Se diseñó la propuesta de la arquitectura con el uso de herramientas y plataformas como SFMC, WordPress, Talend, Power BI y AWS, además de Draw.io y Bizagi como modeladores de diagramas, también se diseñó el flujo de cada uno de los procesos identificados y definidos, así como sus respectivos diagramas de casos de uso, de secuencia, entidad-relación, arquitectura del sistema, de flujo y propuestas de interfaz.

6.1.3 Conclusión 3

Se concluye que el desarrollo del sistema usando las mejores prácticas de desarrollo, como estandarización de variables y elementos de las diferentes partes del sistema, la incorporación de documentación interna y externa, elaboración de pruebas y aplicación del principio abierto/cerrado(abierto para su extensión, cerrado para su

modificación) permitió aplicar una combinación entre metodología modular y prototípica, definiendo una interfaz gráfica sencilla e intuitiva, implementando una integración entre la base de datos del sitio y SFMC, así como implementar ETLs para el envío de comunicaciones automáticas a los usuarios.

6.1.7 Conclusión 4

Cada uno de los elementos desarrollados fue implementado en sus respectivos ambientes locales y de pruebas, se realizaron pruebas de regresión, unitarias y visuales.

Con relación a la puesta en el ambiente de producción se proponen las configuraciones necesarias para su implementación.

6.2 Recomendaciones

6.2.1 Recomendación 1

Es importante aplicar los resultados obtenidos del análisis para tener una visión puntual de la problemática que se quiere resolver, tomar en cuenta las experiencias del usuario y sus recomendaciones, además de buscar proyectos similares implementados, con el propósito de poder tomar las lecciones aprendidas, así como los posibles riesgos a la hora del desarrollo e implementación.

Se deben identificar los encargados y usuarios claves para la creación del proceso, además elaborar las preguntas necesarias para extraer los requerimientos necesarios y así cumplir con las expectativas.

6.2.2 Recomendación 2

Para el éxito del proyecto es necesario la aplicación del diseño propuesto manteniendo lo definido en los flujos y diagramas de cada proceso, siendo estos la columna medular del desarrollo.

6.2.3 Recomendación 3

La estandarización y utilización de mejores prácticas en el desarrollo es indispensable para la construcción y mantenimiento del sistema, así como las metodologías propuestas permitirán incorporar nuevas funcionalidades sin afectar los módulos ya existentes.

6.2.7 Recomendación 4

Basado en el ambiente de desarrollo y las pruebas realizadas se recomienda la configuración del sistema tal y como se definió.

CAPÍTULO VII: APÉNDICES Y ANEXOS

Carta de autorización para realizar proyecto

From: Aguilar, Ronald
Sent: Wednesday, November 18, 2020 2:57 PM
To: Sandoval Chavarria, Jose Andres
Subject: Autorización Proyecto Tesina

A quien corresponda.

Por medio de la presente hago constar que, José Andrés Sandoval Chavarria portador de la cédula 115010114 y trabajador regular de esta compañía, sus labores cotidianas dentro de la compañía no involucran el desarrollo del proyecto "Sistema de 'knowledge transfer' y contacto para los usuarios desarrolladores de las cuentas relacionadas de Salesforce."

Por lo tanto puede proceder a realizarlo como proyecto de graduación.

Saludos,


Ronald Aguilar Mejias
Web Developer Associate Manager
Accenture Marketing Operations

The contents of this email and all attachments are intended solely for the identified recipients and consist of information that may be confidential or legally privileged. Any unauthorized copying, distribution or use of the information contained herein by anyone other than an intended recipient is prohibited. If you are not an intended recipient, please notify the sender and delete this message. Your cooperation is greatly appreciated. Thank you.

El correo original se puede brindar en formato de Outlook.

Declaración jurada

Heredia, Costa Rica

20 de mayo de 2021

DECLARACIÓN JURADA

Yo José Andrés Sandoval Chavarría, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 115010114 egresado de la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercebido entiendo de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Ingeniero Informático juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: "Sistema de 'knowledge base' y contacto para los usuarios desarrolladores de las cuentas relacionadas de Salesforce." Es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982, incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte: artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, en la ciudad de Heredia, a los veinte días del mes de mayo del año dos mil veintiuno.



José Andrés Sandoval Chavarría

Carta del tutor

CARTA DEL TUTOR

San José, 20 de mayo de 2021

Maria Isabel Losilla Barrientos
Directora
Ingeniería Informática
Universidad Hispanoamericana
Sede Llorente

Estimada señora:

El estudiante José Andrés Sandoval Chavarría, cédula de identidad número 1-1501-0114, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“Sistema de Knowledge base y contacto para los usuarios desarrolladores de las cuentas relacionadas de Salesforce”**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Bachillerato en Ingeniería Informática.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a) Original del tema	10%	10
b) Cumplimiento de entrega de avances	20%	20
c) Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación	30%	30
d) Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20%	20
e) Calidad, detalle del marco teórico	20%	20
TOTAL		100

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

JULIAN RAQUEL
 CORDOBA SANABRIA
 (FIRMA)

Firmado digitalmente por JULIAN
 RAQUEL CORDOBA SANABRIA
 (FIRMA)
 Fecha: 2021.05.20 18:11:57 -06'00'

Lic. Julián Córdoba Sanabria

Cédula 109640134

Carta del lector

CARTA DE LECTOR

Universidad Hispanoamericana
Sede Llorente
Escuela de Ingeniería Informática

Estimados señores

El estudiante **José Andrés Sandoval Chavarría**, cédula de identidad 115010114, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "Sistema de "knowledge base" y contacto para los usuarios desarrolladores de las cuentas relacionadas de Salesforce", el cual ha elaborado para obtener su grado de Bachillerato en Ingeniería Informática.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.

ALEJANDRO
BOGANTES
SALAZAR
(FIRMA)

Digitally signed by
ALEJANDRO
BOGANTES SALAZAR
(FIRMA)
Date: 2021.06.21
21:02:15 -06'00'

Firma:

MSc. Alejandro Bogantes Salazar
Cédula: 303940389

Carta de Autorización de los autores para la consulta

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 24 de junio de 2021

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) José Andrés Sandoval Chavarría con número de identificación 115010114 autor (a) del trabajo de graduación titulado '*Sistema de "knowledge base" y contacto para los usuarios desarrolladores de las cuentas relacionadas de Salesforce*', presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar por el título de Bachillerato en Ingeniería Informática; **SI** autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

 115010114

Firma y Documento de Identidad

Preguntas de entrevistas

¿Cree usted que actualmente existe una comunicación fluida entre los miembros de diferentes equipos que trabajan sobre la misma plataforma, como por ejemplo Salesforce?

R/ Si

R/ No

R/ Tal vez

R/ No sé – No responde

¿Cree usted que una mala comunicación entre los miembros de los equipos, que manejan herramientas similares, puede afectar el rendimiento de los miembros del equipo?

R/ Si

R/ No

R/ Tal vez

R/ No sé – No responde

¿Cree usted que existe conocimiento no compartido en otros equipos, que pueden ayudar o mejorar un proceso de su equipo actual?

R/ Si

R/ No

R/ Tal vez

R/ No sé – No responde

¿Cree usted que se invierte tiempo en la búsqueda de soluciones, cuando algún otro equipo pueda tener la solución?

R/ Si

R/ No

R/ Tal vez

R/ No sé – No responde

¿Cree usted que un centro de conocimiento o “knowledge base” puede resultar útil para su equipo y su trabajo personal?

R/ Si

R/ No

R/ Tal vez

R/ No sé – No responde

¿Cuánto tiempo invierte en promedio buscando una solución a un problema?

¿Qué características le gustaría que fueran incorporadas en un futuro “knowledge base”?

Aplicación web

Login

Username or E-mail

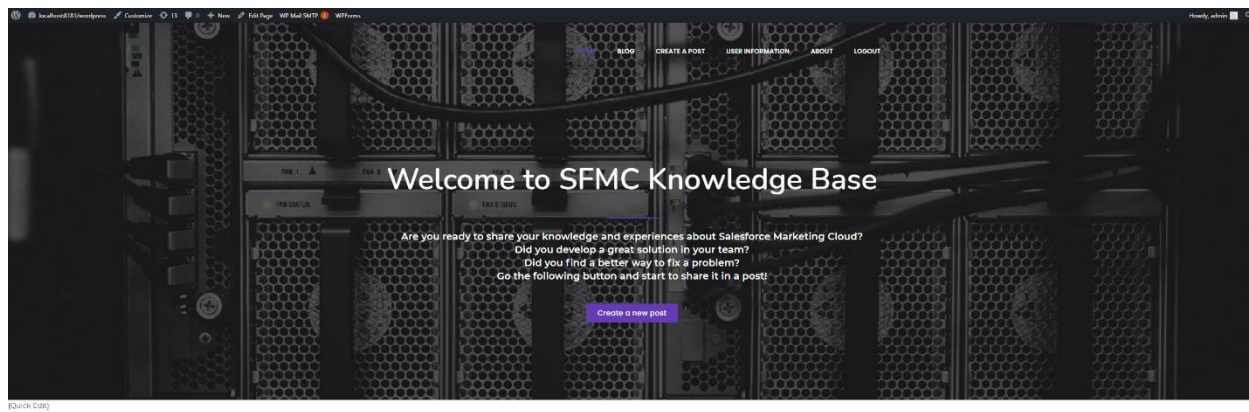
Password

Keep me signed in

[Login](#) [Register](#)

[Forgot your password?](#)

Home



Find new posts by most recent and categories

What is a knowledge base?

A knowledge base is a self-serve online library of information about a product, service, department, or topic.

The data in your knowledge base can come from anywhere. Typically, contributors who are well-versed in the relevant subjects add to and expand the knowledge base. The content can range from the ins and outs of your life or legal department to an explanation of how a product works. The knowledge base may include FAQs, manuals, troubleshooting guides, runbooks, and other information your team may want or need to know.

Many knowledge bases are structured around artificial intelligence that can interpret and respond to user input. Others are simply indexed encyclopedias. There are also machine-readable knowledge bases that store content in system-readable forms. Solutions are based on what we call automated deductive reasoning. When a user enters a query, software helps narrow down a solution.



Title

Search

Recent posts

- [Cen Mitchell \(New Zealand cyclist\)](#)
- [Vin Ving - National Park](#)
- Andres post
- [NASCAR Racing \(video game\)](#)
- [Statue of Laxmi-Narayan](#)

Categories

- [AMPScript](#)
- [Cloud Pages](#)
- [Journeys](#)
- [Triggered Emails](#)
- [Uncategorized](#)

Recent Comments

- [Andres Sandoval on NASCAR Racing \(video game\)](#)
- [Andres Sandoval on NASCAR Racing \(video game\)](#)
- [Andres Sandoval on NASCAR Racing \(video game\)](#)
- [Andres Sandoval on NASCAR Racing \(video game\)](#)
- [Andres Sandoval on NASCAR Racing \(video game\)](#)

Todos los posts

The screenshot shows a WordPress blog page with a dark header and a purple-to-blue gradient background. The page title is "Todos los posts". The header contains navigation links: HOME, BLOG, CREATE A POST, USER INFORMATION, ABOUT, and LOGOUT. The main content area is titled "Blog" and displays a grid of posts. Each post has a placeholder image with a circular logo and a title. The posts are:

- Glenn Mitchell (New Zealand cyclist)**: By admin | 18 Mar 21 | 0 Comments. Glenn Anthony Mitchell (born 18 October 1972) is a New Zealand.
- Van Vihar National Park**: By admin | 18 Mar 21 | 0 Comments. Van Vihar National Park is a national park in Bhopal, the capital city of Madhya Pradesh.
- Andres post**: By admin | 18 Mar 21 | 0 Comments. How to bring your business to the next level.
- NASCAR Racing (video game)**: By admin | 18 Apr 21 | 0 Comments. NASCAR Racing is a 1994 video game developed by Polygram Design Group and published by Virgin for the PC.
- Statue of Laxmi-Narayan**: By admin | 18 Apr 21 | 0 Comments. The Statue of Laxmi-Narayan is a historic Vaikuntha Kirtana murti (statue) that composites the androgynous form of Lord Venkateswara.
- Salesforce**: By admin | 18 Apr 21 | 0 Comments. The company was founded on February 3, 1999 by former Oracle executive Marc Benioff.
- Paragraphs**: By admin | 18 Apr 21 | 0 Comments. Paragraphs Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Donec.

At the bottom of the grid, there are navigation links: 1, 2, 3, Next.

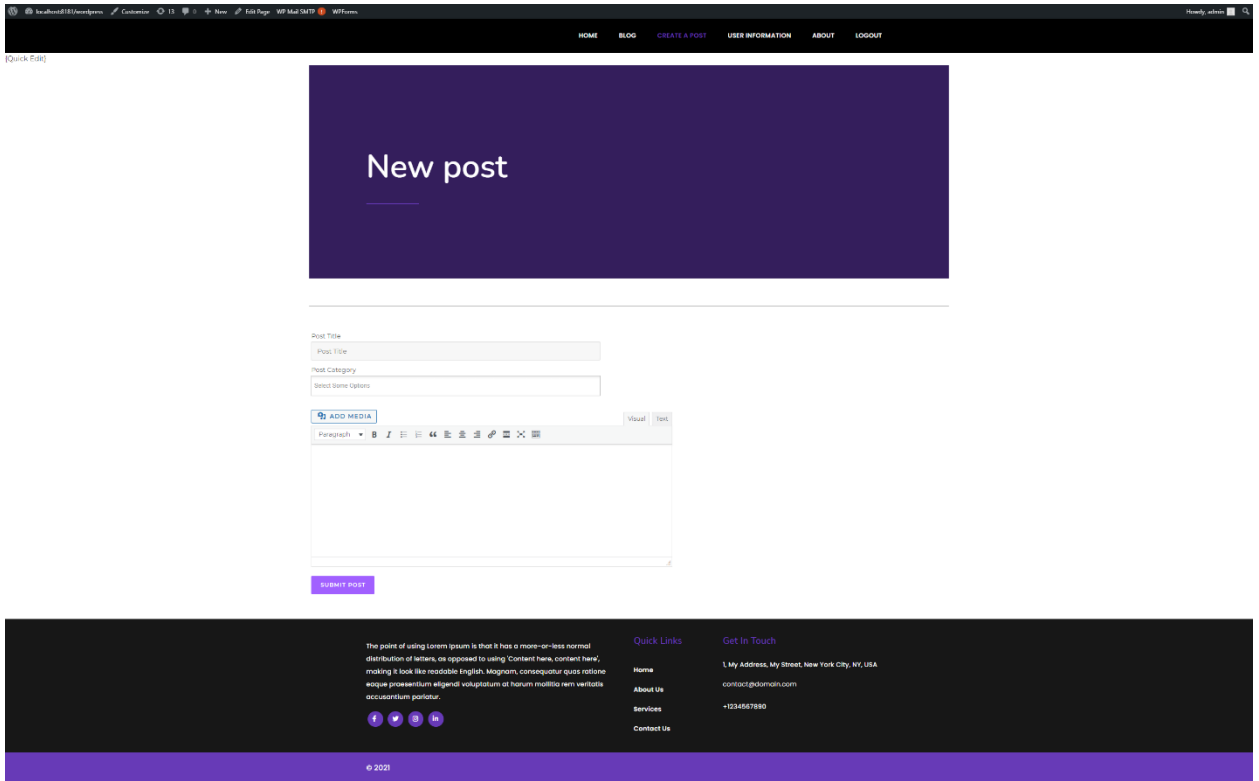
The footer contains the following information:

- Quick Links**: Home, About Us, Services, Contact Us.
- Get In Touch**: 1, My Address, My Street, New York City, NY, USA; contact@domain.com; +1234567890.
- Copyright**: © 2021

Consulta de post

The screenshot displays a web application interface for viewing a post. At the top, a dark navigation bar contains links for HOME, BLOG, CREATE A POST, USER INFORMATION, ABOUT, and LOGOUT. The main content area features a post titled "Post Example" by user "admin" on "March 19, 2021" at "10:34 pm". The post content includes a title, a paragraph of Lorem Ipsum text, a bulleted list of "Item" entries, and another paragraph. Below the main content, there is a section for "Comments" with one comment from "Jose Sandoval" saying "Hola". A "Leave a Reply" form is present, showing the user is logged in as "admin". The footer contains a copyright notice "© 2021", a "Quick Links" section with Home, About Us, Services, and Contact Us, and a "Get In Touch" section with address, email, and phone number. Social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and Instagram are also visible.

Nuevo post




Perfil

head@181/nextpage | Collection | 13 | + New | Edit Page | WP Mail SMTP | WPForms | Privacy Policy

HOME BLOG CREATE A POST USER INFORMATION ABOUT LOGOUT

Quick Edit

Profile



Andres Sandoval
System administrator
Testing

[About](#) [Posts](#) [Comments](#)

First Name
Andres

Last Name
Sandoval

E-mail Address
joesandm22@gmail.com

The point of using Lorem Ipsum is that it has a more-or-less normal distribution of letters, as opposed to using 'Content here, content here', making it look like readable English. Magnam, consectetur quis ratione. Maque proidentum eigeat voluptatum ut harum mollis rem veritate occurrentiam portione.

[f](#) [t](#) [b](#) [h](#)

Quick Links

- Home
- About Us
- Services
- Contact Us

Get In Touch



1 My Address, My Street, New York City, NY, USA
contact@domain.com
+1234567890

© 2021

Correos generados en SFMC

Boletín nuevos posts

[External] [Test]:Hello Jose Sandoval, We have new post for you!

 To 

[Click here to download pictures. To help protect your privacy, Outlook prevented automatic download of some pictures in this message.](#)

This message is from an EXTERNAL SENDER - be CAUTIOUS, particularly with links and attachments.

Open in your browser

New posts

Hello Jose Sandoval,



Review the most recent post about Salesforce Marketing Cloud

Title	Autor	Link
Testing	Jose Sandoval	See more...

Heredia, Costa Rica 27 Apr 2021
[Unsubscribe](#)

Posts pendientes de aprobar

[External] [Test]:New pending posts report

 To 

[Click here to download pictures. To help protect your privacy, Outlook prevented automatic download of some pictures in this message.](#)




This message is from an EXTERNAL SENDER - be CAUTIOUS, particularly with links and attachments.

Open in your browser

Pending posts for approval



Hello SFMC Knowledge Base administrator,

Review the most recent pending posts for approval

ID post	Title	Autor	User email address	Post date
539	Paragraphs	admin		17-04-2021 Link...
541	Salesforce	admin		17-04-2021 Link...
543	Statue of Laxmi-Narayan	admin		17-04-2021 Link...

Usuarios pendientes de aprobar

[External] [Test]:New pending users report

 To: 

[Click here to download pictures. To help protect your privacy, Outlook prevented automatic download of some pictures in this message.](#)

[Reply](#) [Reply All](#) [Forward](#) [More](#)


Tue 4/27/2021 7:36 AM

This message is from an EXTERNAL SENDER - be CAUTIOUS, particularly with links and attachments.

Open in your browser

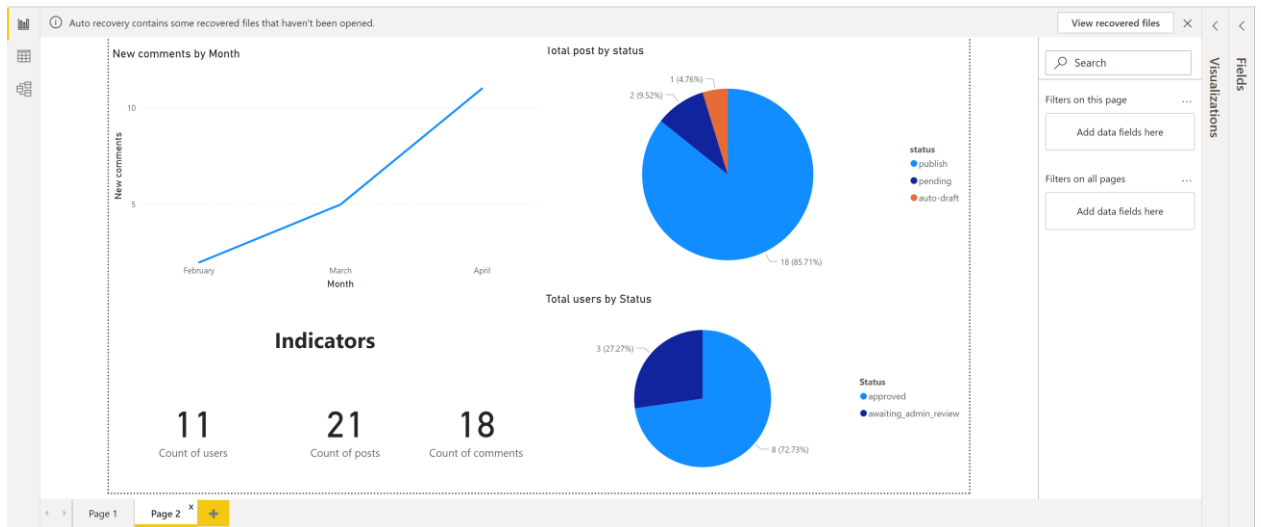
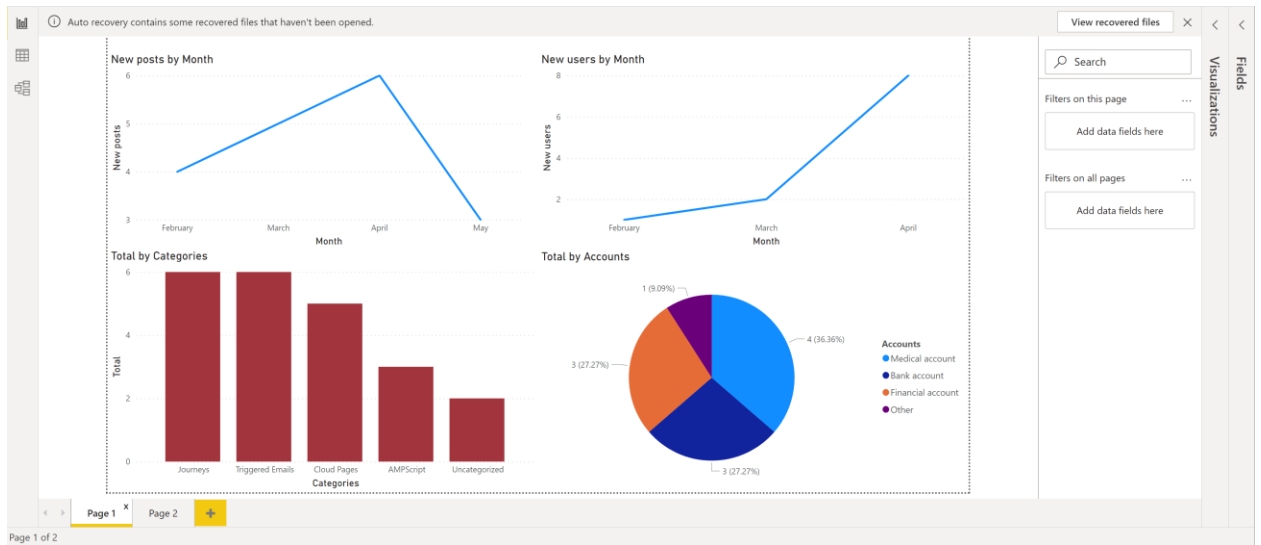
Pending users

Hello SFMC Knowledge Base administrator,
Review the most recent pending users for approval

ID User	Email	Name
14	test@test.com	Pedro Mora
15		Denis Rodriguez

[Go to approve pending users](#)

Reportes PowerBI



Reporte semanal

AutoSave On report.xls - Protected View - Excel Search Sandoval Chavarria, Jose Andres

File Home Insert Draw Page Layout Formulas Data Review View Help

PROTECTED VIEW Be careful—files from the Internet can contain viruses. Unless you need to edit, it's safer to stay in Protected View. Enable Editing

Campaign Email Tracking Summary																		
1	Campaign Name: SFMC Knowledge Base Run Date: 4/27/2021 8:30:48 AM																	
2	Campaign Description: This campaign contains Member Name: Global Brands Group																	
3	all the emails used in the process																	
4	Deployment Date: 2/10/2021 12:00:00 AM Member ID: 7207242																	
5	Campaign Owner:																	
6	Campaign Code: SKB																	
7	Audiences: CustomObject																	
8																		
9	Email Name	Initial Send Date	Send Count	% of Send	Opens	Open Rate	Total Opens	Clicks	Click Rate	Total Clicks	Bounces	Bounce Rate	Unsubs	Unsub Rate	Shares	Delivered	Delivery Rate	Conversions
10	SKB_New_Pending_Posts_v1	4/17/2021 5:23:34 PM	1	50.00%	0	0.00%	0	0	0.00%	0	1	100.00%	0	0.00%	0	0	0.00%	0
11	SKB_New_Pending_Users_v1	4/17/2021 4:33:34 PM	1	50.00%	1	100.00%	1	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0.00%	0	1	100.00%	0
12	Totals		2	100.00%	1	100.00%	1	0	0.00%	0	1	50.00%	0	0.00%	0	1	50.00%	0
13																		
14																		
15																		
16																		

BIBLIOGRAFÍA

Accenture. (3 de Febrero de 2021). *Living our core values*. Obtenido de Accenture:

<https://www.accenture.com/cr-en/about/corporate-citizenship/core-values#block-our-core-values>

Accenture. (s.f.). *COVID-19: Cinco nuevas realidades en la experiencia humana que las empresas deben abordar* . Obtenido de Accenture.com:

https://www.accenture.com/_acnmedia/Thought-Leadership-Assets/PDF-2/Accenture-COVID-19-New-Human-Truths-That-Experiences-Need-To-Address-AR-ES.pdf

Agencia de noticias DW. (07 de mayo de 2020). *DW.com*. Obtenido de

<https://www.dw.com/es/el-80-de-las-empresas-de-ee-uu-mantendr%C3%A1n-teletrabajo-tras-la-pandemia-seg%C3%BAAn-sondeo/a-54326791>

Amazon. (s.f.). *¿Qué es AWS?* Obtenido de AWS.

Amazon. (s.f.). *Configurar la base de datos RDS*. Obtenido de AWS:

<https://aws.amazon.com/es/getting-started/hands-on/deploy-wordpress-with-amazon-rds/4/>

Amazon. (s.f.). *Connect to a private Amazon RDS DB instance from a local machine using Amazon EC2 as a bastion host*. Obtenido de Amazon AWS:

<https://aws.amazon.com/es/premiumsupport/knowledge-center/rds-connect-ec2-bastion-host/>

Amazon. (s.f.). *Creación de una base de datos MySQL con RDS*. Obtenido de AWS:

<https://aws.amazon.com/es/getting-started/hands-on/deploy-wordpress-with-amazon-rds/3/>

Amazon. (s.f.). *Crear una instancia EC2*. Obtenido de AWS:

<https://aws.amazon.com/es/getting-started/hands-on/deploy-wordpress-with-amazon-rds/3/>

Amazon. (s.f.). *Implementar WordPress con Amazon RDS*. Obtenido de AWS:

<https://aws.amazon.com/es/getting-started/hands-on/deploy-wordpress-with-amazon-rds/2/>

Amazon. (s.f.). *Step 1: Launch a Windows Server Amazon EC2 instance - AWS*

CodeDeploy. Obtenido de Docs AWS Amazon:

https://docs.aws.amazon.com/en_en/codedeploy/latest/userguide/tutorials-windows-launch-instance.html

Cedeño Arbeláez, D. (04 de 11 de 2019). *INCAE Business School*. Obtenido de INCAE

Business School: <https://www.incae.edu/es/blog/2019/11/04/la-cuarta-revolucion-industrial-y-su-impacto-en-los-negocios.html>

DATADEC. (04 de 21 de 2017). *LA FALTA DE COMUNICACIÓN EN LA EMPRESA*

DESTROZA LA PRODUCTIVIDAD. Obtenido de DATADEC.es:

<https://www.datadec.es/blog/falta-comunicacion-destroza->

R. Hernández Sampieri, C. F. (2014). Metodología de la investigación. En C. F. R. Hernández Sampieri, *Metodología de la investigación* (pág. 37). Mexico D. F.: Mc Graw Hill Education sexta edición.

R. Hernández Sampieri, C. F. (2014). Metodologías de la investigación. En C. F. R. Hernández Sampieri, *Metodologías de la investigación* (pág. 40). Mexico D. F.: Mc Graw Hill Education.

Rojas, P. (13 de 04 de 2020). *CRHoy.com*. Obtenido de CRHoy.com:
<https://www.crhoy.com/economia/teletrabajo-como-llave-para-la-era-post-coronavirus-4-aspectos-a-tomar-en-cuenta/>

Salesforce. (s.f.). *CloudPages*. Obtenido de Salesforce Trailblazer Community:
https://dramevent.secure.force.com/articleView?id=sf.mc_cp_cloudpages.htm&type=5

Salesforce. (s.f.). *Marketing Cloud FAQs & Marketing Products Explained*. Obtenido de Salesforce.com: <https://www.salesforce.com/products/marketing-cloud/faq/>

SalesForce Marketing Cloud. (s.f.). *Unidad Configurar su cuenta | Salesforce Trailhead*. Obtenido de Salesforce Trailhead: <https://trailhead.salesforce.com/es-MX/content/learn/modules/marketing-cloud-setup/set-up-your-account>

SalesForce. (s.f.). *Unidad Conocer AMPscript Salesforce Trailhead*. Obtenido de Salesforce Trailhead: <https://trailhead.salesforce.com/es-MX/content/learn/modules/ampscript-for-nondevelopers/get-to-know->

