



UNIVERSIDAD DE BURGOS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Grado en Ingeniería Informática



TFG Grado en Ingeniería
Informática
Xaconews



Presentado por Sergio Ruiz Orodea
En Burgos a 4 de julio de 2023
Tutores D. José Manuel Galán Ordax y
Dña. Silvia Díaz de la Fuente

1. Índice general

1. Índice general.....	2
2. Índice de ilustraciones.....	4
3. Índice de tablas	5
4. Plan de Proyecto Software	6
4.1 Planificación temporal.....	6
4.2 Estudio de viabilidad	11
4.2.1 Viabilidad económica	11
4.2.2 Viabilidad legal	15
5. Especificación de requisitos	16
5.1 Objetivos generales	16
5.2 Catálogo de requisitos.....	16
5.2.1 Requisitos funcionales	16
5.2.2 Requisitos no funcionales.....	17
5.3 Especificación de requisitos	18
6. Especificación de diseño.....	26
6.1 Diseño de datos	26
6.2 Diseño procedimental	28
6.2.1 Registro, Log-in y recuperación de contraseña.....	28
6.2.2 Noticias.....	29
6.2.3 Usuarios.....	30
6.2.4 Análisis de sentimientos	31
6.3 Diseño arquitectónico	31
6.3.1 Patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC).....	31
6.3.2 Arquitectura de Laravel	32
6.4 Diseño de interfaces	33
7. Documentación técnica de programación.....	34
7.1 Estructura de carpetas	34
7.2 Manual del programador y compilación, instalación y ejecución del proyecto.....	35
8. Documentación de usuario	37
8.1 Requisitos de usuarios e instalación.....	37
8.2 Manual de usuario.....	37
8.2.1 Acceso a la aplicación	37
8.2.2 Dashboard de noticias	39

8.2.3 Administrador de usuarios	41
8.2.4 Administrador de noticias	43
8.2.5 Análisis de sentimientos de las noticias.....	45
9. Bibliografía	48

2. Índice de ilustraciones

<u>Ilustración 1: Gráfico de casos de uso</u>	25
<u>Ilustración 2: Gráfico de esquema de base de datos</u>	27
<u>Ilustración 3: Diagrama de secuencia de acceso a la aplicación</u>	28
<u>Ilustración 4: Diagrama de secuencia del administrador de noticias</u>	29
<u>Ilustración 5: Diagrama de secuencia del administrador de usuarios</u>	30
<u>Ilustración 6: Diagrama de secuencia del análisis de sentimientos</u>	31
<u>Ilustración 7: Imagen funcionamiento MVC</u>	32
<u>Ilustración 8: Interfaz de la aplicación</u>	33
<u>Ilustración 9: Estructura de carpetas del proyecto</u>	34
<u>Ilustración 10: Configuración Xampp</u>	35
<u>Ilustración 11: Configuración variables de entorno</u>	36
<u>Ilustración 12: Ventana de log-in</u>	37
<u>Ilustración 13: Ventana de registro</u>	38
<u>Ilustración 14: Ventana de recuperación de contraseña</u>	38
<u>Ilustración 15: E-mail de recuperación de contraseña</u>	39
<u>Ilustración 16: Ventana de cambio de contraseña</u>	39
<u>Ilustración 17: Menú superior y cierre de sesión</u>	39
<u>Ilustración 18: Dashboard de noticias</u>	40
<u>Ilustración 19: Leer noticia</u>	40
<u>Ilustración 20: Listado de usuarios</u>	41
<u>Ilustración 21: Creación de usuarios</u>	41
<u>Ilustración 22: Edición de usuarios</u>	42
<u>Ilustración 23: Ventana de confirmación de cambio de estado</u>	42
<u>Ilustración 24: Listado de noticias</u>	43
<u>Ilustración 25: Ventana para ver la noticia</u>	44
<u>Ilustración 26: Ventana de edición de noticia</u>	45
<u>Ilustración 27: Noticias para ser analizadas</u>	45
<u>Ilustración 28: Ver noticia analizada</u>	46
<u>Ilustración 29: Ventana de aviso de longitud de noticia</u>	47
<u>Ilustración 30: Estadísticas de análisis de sentimientos</u>	47

3. Índice de tablas

Tabla 1: Tareas del Sprint 1	7
Tabla 2: Tareas del Sprint 2	8
Tabla 3: Tareas del Sprint 3	9
Tabla 4: Tareas del Sprint 4	10
Tabla 5: Tareas del Sprint 5	11
Tabla 6: Tipos de cotización	12
Tabla 7: Información contractual - Seguridad Social	13
Tabla 8: Costes totales	14
Tabla 9: Licencias	15
Tabla 10: Caso de uso 01 - Log-in de usuarios	18
Tabla 11: Caso de uso 02 - Registro de usuarios	18
Tabla 12: Caso de uso 03 - Recuperación de contraseña	19
Tabla 13: Caso de uso 04 - Uso de filtros para buscar noticias en el listado	19
Tabla 14: Caso de uso 05 - Ver noticia	20
Tabla 15: Caso de uso 06: Editar noticia	20
Tabla 16: Caso de uso 07 - Ver noticia original	20
Tabla 17: Caso de uso 08 - Exportar noticias a Excel	21
Tabla 18: Caso de uso 09 - Uso de filtros para buscar usuarios en el listado	21
Tabla 19: Caso de uso 10: Creación de usuario	22
Tabla 20: Caso de uso 11 - Edición de usuario	22
Tabla 21: Caso de uso 12 - Cambiar estado de usuario	23
Tabla 22: Caso de uso 13 - Analizar los sentimientos de una noticia	23
Tabla 23: Caso de uso 14 - Visualizar las estadísticas de los análisis de sentimientos realizados	23
Tabla 24: Caso de uso 15 - Dashboard de noticias	24

4. Plan de Proyecto Software

En este primer apartado de los anexos se va a explicar el desarrollo del proyecto, a partir de una planificación temporal, con la gestión del tiempo que hemos empleado en realizar el proyecto y un estudio de viabilidad económica y legal.

4.1 Planificación temporal

Con la recomendación de los tutores decidí empezar a utilizar Trello para aplicar metodología ágil en mi proyecto. He creado 5 tableros en Trello en relación con los 5 sprints en los que he dividido el desarrollo, dónde he ido creando tarjetas en relación con las tareas que debía ir completando. Estos sprints han tenido una duración de dos semanas cada uno a excepción del último, que ha durado 3 semanas. Según avanzaba el desarrollo hemos realizado reuniones, normalmente al final de los sprints, para enseñar los avances en la realización del proyecto.

Enlace al espacio de trabajo de Xaconews: <https://trello.com/w/xaconews>

Vamos a ir mostrando con la ayuda de tablas, las tareas que se realizaron en cada sprint, con la fecha límite o de vencimiento que tenía cada tarea, indicando según el color del texto si se realizaron en concordancia con esa fecha límite (Verde), no fue cumplido el plazo (Rojo), o si se terminó justo sobre el límite (Naranja). También aparecerán las etiquetas que fueron asociadas en Trello, y el tiempo estimado de desarrollo junto con el tiempo final empleado, para poder hacer una comparativa.

SPRINT 1 (28/04/2023 - 07/05/2023)

Tarea	Fecha límite (2023)	Etiquetas	Tiempo estimado	Tiempo final necesario
Creación de Trello para gestión de las tareas	-	Gestión	1h	30m
Reunión inicial con Jose Manuel y Silvia	-	Reuniones	1h	45m
Creación del proyecto web	30/04	Desarrollo	2h	3h
Introducción y uso inicial de Zotero para la documentación del proyecto	30/04	Documentación	1h	45m
Abrir proyecto en Github	01/05	Gestión	1h	20m
Primeros pasos en el TFG	29/04	Gestión	2h	2h
Puesta a punto de "Fork" para realizar los commits a github	-	Gestión	1h 30m	1h
Creación de la base de datos	01/05	Desarrollo	2h	2h
Realizar subida inicial del proyecto creado a Github	05/05	Gestión	30m	20m
Completar fichero de configuración del proyecto	03/05	Desarrollo	1h	30m
Creación de modelos para las nuevas tablas	03/05	Desarrollo	2h	1h
Insertar en la base de datos los Bienes de interés cultural	01/05	Desarrollo	1h 30m	4h
Creación de roles	03/05	Desarrollo	30m	30m
Estudiar integración con la API de ChatGPT	05/05	Gestión	4h	4h
Estudiar uso de Google News para obtener las noticias	06/05	Gestión	3h	2h
Realizar diseño básico para el login	07/05	Diseño	5h	5h
Crear página de login para acceder a la web	07/05	Desarrollo Diseño	9h	10h

Tabla 1: Tareas del Sprint 1

El total de horas previstas para el sprint eran 38 y las dedicadas fueron 37 horas y 40 minutos, por lo que el tiempo aproximado que pensamos dedicar en este primer sprint fue dedicado. Ahora bien, hay varias tareas para las que fue necesario más tiempo del previsto, como para "Insertar en la base de datos los Bienes de interés cultural", ya que con el uso necesario de la librería de Laravel maatwebsite/Excel, se retrasó el proceso.

Por lo demás este sprint estaba compuesto por muchas tareas de las cuales la mayoría eran cortas, y que estaban enfocadas a la toma de contacto y la preparación del inicio del proyecto.

SPRINT 2 (08/05/2023 - 21/05/2023)

Tarea	Fecha límite (2023)	Etiquetas	Tiempo estimado	Tiempo final necesario
Permitir registro como rol de lector	11/05	Desarrollo	5h	3h 30m
Añadir validaciones en el Login	12/05	Desarrollo	3h	2h
Configuración de Mailtrap para recibir los correos de recuperación de contraseña	12/05	Desarrollo Gestión	1h 30m	2h
Desarrollo de Recuperación de contraseña por mail	13/05	Desarrollo	10h	11h
Realizar primera consulta a Google News para obtener las noticias	16/05	Desarrollo Gestión	1h	1h
Crear la tabla en base de datos para guardar las noticias	13/05	Desarrollo	1h	1h 30m
Buscar solución a “Problema al obtener las Url originales de las noticias”	17/05	Desarrollo Issue	4h	6h
Mejorar diseño de la página de login para relacionarlo con el Camino de Santiago	21/05	Desarrollo Diseño	5h	3h 30m
Reunión con Jose Manuel y Silvia para ver avances Sprint 1	17/05	Reuniones	30m	30m
Desarrollar y ejecutar el volcado inicial de noticias	14/05	Desarrollo	14h	12h
Realizar un administrador de noticias en la web	21/05	Desarrollo	6h	9h
Empezar a redactar la memoria con los procedimientos del Sprint 1	14/05	Documentación	1h	2h

Tabla 2: Tareas del Sprint 2

Este sprint cuenta con 52 horas de desarrollo estimadas, que fueron realizadas en una suma de 53 horas y 30 minutos.

En este sprint lo más destacable fue el retraso que sufrimos al final del sprint a raíz de la aparición de la issue “Problema al obtener las Url originales de las noticias”, que una vez descubierta fue añadida al sprint ya que era imprescindible de solucionar para realizar la tarea del desarrollo del volcado de noticias desde Google News RSS.

Aun así, pudimos terminar todas las tareas del sprint justo a tiempo para poder empezar el siguiente sin retrasos

SPRINT 3 (22/05/2023 - 04/06/2023)

Tarea	Fecha límite (2023)	Etiquetas	Tiempo estimado	Tiempo final necesario
Botón de logout en el layout	22/05	Desarrollo	1h	1h
Favicon en la aplicación	23/05	Desarrollo Diseño	1h	45m
Resolver Issue "El servidor de pruebas de emails, nos da una puntuación de Spam elevada"	21/05	Desarrollo Issue	2h	3h
Traducir textos en inglés de la tabla de noticias	24/05	Desarrollo	30m	15m
Incluir loader para el listado de noticias	28/05	Desarrollo Diseño	1h	2h
Permitir editar texto desde la ventana de ver noticia	26/05	Desarrollo Diseño	30m	1h
Desarrollar ventana para ver las noticias	28/05	Desarrollo Diseño	2h	3h
Desarrollar creación/edición usuarios	03/06	Desarrollo	3h	2h
Desarrollar listado de usuarios de la app	03/06	Desarrollo Diseño	3h	2h
Crear estados para las noticias	31/05	Desarrollo	2h	3h
Realizar un menú para poder acceder a todas las partes de la web	04/06	Desarrollo Diseño	2h	1h
Realizar primera llamada a la API de ChatGPT - Open AI	31/05	Desarrollo	1h	1h
Investigar Issue "Datatable unauthenticated error"	01/06	Desarrollo	1h	30m
Preparar tarea programada para las noticias	03/06	Desarrollo	1h	30m
Desarrollo de análisis de sentimientos de las noticias	04/06	Desarrollo Diseño	30h	41h

Tabla 3: Tareas del Sprint 3

En el tercer sprint las horas previstas eran de 51, y finalmente se emplearon 62 horas.

Este sprint estaba marcado por el desarrollo que más tiempo ha llevado en todo el proyecto, el análisis de sentimientos. La dificultad de conseguir que la API de OpenAI nos devolviera un formato uniforme para todas las llamadas fue el mayor causante de este retraso.

SPRINT 4 (05/06/2023 - 18/06/2023)

Tarea	Fecha límite (2023)	Etiquetas	Tiempo estimado	Tiempo final necesario
Visualización de análisis de sentimientos en la web	10/06	Desarrollo Diseño	22h	13h
Dashboard de noticias	18/06	Desarrollo Diseño	6h	4h
Reunión con Silvia y Jose Manuel	12/06	Reuniones	30m	30m
Datos fecha y fuente en dashboard de noticias	18/06	Desarrollo	30m	20m
Exportación Excel de datos de noticias	18/06	Desarrollo	3h	2h
Análisis sentimiento positivo/negativo	16/06	Desarrollo	20h	18h
Avanzar con la documentación del TFG	-	Documentación	-	8h
Pruebas sobre el Login	17/06	Desarrollo Pruebas	2h	2h

Tabla 4: Tareas del Sprint 4

Para el cuarto sprint planificamos un total de 54 horas y fueron empleadas 47 horas. Fue un sprint en el que no encontramos mayores problemas en el desarrollo, y se estimó bastante por encima del tiempo de desarrollo que se necesitó, especialmente con la tarea de visualización de sentimientos, ya que encontrar la librería de Charts JS para realizar las gráficas no facilitó enormemente el trabajo.

Eso nos permitió empezar antes del último sprint con la documentación del proyecto.

SPRINT 5 (19/06/2023 - 09/07/2023)

Tarea	Fecha límite (2023)	Etiquetas	Tiempo estimado	Tiempo final necesario
Terminar la memoria del TFG	25/06	Documentación	20h	33h
Buscar la mejor opción para el hosting de la web	02/07	Gestión	3h	1.5h
Anexos del TFG	01/07	Documentación	30h	35h
Despliegue en máquina virtual	03/07	Desarrollo Gestión Documentación	15h	9h
Mejorar Readme del proyecto	01/07	Documentación	3h	1h
Comentarios en el código	06/07	Documentación	1h	2.5h
Despliegue de la Web	02/07	Desarrollo Gestión	10h	7h
Mejorar ficheros de estilos	05/07	Desarrollo Diseño	30m	30m
Prueba completa de funcionalidad en la aplicación	03/07	Pruebas	12h	7h

Tabla 5: Tareas del Sprint 5

Este último sprint supone la mayor cantidad de horas y la planificación más complicada ya que existe la necesidad de terminar todas tareas antes de la fecha de fin del proyecto. Para realizar la documentación del proyecto se estimaron menos horas de las que fueron necesarias.

Fueron invertidas un total de 96 horas y 30 minutos.

4.2 Estudio de viabilidad

En esta sección vamos a desarrollar la propuesta de viabilidad económica y viabilidad legal del proyecto.

4.2.1 Viabilidad económica

En esta sección vamos a calcular los costes de personal, de hardware, de software entre otros.

Costes de personal

En este apartado vamos a calcular los costes que hubiese supuesto en el caso de ser un empleado.

Estimamos que se han realizado 300 horas de trabajo repartidas en 10 semanas (del 28 de abril al 6 de julio), lo que supone una media de 30 horas semanales. El salario del empleado sería de 14€/hora, (en base al Convenio Colectivo de Oficinas y Despachos de Burgos 2019, vigente actualmente a falta de renovación), por lo que calculamos el salario bruto total la siguiente manera:

Salario bruto total de 10 semanas = 14 €/hora x 30 h/semana x 10 semanas = 4.200 €

Salario bruto mensual = 14 €/hora x 30 h/semana x 4 semanas = 1.680 €

Con el objetivo de calcular el gasto total que supone el empleado a la empresa, estimaremos las aportaciones de la empresa a la Seguridad Social: (*Seguridad Social: Cotización / Recaudación de Trabajadores*, s. f.)

- 23.6 % Contingencias comunes.
- 5.5 % Desempleo.
- 0.20 % FOGASA.
- 0.60 % Formación profesional.

La aportación mensual a la Seguridad Social de la empresa por un empleado será la siguiente:

$1.680 \times (0,236 + 0,055 + 0,002 + 0,006) = 502,32 \text{ €}$

Por ello, el gasto mensual para la empresa por un empleado será: $1.680 \text{ €} + 502,32 = \mathbf{2182.32\text{€}}$

TIPOS DE COTIZACIÓN (%)			
CONTINGENCIAS	EMPRESA	TRABAJADORES	TOTAL
Comunes	23,60	4,70	28,30
Horas Extraordinarias Fuerza Mayor	12,00	2,00	14,00
Resto Horas Extraordinarias	23,60	4,70	28,30
Mecanismo Equidad Intergeneracional (MEI)	0,5	0,1	0,6

Tabla 6: Tipos de cotización

1. Exoneración en la cotización por contingencias comunes (salvo IT), desempleo, fondo garantía salarial y formación profesional, prevista en el art. 152 del RD Legislativo 8/2015:
 - a. Aplicable durante el año 2023 a trabajadores cuenta ajena o a socios trabajadores o de trabajo de cooperativas, que continúen trabajando tras haber alcanzado la edad de 65 años si acreditan cotizaciones de 37 años y 6 meses o más; o tras haber alcanzado la edad de 66 años y 2 meses, si acreditan cotizaciones inferiores a 37 años y seis meses.
 - b. Tipo de cotización aplicable durante el año 2023 por IT por contingencias comunes: 1,55 %, del que el 1,30% será a cargo de la empresa, y el 0,25 % a cargo del trabajador.
2. Los contratos de duración determinada por tiempo inferior a 30 días tendrán una cotización adicional a cargo del empresario que se abonará a su finalización, y que durante el año 2023 tendrá un importe de 29,74 €. Esta cotización adicional no se aplicará a los contratos celebrados con trabajadores incluidos en el Sistema Especial para trabajadores Cuenta Ajena Agrarios, en el Sistema Especial de Empleados de Hogar o en el Régimen Especial para la Minería del Carbón, ni a los contratos por sustitución.

DESEMPLEO	EMPRESA	TRABAJADORES	TOTAL
Tipo General: Contratación indefinida, incluidos los contratos indefinidos a tiempo parcial y fijos discontinuos, contratación de duración determinada en las modalidades de contratos formativos en prácticas y para la formación y el aprendizaje, de relevo, interinidad y contratos, cualquiera que sea la modalidad, realizados con trabajadores discapacitados	5,50	1,55	7,05
Contrato duración determinada Tiempo Completo	6,70	1,60	8,30
Contrato duración determinada Tiempo Parcial	6,70	1,60	8,30

	EMPRESA	TRABAJADORES	TOTAL
FOGASA	0,20		0,20

	EMPRESA	TRABAJADORES	TOTAL
FORMACIÓN PROFESIONAL	0,60	0,10	0,70

Tabla 7: Información contractual - Seguridad Social

Adicionalmente calcularemos el coste de contratar a dos profesores con conocimientos en el tema que realizarán funciones de apoyo y orientación. El salario de cada profesor es de 39,10 €/hora (según el Convenio Colectivo aplicable, de empresas de consultoría y estudios de mercado y de la opinión pública) y el contrato de cada profesor será de 1 horas semanal.

Salario bruto total de 10 semanas = 39,10 €/hora x 1 h/semana x 10 semanas = 391 €

Salario bruto mensual = 39,10 €/hora x 1 h/semana x 4 semanas = 156,4 €

El coste mensual, incluyendo las aportaciones a la Seguridad Social, que supondría para la empresa tener a dos profesores será el siguiente:

Aportación a la Seguridad Social por cada profesor:

$$156,4 \times (0,236 + 0,055 + 0,002 + 0,006) = 46,76 \text{ €}$$

Coste total mensual para la empresa por dos profesores: $(156,4 + 46,76) \times 2 = 406,32 \text{ €}$

El Coste total de personal de la empresa será de 2.588,64 € mensuales. Teniendo en cuenta que el proyecto ha tenido una duración de 10 semanas, el coste total estimado es de **6.471,60€**.

Costes de Hardware

Los recursos usados a nivel de hardware han sido:

- Un ordenador portátil, cuyo coste fue hace 7 años de 850€ que ya ha sido amortizado durante la práctica de actividades anteriores así que su coste nos computa como 0€
- Un ratón Logitech, cuyo coste fue hace 3 años de 20€, que al igual que el ordenador, ya ha sido amortizado en su totalidad.

Por ello los costes totales de Hardware son de **0€**.

Costes de Software

Durante el desarrollo del proyecto se ha intentado utilizar herramientas gratuitas, aunque para el despliegue de la aplicación en una máquina virtual, ha sido necesario comprar una licencia del sistema operativo de Windows. El coste de la licencia ha sido de 4,1€. El tiempo de amortización es de 2 años aproximadamente. Por ello los cálculos son:

$$\frac{4,1\text{€}}{2 \text{ años}} = 2,05\text{€ al año}$$

Al ser la duración del proyecto de 10 semanas:

$$\frac{2,05\text{€}}{52 \text{ semanas por año (aprox.)}} \times 10 \text{ semanas} = 0,39\text{€ coste total de la licencia para el proyecto}$$

Durante la fase de despliegue también se hizo necesario la suscripción a Railway.app con el “Hobby Plan” que tiene un coste de 5€ al mes. Como solo vamos a tener la web desplegada durante 1 mes, ese será el precio final para el despliegue.

El total de los costes de software asciende a **5.39€**

Otros costes

También debemos tener en cuenta otros costes indirectos como la tarifa de internet contratada. En nuestro caso el coste es de 30€/mes, la cual es compartida entre 4 personas, y se ha utilizado el servicio de 3 meses distintos, siendo el cálculo de estos costes:

$$\frac{30\text{€ al mes}}{4 \text{ personas}} \times 3 \text{ meses usando el servicio} = 22,5\text{€}$$

Costes totales

Costes de personal	6.471,60€
Costes de hardware	0€
Costes de software	5,39€
Otros costes	22,5€
Total	6.499,49€

Tabla 8: Costes totales

Los costes totales del proyecto se estiman en **6.499,49€**.

4.2.2 Viabilidad legal

En esta sección vamos a recoger las versiones de todas las herramientas o librerías que hemos ido utilizando para consultar qué licencia tienen.

Herramienta/Librería	Versión	Licencia
Laravel	7.30.6	MIT
PHP	7.2.34	GNU
MySQL – MariaDB	10.4.14	GLP
JQuery	3.1.0	GNU
GitHub	3.0	GNU
yajra/laravel-datatables-oracle (Laravel)	9.21	MIT
reliese/laravel (Laravel)	0.0.19	MIT
maatwebsite/excel (Laravel)	3.1	MIT
laravel/ui (Laravel)	2.0	MIT
OpenAI API	3.5	Commercial
Google News RSS	2.0	-
Charts JS	2.7.1	MIT
Full-Text RSS (RapidAPI)	3.9.7	Commercial
cURL	1.1	MIT

Tabla 9: Licencias

Sobre las opciones usadas, las dos únicas herramientas usadas que no son de uso libre son menos OpenAI API, para la cual usamos una versión de prueba con la cual permiten 5\$ de tokens gratuitos el primer mes y a partir de ahí 1\$ el resto de los meses, y Full-Text RSS que nos permite un análisis de 500 noticias al mes como prueba gratuita.

La licencia de nuestro proyecto sería MIT, ya que es lo más adecuado para un proyecto de Laravel en GitHub.

5. Especificación de requisitos

En este apartado vamos a explicar los objetivos y requisitos de las funcionalidades que se han ido realizando a lo largo del proyecto

5.1 Objetivos generales

Los principales objetivos del proyecto son:

- Guardar automáticamente noticias de Google News
- Analizar los sentimientos de noticias a través de Chat GPT.
- Crear una aplicación permita ver las noticias y su análisis de sentimientos.
- Realizar estadísticas para hacer un estudio de los sentimientos de las noticias.

5.2 Catálogo de requisitos

Entre los requisitos del proyecto podemos diferenciar entre requisitos funcionales y no funcionales.

5.2.1 Requisitos funcionales

Los requisitos funcionales son:

- **RF1-Log-in de usuarios:** La aplicación debe permitir el acceso a los usuarios que tengan un usuario activo.
- **RF2-Registro de usuarios:** La aplicación debe permitir el registro de usuarios de rol lector.
- **RF3-Recuperación de contraseña de usuarios:** La aplicación debe permitir recuperar la contraseña a los usuarios.
- **RF4-Obtención de noticias:** La aplicación debe ser capaz de obtener noticias y mostrarlas en la web.
 - **RF4.1-Obtener y almacenar noticias obtenidas a través de Google News:** La aplicación debe ser capaz de obtener automáticamente noticias a través de Google News RSS.
 - **RF4.2-Listado y buscador de noticias:** La aplicación debe ofrecer un listado y un buscador de noticias para poder administrarlas.
 - **RF4.3-Visionado y edición de noticias:** La aplicación debe permitir ver las noticias, y editar su estado, título y texto.
 - **RF4.4-Exportación a Excel de las noticias:** La aplicación ofrece la posibilidad de descargar todas las noticias, junto con el análisis de sentimientos realizado.
- **RF5-Adminsitrador de usuarios:** La aplicación debe ofrecer un administrador de usuarios para gestionar los usuarios que acceden a la plataforma.

- **RF5.1-Listado y buscador de usuarios:** La aplicación debe ofrecer un listado y buscador de usuarios para poder administrarlos.
- **RF5.2-Creación y edición de usuarios:** La aplicación debe permitir la creación de nuevos usuarios y la edición de usuarios existentes.
- **RF6-Análisis de noticias:** La aplicación debe permitir analizar las noticias a través de la API de ChatGPT y mostrar los resultados de cada noticia.
 - **RF6.1- Obtener y almacenar el resultado del análisis de sentimientos de las noticias:** La aplicación debe permitir analizar los sentimientos de una noticia y almacenar los resultados.
 - **RF6.2- Ver resultados en el detalle de las noticias:** La aplicación debe permitir ver los resultados de los análisis realizados dentro del detalle de la noticia.
- **RF7-Estadísticas de sentimientos en las noticias:** La aplicación debe ofrecer las estadísticas de los análisis de sentimientos realizados.
- **RF8-Dashboard de noticias:** La aplicación debe permitir el acceso a un panel de noticias para que puedan ser leídas.

5.2.2 Requisitos no funcionales

Los requisitos no funcionales son: («Qué son los Requisitos No Funcionales», s. f.)

- **RNF1-Usabilidad:** La aplicación debe ser fácil de usar y lo más intuitiva posible para que la experiencia de los usuarios sea positiva
- **RNF2-Seguridad:** La aplicación debe estar protegido ante los accesos no autorizados y otros ataques informáticos.
- **RNF3-Mantenibilidad:** La aplicación debe ajustarse de forma simple y rápida antes nuevos cambios o actualizaciones que se produzcan
- **RNF4-Escalabilidad:** La aplicación debe permitir la introducción de nuevos desarrollos en concordancia con la funcionalidad actual.
- **RNF5-Disponibilidad:** La aplicación debe de estar disponible cuando sea necesario
- **RNF6-Fiabilidad:** La aplicación debe de ser fiable y cumplir con los requisitos del usuario de la mejor manera posible.
- **RNF7-Eficiencia:** La aplicación debe de responder lo más rápido y con los menos recursos posibles ante las peticiones de los usuarios

5.3 Especificación de requisitos

Vamos a especificar mediante tablas los casos de usos que se van a encontrar los usuarios en la aplicación:

CU-01	Log-in de usuarios
Requisitos relacionados	RF1
Descripción	Permite a los usuarios acceder a la aplicación
Precondiciones	Las precondiciones son: 1. El usuario debe de estar registrado 2. El usuario debe de estar activo
Acciones	El proceso de acciones que puede realizar es: 1. El usuario accede a la página de log-in 2. El usuario introduce el email y contraseña 3. El usuario pulsa el botón de "Login"
Postcondiciones	Los dos campos deben de estar rellenados y coincidir con los datos de un usuario existente en la base de datos
Excepciones	Las excepciones son: 1. Alguno de los campo está vacío (mensaje) 2. Los datos no coinciden con los de un usuario existente (mensaje)
Importancia	Alta

Tabla 10: Caso de uso 01 - Log-in de usuarios

CU-02	Registro de usuarios
Requisitos relacionados	RF2
Descripción	Permite al usuario crear un acceso a la aplicación
Precondiciones	-
Acciones	El proceso de acciones que puede realizar es: 1. El usuario accede a la página de registro 2. El usuario rellena los campos de Nombre completo, e-mail, contraseña, confirmar contraseña, y de forma opcional, el teléfono 3. El usuario pulsa el botón de "Registrarse"
Postcondiciones	Los datos introducidos deben de ser válidos para el registro y el e-mail no existir en la aplicación
Excepciones	Las excepciones son: 1. El e-mail ya está registrado en la aplicación (mensaje) 2. El e-mail no tiene un formato adecuado (mensaje) 3. La contraseña tiene menos de 8 caracteres (mensaje) 4. La contraseña no coincide con la del campo de confirmar contraseña (mensaje) 5. Alguno de los campos obligatorios (Nombre, e-mail, contraseña y confirmar contraseña) está vacío (mensaje)
Importancia	Alta

Tabla 11: Caso de uso 02 - Registro de usuarios

CU-03	Recuperación de contraseña
Requisitos relacionados	RF3
Descripción	Permite a los usuarios recuperar su contraseña en caso de no poder recordarla
Precondiciones	El usuario debe de estar registrado en la plataforma
Acciones	<p>El proceso de acciones que puede realizar es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario pulsa el botón de “¿Has olvidado tu contraseña?” 2. El usuario introduce su e-mail 3. El usuario pulsa en el botón “Enviar e-mail de cambio de contraseña” 4. El usuario introduce su e-mail con la nueva contraseña 5. El usuario pulsa en el botón “Aceptar”
Postcondiciones	El e-mail del usuario es real para recibir el correo y la contraseña que introduce es válida
Excepciones	<p>Las excepciones son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El e-mail introducido para el cambio de contraseña no tiene el formato adecuado (mensaje) 2. El e-mail introducido no es real o no existe en la plataforma (E-mail nunca recibido) 3. La nueva contraseña tiene menos de 8 caracteres (mensaje) 4. La nueva contraseña no coincide con la del campo de confirmar contraseña (mensaje) 5. El e-mail indicado al introducir la nueva contraseña no pertenece al usuario (mensaje)
Importancia	Media

Tabla 12: Caso de uso 03 - Recuperación de contraseña

CU-04	Uso de filtros para buscar noticias en el listado
Requisitos relacionados	RF4.1 - RF4.2
Descripción	Posibilidad de buscar noticias en su listado
Precondiciones	Noticias previamente guardadas en la aplicación
Acciones	<p>El proceso de acciones que puede realizar es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario puede utilizar el menú superior para entrar en la sección de noticias. 2. El usuario puede configurar la búsqueda con los parámetros deseados en los campos de título, fuente, municipio, provincia, bienes de interés cultural y estado y luego clicar en el botón de “Buscar” 3. El usuario puede utilizar el paginador para navegar por las distintas páginas de la tabla
Postcondiciones	-
Excepciones	Los parámetros escogidos no devuelven ningún resultado
Importancia	Alta

Tabla 13: Caso de uso 04 - Uso de filtros para buscar noticias en el listado


CU-05	Ver noticia
Requisitos relacionados	RF4.1 - RF4.3 – RF6.2
Descripción	Ver la noticia con el texto y el resto de información para cambiar el estado de la noticia según sea o no una noticia apropiada para la aplicación
Precondiciones	-
Acciones	<p>El proceso de acciones que puede realizar es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario puede acceder a ver las noticias desde el botón  del listado de noticias 2. El usuario puede cambiar el estado de la noticia 3. El usuario tiene la posibilidad de ir a la ventana de editar noticia desde el botón “Editar noticia” 4. El usuario, en caso de ser administrador, podrá consultar los resultados del análisis de sentimientos de la noticia si se ha realizado
Postcondiciones	-
Excepciones	-
Importancia	Alta

Tabla 14: Caso de uso 05 - Ver noticia

CU-06	Editar noticia
Requisitos relacionados	RF4.1 - RF4.3
Descripción	Editar título, texto y estado de la noticia
Precondiciones	-
Acciones	<p>El proceso de acciones que puede realizar es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario puede cambiar el estado de la noticia 2. El usuario puede cambiar el título y texto de la noticia
Postcondiciones	-
Excepciones	-
Importancia	Alta

Tabla 15: Caso de uso 06: Editar noticia


CU-07	Ver noticia original
Requisitos relacionados	RF4.1 - RF4.2 - RF4.3
Descripción	Enlace para visitar la web original de la noticia
Precondiciones	-
Acciones	<p>El usuario puede acceder a la noticia original desde este botón  en el listado de noticias, o el mismo botón en las ventanas de ver y editar noticia.</p>
Postcondiciones	-
Excepciones	-
Importancia	Baja

Tabla 16: Caso de uso 07 - Ver noticia original

CU-08	Exportar noticias a Excel
Requisitos relacionados	RF4.1 - RF4.4
Descripción	Descarga un fichero de Excel con todos los datos de las noticias y el análisis de sentimientos realizado
Precondiciones	-
Acciones	El usuario podrá descargar el fichero desde el botón “Exportar Excel” en el listado de noticias
Postcondiciones	-
Excepciones	-
Importancia	Baja

Tabla 17: Caso de uso 08 - Exportar noticias a Excel

CU-09	Uso de filtros para buscar usuarios en el listado
Requisitos relacionados	RF5.1
Descripción	Posibilidad de buscar usuarios en su listado
Precondiciones	-
Acciones	<p>El proceso de acciones que puede realizar es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario puede utilizar el menú superior para entrar en la sección de usuarios. 2. El usuario puede configurar la búsqueda con los parámetros deseados en los campos de nombre, e-mail y rol y luego clicar en el botón de “Buscar” 3. El usuario puede utilizar el paginador para navegar por las distintas páginas de la tabla
Postcondiciones	-
Excepciones	Los parámetros escogidos no devuelven ningún resultado
Importancia	Media

Tabla 18: Caso de uso 09 - Uso de filtros para buscar usuarios en el listado

CU-10	Creación de usuario
Requisitos relacionados	RF5.2
Descripción	Los usuarios administradores pueden crear nuevos usuarios para la aplicación
Precondiciones	-
Acciones	<p>El proceso de acciones que puede realizar es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario hace clic en el botón “Nuevo usuario” del listado de usuarios 2. El usuario rellena los campos de nombre completo, e-mail, rol y contraseña y opcionalmente el de teléfono 3. El usuario hace clic en el botón de “Guardar” para crear el usuario
Postcondiciones	El e-mail no debe de estar ya registrado en la plataforma, y debe de tener un formato de e-mail
Excepciones	<p>Las excepciones son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alguno de los campos obligatorios (nombre completo, e-mail y contraseña) tiene valor vacío (mensaje) 2. El e-mail no tiene formato correcto (mensaje) 3. El e-mail ya está registrado (mensaje)
Importancia	Media

Tabla 19: Caso de uso 10: Creación de usuario


CU-11	Edición de usuario
Requisitos relacionados	RF5.2
Descripción	Los usuarios administradores pueden editar los datos de usuarios existentes en la aplicación
Precondiciones	El usuario debe de estar guardado en la base de datos
Acciones	<p>El proceso de acciones que puede realizar es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario hace clic en el botón de editar  del listado de usuarios 2. El usuario puede modificar los campos de nombre completo, e-mail, rol y teléfono 3. El usuario hace clic en el botón de “Guardar” para guardar los cambios en el usuario
Postcondiciones	En caso de cambiar el e-mail, éste no debe de estar ya registrado en la plataforma, y debe de tener un formato de e-mail
Excepciones	<p>Las excepciones son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alguno de los campos obligatorios (Nombre completo o e-mail) tiene valor vacío (mensaje) 2. El e-mail no tiene formato correcto (mensaje) 3. El e-mail ya está registrado (mensaje)
Importancia	Media

Tabla 20: Caso de uso 11 - Edición de usuario



CU-12	Cambiar estado de usuario
Requisitos relacionados	RF5.1 - RF5.2
Descripción	Los usuarios administradores pueden editar el estado de un usuario desde el listado de usuarios
Precondiciones	El usuario para ser cambiado debe aparecer en el listado
Acciones	<p>El proceso de acciones que puede realizar es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario hace clic en el botón de cambiar estado  /  para activar o desactivar el usuario, según su estado actual 2. El usuario deberá hacer clic en el botón "OK" para realizar el cambio de estado o en el botón "Cancel" para cancelar la operación
Postcondiciones	-
Excepciones	-
Importancia	Baja

Tabla 21: Caso de uso 12 - Cambiar estado de usuario


CU-13	Analizar los sentimientos de una noticia
Requisitos relacionados	RF6.1
Descripción	Los usuarios administradores pueden ejecutar el analizador de sentimientos sobre una noticia
Precondiciones	La noticia debe de estar en estado visible
Acciones	El usuario hace clic en el botón de analizar sentimientos en el listado de usuarios 
Postcondiciones	-
Excepciones	-
Importancia	Alta

Tabla 22: Caso de uso 13 - Analizar los sentimientos de una noticia

CU-14	Visualizar las estadísticas de los análisis de sentimientos realizados
Requisitos relacionados	RF7- RF6.1
Descripción	Los usuarios administradores pueden visitar la sección de estadísticas para ver un estudio de los resultado de los análisis de sentimientos ejecutado
Precondiciones	Alguna noticia ha tenido que ser analizada
Acciones	<p>El proceso de acciones que puede realizar es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario puede utilizar el menú superior para entrar en la sección de "Análisis de sentimientos" 2. El usuario puede consultar el gráfico de puntuación de positividad en las noticias 3. El usuario puede consultar el gráfico de valores de puntuación por sentimiento
Postcondiciones	-
Excepciones	-

Importancia	Alta
--------------------	------

Tabla 23: Caso de uso 14 - Visualizar las estadísticas de los análisis de sentimientos realizados

CU-15	Dashboard de noticias
Requisitos relacionados	RF8
Descripción	Permite a los usuarios leer las noticias de la aplicación en un panel
Precondiciones	Alguna noticia tiene que estar en estado visible
Acciones	<p>El proceso de acciones que puede realizar es:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario puede utilizar el menú superior para entrar en la sección de "Dashboard" 2. El usuario puede ver en el panel todas las noticias que están en estado visible o visible y analizada 3. El usuario puede utilizar el botón de "Ver más" para ver el texto completo de las noticias en detalle 4. El usuario puede volver al panel con el botón "Atrás"
Postcondiciones	-
Excepciones	-
Importancia	Media

Tabla 24: Caso de uso 15 - Dashboard de noticias

Con todos estos casos de uso hemos elaborado un diagrama de casos de uso para ver los posibles flujos de los usuarios en la aplicación:

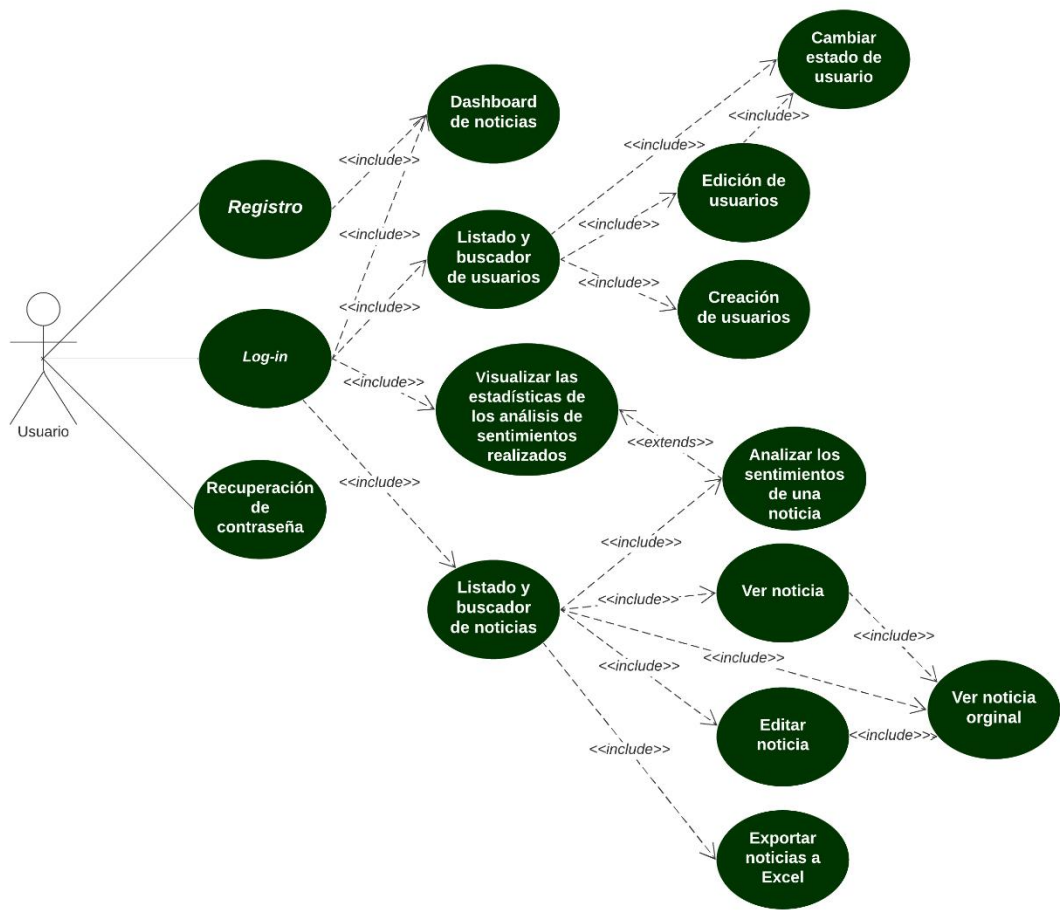


Ilustración 1: Gráfico de casos de uso

6. Especificación de diseño

En esta sección vamos a explicar cómo se han planteado y diseñado las diferentes partes de la aplicación.

6.1 Diseño de datos

La base de datos cuenta con estas tablas:

- **“localidades”**: En esta tabla guardamos las localidades en las que se encuentran los bienes de interés cultural.
- **“municipios”**: En esta tabla guardamos los municipios en los que se encuentran los bienes de interés cultural.
- **“provincias”**: Aquí guardamos las provincias en las que se encuentran los bienes de interés cultural.
- **“bienes_interes_cultural”**: En esta tabla guardamos los bienes de interés cultural junto con su ubicación (localidad, municipio y provincia) y una pequeña descripción si fuera necesaria
- **“roles”**: En esta tabla guardamos los distintos roles que tenemos en nuestra aplicación
- **“users”**: Aquí guardamos los datos de acceso de usuarios que tienen acceso a la aplicación y el resto de sus datos como nombre o teléfono
- **“fuentes”**: En esta tabla guardamos las fuentes de todas las noticias que vamos recogiendo, con su nombre y el link a su web.
- **“noticias_estados”**: Esta tabla sirve para guardar los 4 estado que puede tener una noticia (Sin revisar, oculta, visible, visible y analizada)
- **“noticias”**: Aquí guardamos las noticias con toda su información necesaria, el título, la fecha, el texto, la fuente, la url original, su identificador en Google News y el estado en el que se encuentra.
- **“sentimientos”**: En esta tabla guardamos los nombres de los sentimientos que analizamos.
- **“noticias_sentimientos”**: En esta tabla guardamos los resultados del análisis de sentimientos que realizamos a cada noticia.
- **“sincronización_noticias”**: Debido al límite de uso que tenemos tanto en la Full-Text RSS API para obtener los textos de la noticias, y en OpenAI API para realizar el análisis de sentimientos, guardamos aquí un contador para cada API con el objetivo de no realizar más llamadas de las que tenemos disponibles
- **“migrations”**: Esta es una tabla que crea Laravel para saber qué migraciones han sido ya ejecutadas en la base de datos.
- **“password_resets”**: Esta es una tabla, creada por la librería de laravel/ui, en la que guardamos un token generado cuando un usuario quiere restablecer su contraseña, que es enviado en el link que recibe por correo electrónico, con el objetivo de aumentar la seguridad en este proceso.

Con esta información vamos a crear nuestro esquema de base de datos: (Notación y símbolos de diagramas entidad-relación, s. f.)

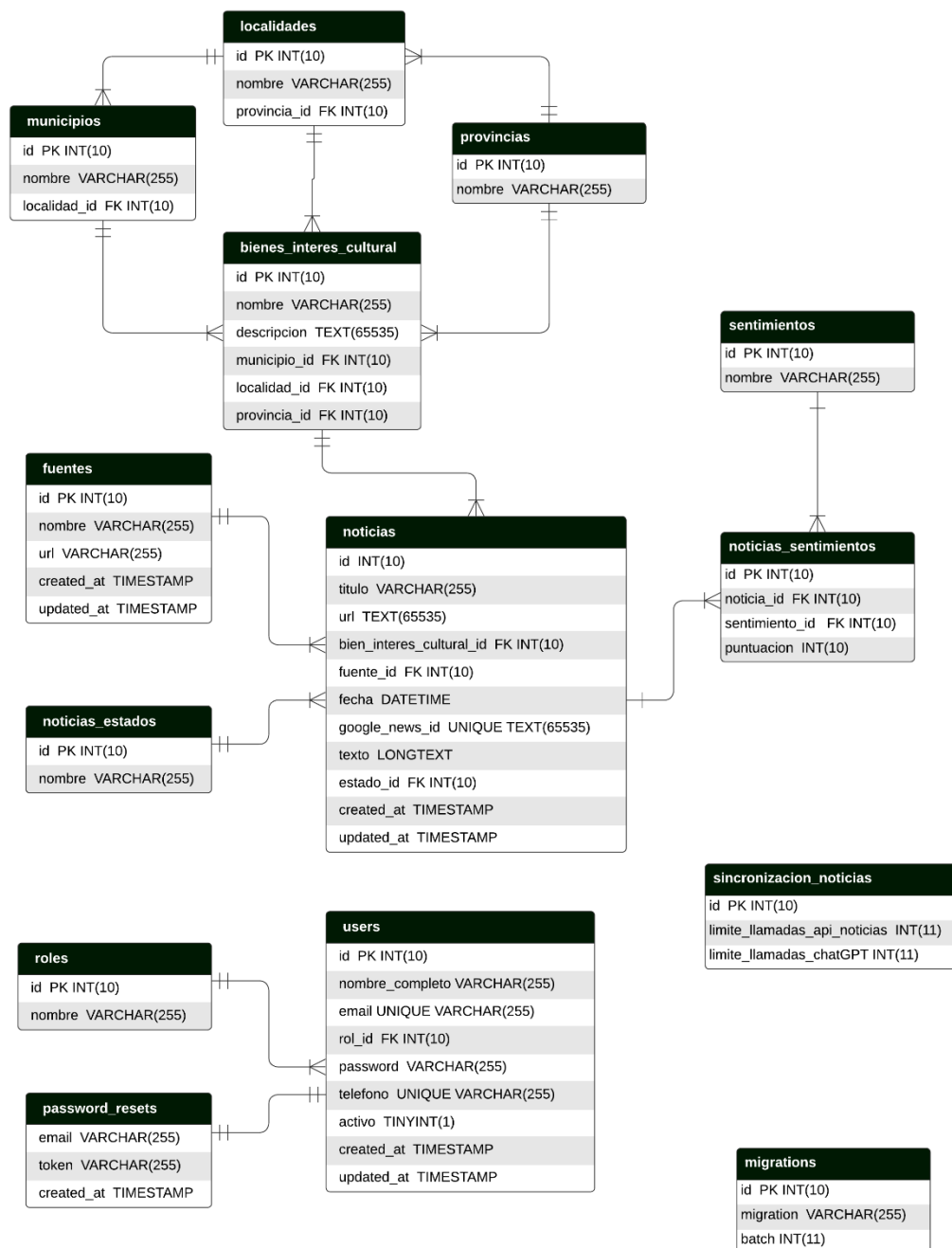


Ilustración 2: Gráfico de esquema de base de datos

Cabe destacar que el diseño de las relaciones de las tablas “municipios”, “localidades”, “provincias” y “bienes_interes_cultural”, no ha sido el óptimo ya que en caso de incluir las 3 claves foráneas en la tabla “bienes_interes_cultural”, no hubiera sido necesario relacionar las otras 3 tablas, y en otro caso en el que sí que queremos relacionar las tablas de “municipios”, “provincias” y “localidades”, solo se hubiera necesitado el campo “municipio_id” en la tabla de “bienes_interes_cultural”.

6.2 Diseño procedimental

En esta sección vamos a mostrar los casos de ejecución de nuestra aplicación mediante diagramas de secuencia

6.2.1 Registro, Log-in y recuperación de contraseña

En este caso vamos a representar las posibilidades que se encuentra el usuario en los momentos de registro, log-in y recuperación de contraseña.

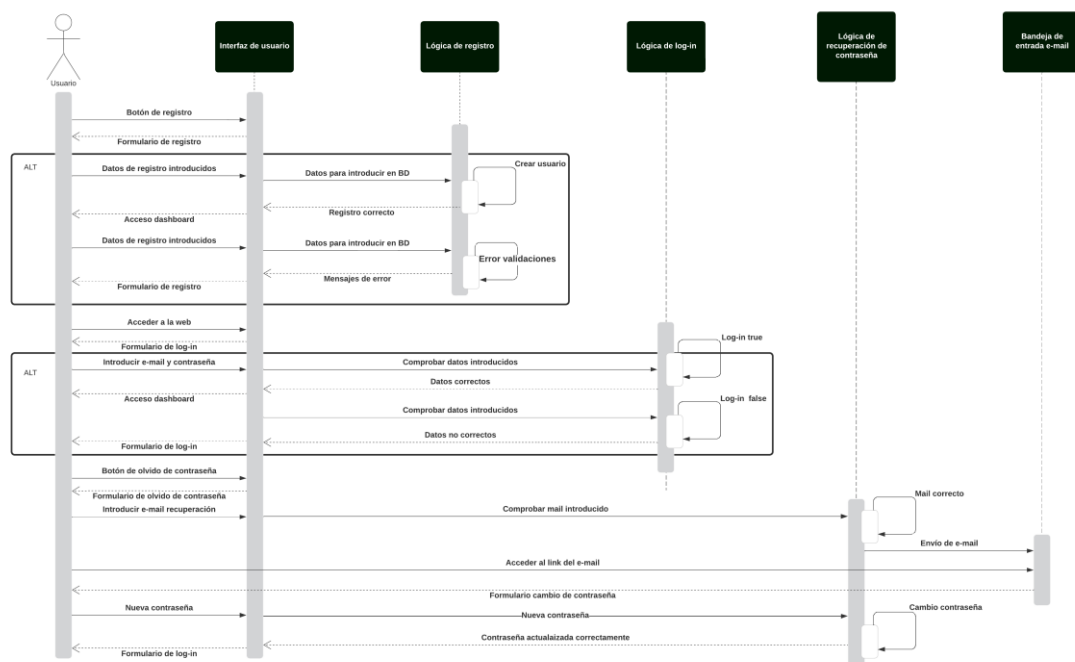


Ilustración 3: Diagrama de secuencia de acceso a la aplicación

6.2.2 Noticias

Esta es la secuencia que pueden seguir los usuarios haciendo operaciones con las noticias:

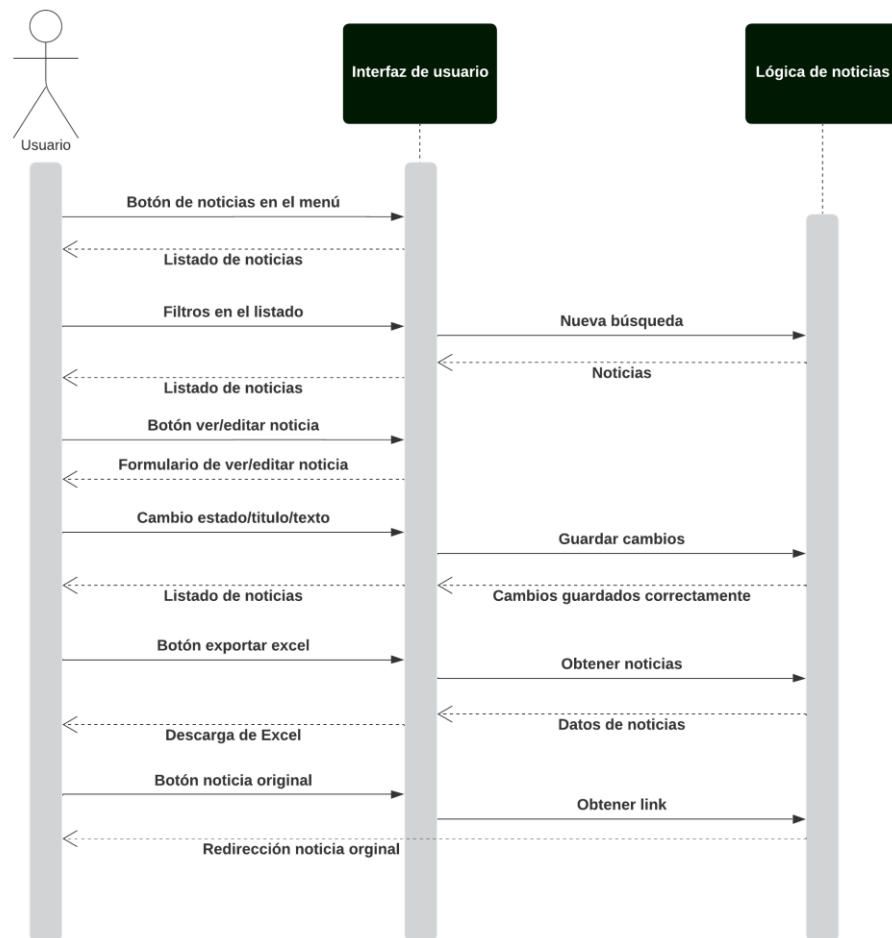


Ilustración 4: Diagrama de secuencia del administrador de noticias

6.2.3 Usuarios

Realizamos el mismo diagrama para las operaciones disponibles con los usuarios:

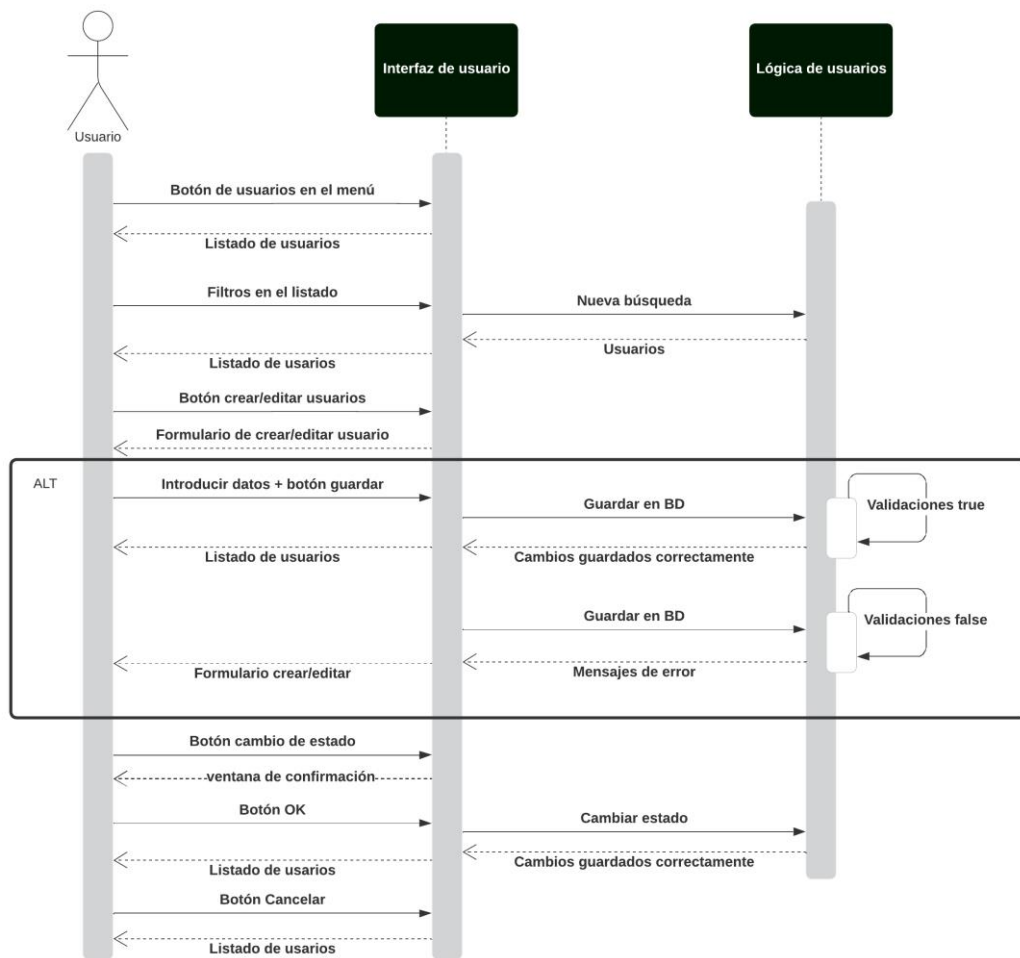


Ilustración 5: Diagrama de secuencia del administrador de usuarios

6.2.4 Análisis de sentimientos

También obtenemos la secuencia de los usuarios, con las acciones que puede realizar para el análisis de sentimientos:

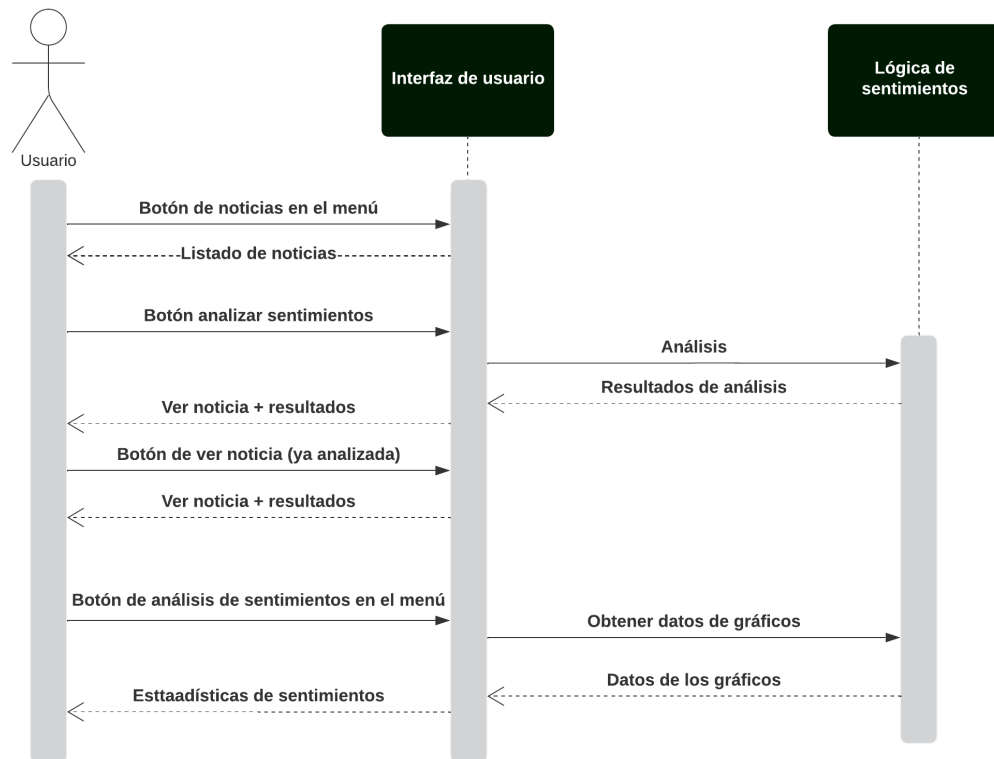


Ilustración 6: Diagrama de secuencia del análisis de sentimientos

6.3 Diseño arquitectónico

En este apartado vamos a explicar los modelos seguidos para fijar la arquitectura de nuestra aplicación. Destacan dos técnicas, el patrón Modelo-Vista-Controlador, y la arquitectura básica que sigue Laravel.

6.3.1 Patrón Modelo-Vista-Controlador (MVC)

De entre los patrones de diseño que existen, hemos utilizado uno de los más reconocidos, el patrón Modelo-Vista-Controlador. En el modelo se encuentra la lógica de datos, en la vista la interfaz gráfica que se muestra a los usuarios, y finalmente en el controlador se tiene el control sobre cómo se muestran los datos. (*El patrón modelo-vista-controlador*, 2021)

En nuestra aplicación cada capa se encarga de:

- **Modelo:** Existe un modelo por cada tabla que tenemos en nuestra base de datos, para así gestionar todas las operaciones, como consulta, creación o modificación que se producen sobre los datos.
- **Vista:** Son los ficheros encargados de mostrar la interfaz de la aplicación al usuario.
- **Controlador:** Se encarga de la lógica de los datos. Recibe peticiones de los usuarios, se comunica con los modelos para realizar las operaciones necesarias, y genera las vistas para que el usuario obtenga la respuesta.

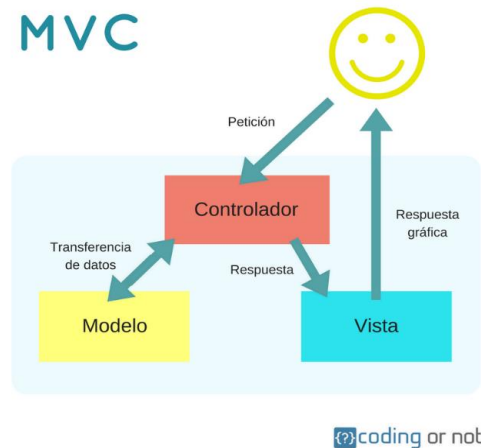


Ilustración 7: Imagen funcionamiento MVC

6.3.2 Arquitectura de Laravel

Laravel, a diferencia que otras formas de desarrollo en PHP tiene una estructura muy ordenada. Los elementos de su arquitectura son: (*Arquitectura de una aplicación en Laravel*, s. f.)

- **Foundation:** Es el núcleo del framework, y donde se almacenan también las librerías instaladas. Se guarda en la carpeta “vendor” y es Composer quien se encarga de descargar y mantener actualizado el código.
- **Services providers:** Se encargan de arrancar la aplicación. Realizan la conexión entre el Foundation, las rutas, las interfaces, los objetos de servicios, eventos, errores y los datos del fichero de configuración de la aplicación.
- **Middlewares:** Son objetos que se encargan de los elementos que se necesitan en la web en todo momento, como el cifrado de cookies o la autenticación de los usuarios y las sesiones.
- **ORM:** Como hemos explicado en la memoria, Eloquent ORM es quien se encarga de la relación de la base de datos a través de los modelos.

6.4 Diseño de interfaces

Para el diseño de interfaces se ha seguido el modelo que nos ofrece Laravel con Blade, comentada en la memoria. Esto consiste en ofrecen una forma sencilla de usar plantillas para nuestros ficheros de vistas. Así en la plantilla podemos incluir, como hacemos en nuestro caso, un menú superior, el logo de la aplicación, el fondo usado en toda la aplicación, y de forma transparente al usuario, los scripts, hojas de estilos y otros recursos como fuentes e imágenes.



Ilustración 8: Interfaz de la aplicación

7. Documentación técnica de programación

En esta sección vamos a explicar la organización del código, y los requisitos para ejecutar el proyecto.

7.1 Estructura de carpetas

En cuanto a la estructura de carpetas, es muy ordenada y se debe seguir de la misma manera en todos los proyectos. Esta es la estructura de carpetas de nuestro proyecto:

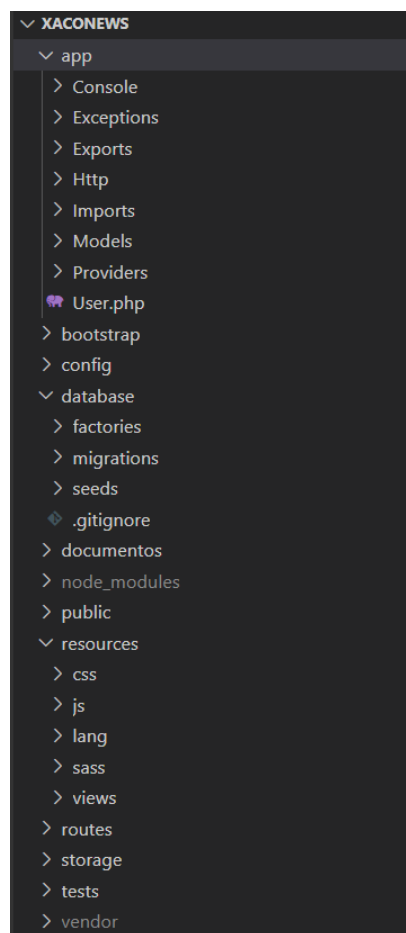


Ilustración 9: Estructura de carpetas del proyecto

Cada carpeta tiene las siguientes funciones:

- **“app”**: En esta carpeta se guarda la mayor parte del código del proyecto, especialmente del que hemos creado nosotros. Las subcarpetas más importantes son “HTTP” donde viven los controladores, y “Models” donde se guardan los modelos.
- **“bootstrap”**: Aquí se guardan los archivos autogenerados por Laravel para arrancar la aplicación.

- **“config”**: Aquí se guardan los ficheros de configuración. Solo se guardará aquí la configuración común para todos los entornos. La específica deberá ser establecida en el fichero “.env”, situado en la carpeta raíz, del que hablaremos posteriormente.
- **“database”**: En esta carpeta se guardan las migraciones y seeder que hemos utilizado.
- **“public”**: Aquí se almacenan archivos públicos estáticos, como imágenes, logos, iconos, o vídeos.
- **“resources”**: Dentro de esta carpeta, en su subcarpeta “views” se guardan todas las vistas que se usan en la aplicación. También se almacenan ficheros de estilos y scripts.
- **“storage”**: Es la carpeta temporal de Laravel donde se guardan entre otras cosas logs y cachés.
- **“tests”**: Carpeta para almacenar tests unitarios de la aplicación.
- **“vendor”**: Carpeta administrada por Composer donde se guardan todo el código de Laravel con sus librerías y dependencias

7.2 Manual del programador y compilación, instalación y ejecución del proyecto

Para configurar un entorno de desarrollo será necesario instalar Xampp. En nuestro caso la versión 7.2.34 que es la misma versión que PHP. Descargable desde <https://sourceforge.net/projects/xampp/files/XAMPP%20Windows/7.2.34/>

Dentro de la estructura de carpetas de Xampp, hay que modificar el fichero “httpd-vhosts.conf” en la ruta “/apache/conf/extra/” para especificar el directorio de nuestra aplicación y la url que queremos configurar:

```
<Directory "C:/proyectos">
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride All
    Order allow,deny
    Require all granted
    Allow from all
</Directory>

<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot "C:/proyectos/xaconews/public"
    ServerName xaconews.sro.desa
</VirtualHost>
```

Ilustración 10: Configuración Xampp

Esta url también tendrá que ser añadida en el fichero “hosts” en el caso de nuestro equipo Windows en la ruta “C:\Windows\System32\drivers\etc”

127.0.0.1 xaconews.sro.desa

También habrá que instalar Composer, para obtener todas las dependencias el proyecto. Descargable desde <https://getcomposer.org/download/> y posteriormente, tras obtener el código del proyecto a través de GitHub, ejecutaremos el comando

composer install

para tener todo listo

Uno de los siguientes pasos es configurar el PHP de Xampp en las variables de entorno de nuestro ordenador:

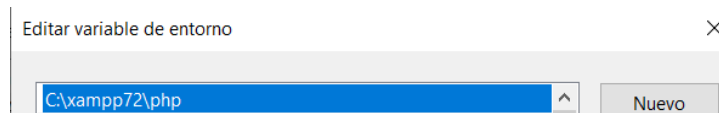


Ilustración 11: Configuración variables de entorno

Después, necesitaremos configurar el archivo “.env” con la configuración que queramos para nuestro entorno. Se puede tomar como ejemplo el fichero “.env.example” y posteriormente renombrar el fichero.

Finalmente, tendremos que ejecutar el archivo “xampp_start.exe” para que se configure correctamente, y ya podremos acceder al panel de control de Xampp ejecutando el archivo “xampp-control.exe”. Desde este panel de control podremos arrancar el servidor de Apache y MySQL.

Por último, con el servidor de MySQL arrancado, podremos crear una base de datos y ejecutar los comandos para ejecutar las migraciones y seeders

`php artisan migrate | php artisan db:seed`

para tener lista la base de datos con la estructura e información necesaria.

8. Documentación de usuario

En este último apartado vamos a explicar a nivel de usuarios cómo funciona la aplicación.

8.1 Requisitos de usuarios e instalación

En nuestro caso, al tratarse de una página web, no hará falta ningún requisito previo para que los usuarios puedan acceder a la aplicación. Bastará con tener instalado un navegador para poder acceder a la web en su ordenador personal.

8.2 Manual de usuario

Vamos a hacer un recorrido por la aplicación para explicar en un manual, todo lo que necesita saber un usuario para utilizar la aplicación.

Al tener varios roles, vamos a realizar este manual para un usuario administrador, ya que es el que más funcionalidades tiene a su disposición.

8.2.1 Acceso a la aplicación

Para el acceso a la aplicación tenemos una página de Log-in, con el campo Usuario, que es el E-mail nuestro mail, y nuestra contraseña para logearnos.



Ilustración 12: Ventana de log-in

También tenemos la posibilidad de registrarnos como usuario lector, clicando en la parte superior derecha, y posteriormente registrando el formulario de registro. Para completarlo de forma satisfactoria es necesario indicar un nombre, el e-mail, que posteriormente será el usuario para el log-in, y una contraseña de al menos 8 caracteres, justo con la confirmación de la misma. El teléfono será opcional.

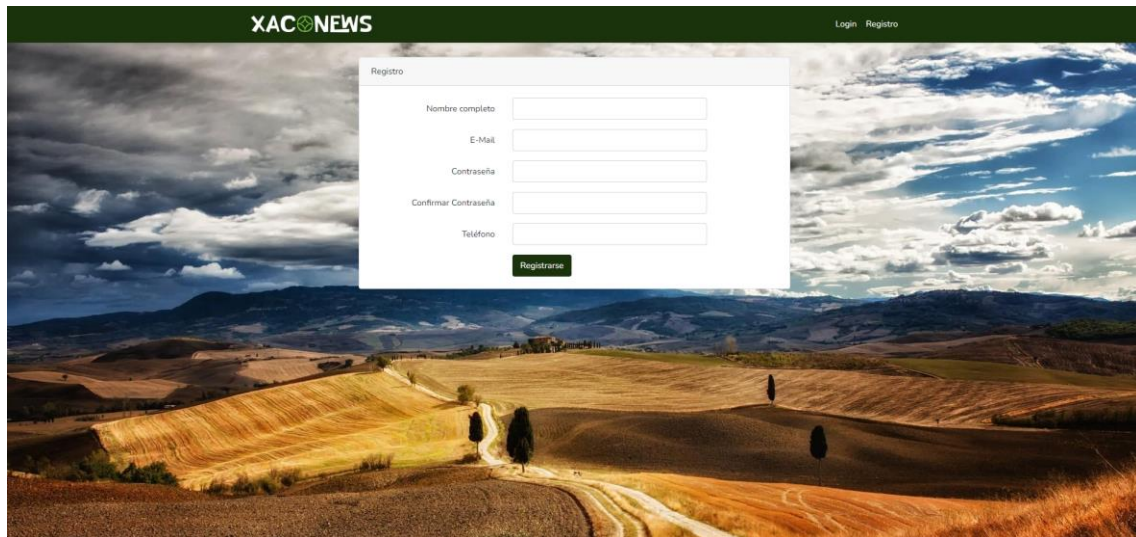
The image shows a web browser window with the XACONNEWS logo in the top left corner. In the top right corner, there are links for 'Login' and 'Registro'. The main content area features a registration form titled 'Registro'. The form includes input fields for 'Nombre completo', 'E-Mail', 'Contraseña', 'Confirmar Contraseña', and 'Teléfono'. A green button labeled 'Registrarse' is positioned at the bottom of the form. The background of the page is a scenic landscape with rolling hills and a cloudy sky.

Ilustración 13: Ventana de registro

En caso de tener problema con el acceso podemos restablecer la contraseña de nuestro usuario. Tendremos que hacer clic en el botón “¿Has olvidado tu contraseña?”. Posteriormente escribiremos nuestro e-mail antes de pulsar el botón para enviar e-mail de recuperación de contraseña.

The image shows a web browser window with the XACONNEWS logo in the top left corner. In the top right corner, there are links for 'Login' and 'Registro'. The main content area features a password recovery form titled 'Cambio de Contraseña'. The form includes an input field for 'E-Mail' and a green button labeled 'Enviar e-mail de cambio de contraseña'. The background of the page is a scenic landscape with rolling hills and a cloudy sky.

Ilustración 14: Ventana de recuperación de contraseña

Nos llegará un correo electrónico al mail indicado, con el enlace para hacer el cambio de contraseña.

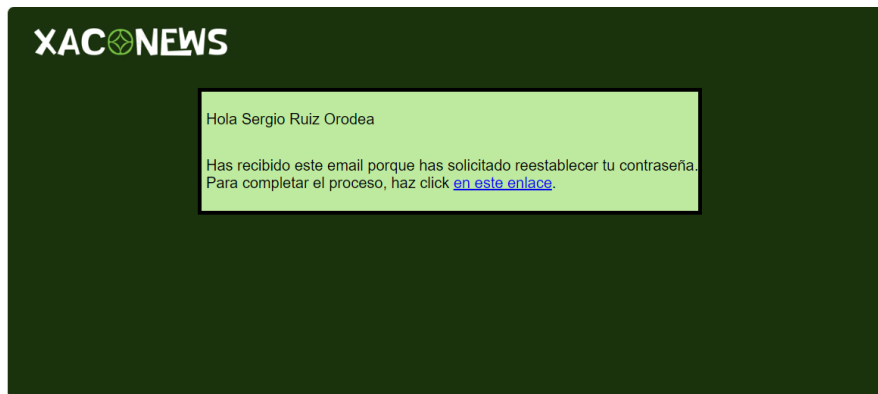


Ilustración 15: E-mail de recuperación de contraseña

Después tendremos que indicar nuestro e-mail una vez más junto con una contraseña de al menos 8 caracteres y su confirmación.

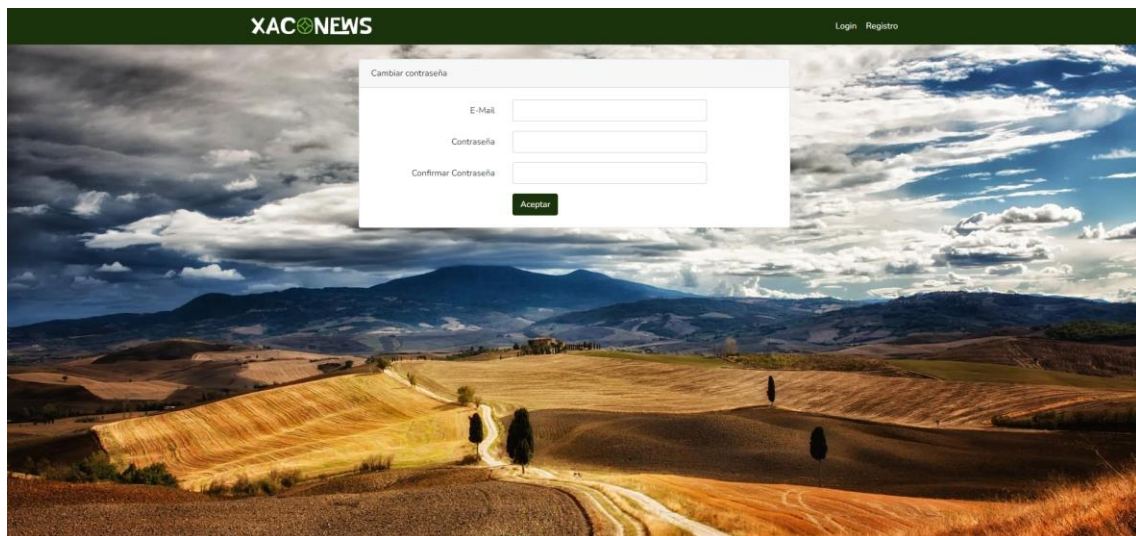


Ilustración 16: Ventana de cambio de contraseña

Una vez hayamos accedido a la aplicación podremos cerrar sesión, haciendo clic en la parte superior derecha, donde vemos el nombre con nuestro rol, para cerrar la sesión activa



Ilustración 17: Menú superior y cierre de sesión

8.2.2 Dashboard de noticias

Una vez completamos el acceso satisfactoriamente accederemos al dashboard de noticias, donde aparecerán todas las noticias que ya hayan sido validadas para su lectura. Está enfocado a que los usuarios de tipo lector puedan entrar a leer las noticias

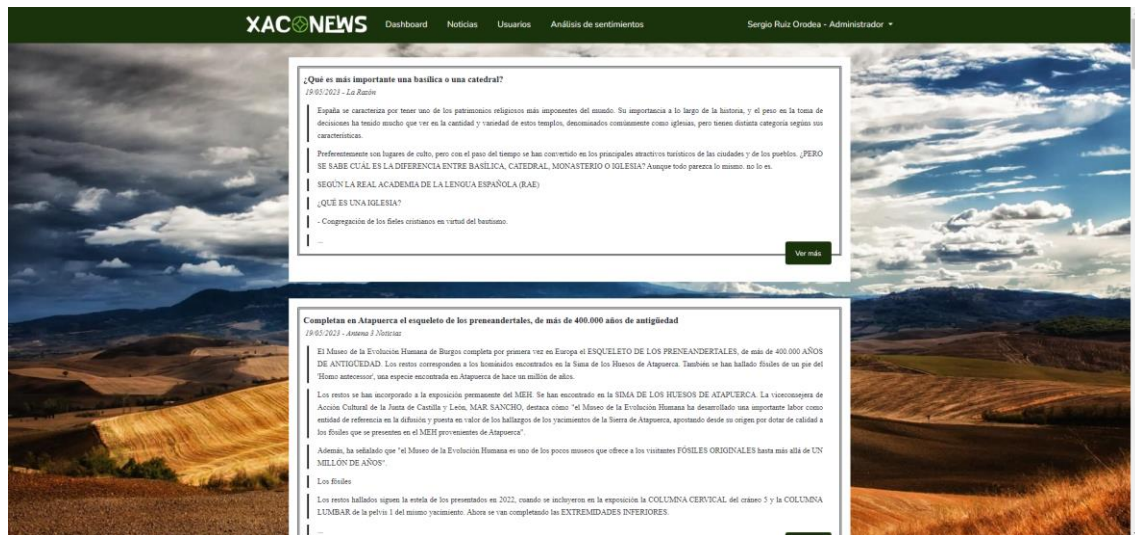


Ilustración 18: Dashboard de noticias

En el panel solo se muestran las primeras líneas de la noticia. Para leerla entera se ha de entrar a través del botón “Ver más” para ver la noticia completa. Para volver al panel podemos utilizar el botón del menú superior o el botón de “Atrás” en la parte inferior izquierda.



Ilustración 19: Leer noticia

8.2.3 Administrador de usuarios

Desde el menú superior, haciendo clic en el botón de Usuarios, iremos al listado de usuarios que tienen acceso a la aplicación.

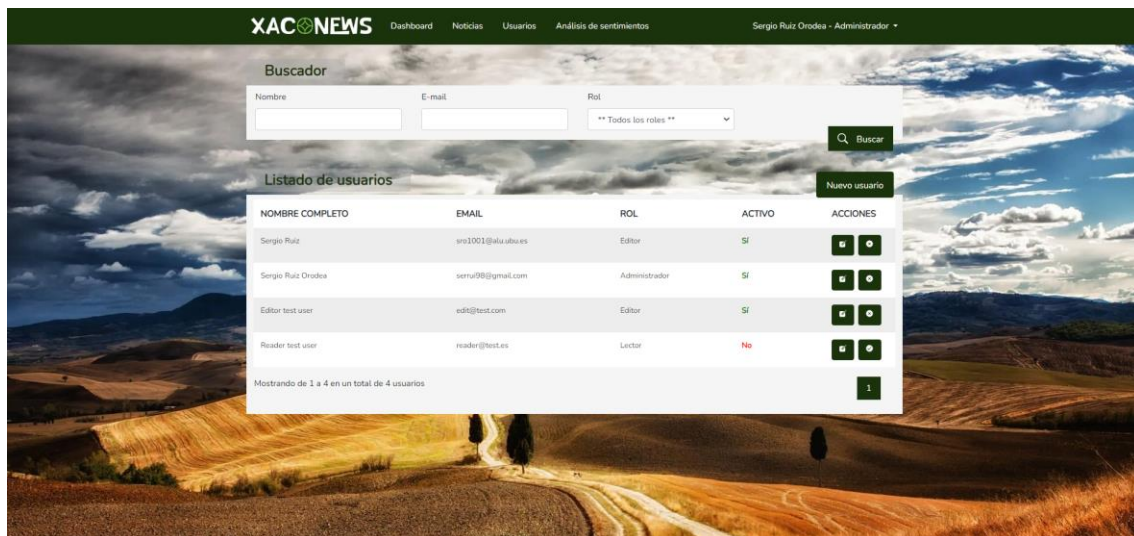


Ilustración 20: Listado de usuarios

En el listado podemos filtrar por nombre, e-mail y rol con el buscador de la parte superior, y ver la información en la tabla de debajo. Desde este administrador tenemos acceso a tres funcionalidades. La primera sería crear usuario. Donde podemos crear usuario rellenando los mismos campos con el mismo formato que en el registro desde fuera, pero en adición con la posibilidad de especificar el rol, ya que desde el registro público el rol es siempre lector.



Ilustración 21: Creación de usuarios

En la tabla, sobre el registro de cada usuario, tenemos dos iconos. El primero es para editar el usuario, donde podemos cambiar el nombre, e-mail, rol y teléfono, y además podemos activar o desactivar usuarios. Al guardar sobre estas dos acciones volvemos al listado de usuarios



Ilustración 22: Edición de usuarios

El otro icono del listado es un atajo para activar/desactivar usuarios. Si está activado el icono tendrá una cruz en referencia a desactivar usuario, y si está inactivo, el icono será un check, en referencia a la activación. En cualquiera de los dos casos aparece una ventana de confirmación para realizar la acción:



Ilustración 23: Ventana de confirmación de cambio de estado

Haciendo clic en “OK”, se actualizará el estado del usuario y volveremos al listado de usuarios.

8.2.4 Administrador de noticias

Podremos acceder al listado de noticias desde el menú superior. Aquí nos encontraremos una tabla con todas las noticias que hay en la aplicación en este momento, junto con su información más relevante. Disponemos de un filtro para buscar por título, fuente, municipio, provincia, bienes de interés cultural y estado.

XACONNEWS Dashboard Noticias Usuarios Análisis de sentimientos Sergio Ruiz Ordoñez - Administrador

Buscador

Título Fuente Municipio Provincia Bienes de interés cultural Estado

Listado de noticias Exportar Excel

TÍTULO	FECHA	FUENTE	BIEN CULTURAL	MUNICIPIO	PROVINCIA	ESTADO	ACCIONES
AGENDA ¿Qué hacer hoy en Zamora?	06/06/2023	La Opinión de Zamora	Biblioteca Pública	León	León	Sin revisar	
Hospital de Origo revivió su pasado con las Juntas Medievales	06/06/2023	Digital de León	Puente Antiguo	Hospital de Origo	León	Visible y analizada	
Descubre las maravillas de España: planea unas vacaciones perfectas para disfrutar de la mejor experiencia de viaje	06/06/2023	Avilared	Casco histórico de la ciudad de Burgos	Burgos	Burgos	Sin revisar	
Ángel Menar: este día sobre su participación con la T1 en Qatar 2022	06/06/2023	expressec	Castillo de León	León	León	Sin revisar	
Las guitarras volverán a sonar en Candeleros	06/06/2023	Avilared	Arco de San Juan	Burgos	Burgos	Sin revisar	
Estas fueron las notas de corte de la EBAU 2022/2023 para entrar en la carrera de Enfermería	06/06/2023	ConSalud	Hospital del Rey	Burgos	Burgos	Sin revisar	
Una amplia programación conmemorará en Burgos el Día del Orgullo LGTBQI+	06/06/2023	Burgos Conecta	Arco de Santa María	Burgos	Burgos	Visible y analizada	
La mayor colección privada de Rolls-Royce está en un valle entre cereales y arbores	06/06/2023	ABC.es	Casco histórico de la ciudad de Burgos	Burgos	Burgos	Sin revisar	
El edificio de consultas externas del Hospital de Palencia se transforma en una sala de exposiciones	06/06/2023	Cadena SER	Biblioteca Pública	Burgos	Burgos	Sin revisar	
El Archivo Histórico Provincial celebra su Día Internacional con visitas guiadas	06/06/2023	Tribuna Ávila	Archivo Histórico Provincial	León	León	Sin revisar	

Mostrando de 1 a 10 en un total de 259 noticias

1 2 3 4 5 ... 26 Siguinte

Ilustración 24: Listado de noticias

Respecto a los estados de las noticias, son estos 4:

- **Sin revisar:** La noticia no ha sido revisada por ningún administrador ni editor.
- **Oculto:** La noticia ha sido revisada y se ha ocultado a los lectores debido a que el tema no coincidía con el de la aplicación, o en caso de que haya habido algún problema al obtener el título o el texto.
- **Visible:** La noticia es válida y ha sido marcada como visible para que se vea en el dashboard.
- **Visible y analizada:** La noticia ya ha sido analizada y se pueden consultar sus resultados. Veremos más adelante en el manual sobre este análisis.

En el administrador también tenemos un botón para exportar a Excel las noticias, que es un botón que nos descarga directamente un fichero desde base de datos, y el segundo botón en cada fila de noticias, nos redirige en una nueva ventana del navegador a la noticia original.

Finalmente, el primer botón de la fila de noticias es para ver en detalle una noticia. En este detalle podemos leer la noticia entera y cambiar su estado. También existe un botón para ir a la noticia original igual que el visto en el listado.



Ilustración 25: Ventana para ver la noticia

En caso de que algo en el texto de la noticia quiera ser corregido existe el botón de “Editar noticia”, en la parte superior del texto, que nos dirige a la misma ventana, pero con el campo título y texto también editable al igual que el estado.

XACONNEWS Dashboard Noticias Usuarios Análisis de sentimientos Sergio Ruiz Ordoña - Administrador

Revisión de la noticia

Título:
"Noche blanca" de Burgos: más de diez horas de "frenes" cultural

Fuente: ABC.es
Fecha: 19-05-2023
Bien cultural: Casco histórico de la ciudad de Burgos
Municipio: Burgos
Provincia: Burgos
Noticia original:
Estado de la noticia:
Sin revisar

Texto de la noticia

En el año 2002 la capital parisina ponía en marcha 'la Noche en Blanco', una iniciativa cultural cuyo fin era desplegar por la ciudad durante la noche y madrugada de un día actividades culturales de todo tipo para el disfrute de sus vecinos y visitantes. A la «ciudad de la luz» le siguieron en 2007 Bruselas, Madrid, Riga y Roma, entre otras capitales, y hace ya más de 15 años que se incorporó la ciudad de Burgos, que a través de esta iniciativa pone en marcha su día más cultural.

MÚSICA, EXPOSICIONES, DANZA, MAGIA, TEATRO, ARTESANÍA, HUMOR, VISITAS, JORNADAS DE PUERTAS ABIERTAS Y "VIDEO-MAPPING": «el arte de hacer animaciones sobre superficies reales con la utilización de proyectores de vídeo» se dan cita en un día único que propone más de 140 actividades en diez horas.

El objetivo, señalan desde el Ayuntamiento de Burgos «entidad organizadora» es que vecinos y visitantes de la entidad «descubran o redescubran» LA CAPITAL BURGALESA «DE OTRA MANERA, COLOREADA, VESTIDA DE LUZ, MÁS FESTIVA, MÁS HUMANA».

Así, quienes este sábado 20 de mayo paseen por la ciudad, podrán toparse por sorpresa con un espectáculo de danza, una instalación artística, teatro, un concierto y un taller de artesanía, entre otras muchas propuestas: «La Noche Blanca es única por las diversas manifestaciones que ofrece: artistas invadiendo las calles y espacios, e instituciones de acceso habitualmente restringido, abiertas a los ciudadanos».

Tras el «impassé» de la pandemia, la iniciativa, para la que el Ayuntamiento cuenta también CON LA COLABORACIÓN DE TODAS LAS INSTITUCIONES, ASOCIACIONES CULTURALES Y EMPRESAS DE LA CIUDAD, se retomó el pasado año y este 2023 cumplirá su séptima edición.

Entre las propuestas más destacadas, las escenografías de luces que tendrán lugar en las fachadas de la Catedral y el Arco de Santa María, así como la instalación artística que los franceses Jean-Pierre David y Christian Thellier realizarán en los exteriores del Palacio Castifalá, 'Flowe Power', un proyecto que CREARON ORIGINALMENTE PARA EL FESTIVAL DE LAS LUCES DE LYON DE 2019.

De Francia también procede la propuesta 'La tortuga de Gaudi' que se podrá ver en el Paseo Sierra de Atapuerca o el montaje 'Strobilophones' que itinerará por el casco histórico de la ciudad.

El Museo de la Evolución Humana, el Centro de Arte Caja de Burgos o el Palacio de la Isla son algunos centros que permanecerán abiertos hasta altas horas de la noche, mientras otros espacios culturales como el Teatro Principal servirán de escenario a propuesta como 'La Casa de los Gigantillos' basada en los tradicionales Gigantillos y Gigantes de Burgos.

Puede consultar aquí toda la programación.

Abrir Guardar

Ilustración 26: Ventana de edición de noticia

Haciendo clic en el botón de guardar, volveremos al listado de noticias con la noticia actualizada.

8.2.5 Análisis de sentimientos de las noticias

Sobre las noticias que estén visibles en el listado de noticias, aparecerá un nuevo icono con forma de gráfica para realizar un análisis de sentimientos sobre ella.

XACONNEWS Dashboard Noticias Usuarios Análisis de sentimientos Sergio Ruiz Ordoña - Administrador

Buscador

Título Fuente Municipio Provincia
Bienes de interés cultural Estado
Buscar

Listado de noticias

Exportar Excel

TÍTULO	FECHA	FUENTE	BIEN CULTURAL	MUNICIPIO	PROVINCIA	ESTADO	ACCIONES
¿Qué es más importante una basílica o una catedral?	19/05/2023	La Razón	Arco de Santa María	Burgos	Burgos	Visible	

Mostrando de 1 a 1 en un total de 1 noticias

1

Ilustración 27: Noticias para ser analizadas

Al clicar se ejecutará automáticamente el analizador y nos redirigirá a la ventana de ver noticia. En esta ventana, ya no se podrá cambiar el estado de la noticia y desaparecerá el botón para editar el texto.

XACNEWS

Dashboard

Noticias

Usuarios

Análisis de sentimientos

Sergio Ruiz Ordoñez - Administrador

Revisión de la noticia

Título: Hospital de Órbigo revivió su pasado con las Justas Medievales

Fuente: Digital de León

Fecha: 06-06-2023

Bien cultural: Puente Antiguo

Municipio: Hospital de Órbigo

Provincia: León

Noticia original:

Estado de la noticia: Visible y analizada

REGRESA AL MEDIEVO CON LAS IMPACTANTES JUSTAS MEDIEVALES DE HOSPITAL DE ÓRBIGO

En la comarca del Órbigo estos días se ha visto diferente, no solo por su decoración, si no, también por su olor en las calles y su traslado al pasado. Hospital de Órbigo se trasladó al siglo XV para deleitar a los vecinos y a los turistas a participar en las Justas medievales únicas en la provincia de León. Esta villa que se encuentra a orillas del río Órbigo se cambia para volver al pasado con la ayuda de todos los vecinos que durante todo el año preparan sus trajes, que cada año son diferentes y que además, los adornan con numerosos complementos para celebrar sus impactantes justas medievales de Hospital de Órbigo.

[Hospital de Órbigo revivió su pasado con las Justas Medievales 1]

Hablar de Justas Medievales es pensar en Hospital de Órbigo. Como cada año, esta actividad empezó el día 3 de junio y comenzó temprano con la apertura del mercado medieval, en el que, se pudieron ver numerosos puestos de diversos productos en el que pueden deleitarse vecinos y turistas. Además, también se celebró una misa medieval con canticos latinos y ritos de la época. Después, se llevó a cabo la inauguración de la exposición de Don Suero de Quilones, que se celebró en la iglesia de San Juan Bautista. Cuando acabó el acto, se dejó un descanso hasta la tarde para que los asistentes puedan comer y se retomaron las siguientes actividades del sábado. Para todos los visitantes, las increíbles imágenes de hacha como es el acto de las justas, fue un impacto, pero, un acto inédito.

JUSTAS MEDIEVALES COMO PARTE DE LA HISTORIA

Se retomaron las actividades en el campamento y la animación en el Mercado Medieval. A continuación comenzó el Cortejo de la Villa, que partió de la Puerta del Mercado y que llegó al Palenque, donde había juegos medievales, bailes y otras artes de caballería. Allí se nombró al Caballero Defensor del Paso, donde se desarrollan los entrenamientos de caballeros, antes del día de la celebración de las justas medievales en Hospital de Órbigo. Más tarde, dio lugar a bailes y danzas, junto con representaciones teatrales y finaliza con una cena medieval, pero, para cerrar la jornada, se llevó a cabo la procesión de antorchas, a las doce de la noche y que van tanto vecinos como visitantes. Es un revulsivo para la hostelería local.

Al día siguiente, el domingo, fue el gran día y tuvieron lugar las justas medievales, pero, antes, unos pasacalles y actividades en el campamento. A media mañana fue la recepción del Mantenedor, que este año le tocó a uno de los vecinos del pueblo de la Fundación Sierra Pambley. Esta figura estuvo representada por el presidente de la entidad, con este nombramiento, los habitantes de Hospital de Órbigo mostraron su agradecimiento a esta institución.

Como todos los años, se realizó un descanso para comer y por la tarde continuaron las actividades. El momento álgido de la fiesta fue cuando comenzaron las Justas Medievales de Paso Honroso, que este año fueron más impactantes justas medievales en el que se llevó a cabo el recreo de la gesta de don Suero, quien reclamó en Medina del Campo al Rey Juan II la concesión de hacer en Hospital de Órbigo un paso en el que él lucharía contra otros caballeros para conseguir su libertad de amor. Allí, a la orilla del río Órbigo, Suero de Quilones, ayudado por otros nueve caballeros. Con esta ayuda rompió numerosas lanzas en duelo contra setenta nobles llegados de toda Europa. Todo para salir de su prisión y liberarse. Un hecho histórico que se convirtió en leyenda y que dio nombre al Puente de Hospital de Órbigo, conocido como Paso Honroso. La fiesta de Hospital de Órbigo es uno de los eventos más relevantes de toda la provincia y cada año llena la localidad.

Sentimientos de la noticia

Nombre	Puntuación
Positividad	10
Alegría	8
Satisfacción	7
Orgullo	6
Amor	4
Confianza	3
Miedo	1
Tristeza	1
Asco	1
Culpa	1
Enfado	1

Atrás

Ilustración 28: Ver noticia analizada

Existe una excepción para la realización del análisis de sentimientos. En el caso de que una noticia supere los 8 mil caracteres, no podrá ser analizada. Por ello tenemos un aviso a la hora de realizar esos análisis:

46



Ilustración 29: Ventana de aviso de longitud de noticia

Por último, nos queda hablar de la última entrada en el menú superior, que se corresponde con una ventana de estadísticas de todos los análisis realizados.

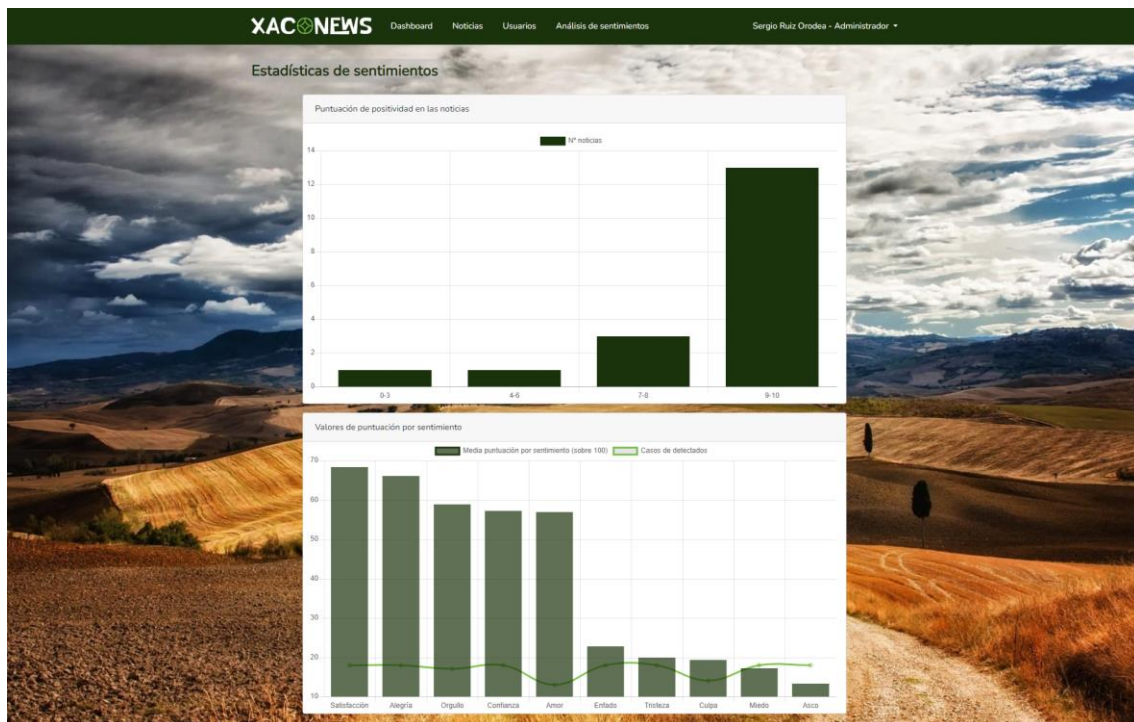


Ilustración 30: Estadísticas de análisis de sentimientos

Existen dos gráficos, el primero nos da una visión global respecto a lo positivas que son las noticias. Las barras nos indican el número de noticias que han sido analizadas entre esos grupos de puntuación para la positividad.

El segundo en cambio nos da la puntuación media para cada sentimiento según todos los análisis realizados.

9. Bibliografía

Qué son los Requisitos No Funcionales: Ejemplos, Definición, Guía Completa. (s. f.). *Visure Solutions*. Recuperado 29 de junio de 2023, de <http://visuresolutions.com/es/blog/requerimientos-no-funcionales/>

Seguridad Social: Cotización / Recaudación de Trabajadores. (s. f.). Recuperado 29 de junio de 2023, de <https://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Trabajadores/CotizacionRecaudacionTrabajadores/36537>

Arquitectura de una aplicación en Laravel. (s. f.). Platzi. Recuperado 1 de julio de 2023, de <https://platzi.com/blog/arquitectura-laravel/>

El patrón modelo-vista-controlador: Arquitectura y frameworks explicados. (2021, junio 28). freeCodeCamp.org. <https://www.freecodecamp.org/espanol/news/el-modelo-de-arquitectura-view-controller-pattern/>

Notación y símbolos de diagramas entidad-relación. (s. f.). Lucidchart. Recuperado 30 de junio de 2023, de <https://www.lucidchart.com/pages/es/simbolos-de-diagramas-entidad-relacion>