



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Facultad de Bellas Artes

Limerence: webcómic como recurso emocional

Trabajo Fin de Grado

Grado en Diseño y Tecnologías Creativas

AUTOR/A: Hortelano Escribano, Alma

Tutor/a: Pleguezuelos Rodríguez, María Isabel

CURSO ACADÉMICO: 2021/2022

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

Limerence pretende satisfacer una necesidad personal y profesional: la de explorar y ahondar en las posibilidades que ofrece el webcómic como medio artístico para expresar sentimientos y emociones mediante el uso adecuado de la tecnología. En esencia este proyecto se fundamenta en la realización de un cómic de temática sencilla, cotidiana, emocional y de carácter personal que ampliará y potenciará su mensaje mediante las posibilidades que ofrece en la actualidad la programación web. Así, capítulos con una temática en apariencia trivial pero que remiten a la importancia de lo diario se configuran sobre una mezcla de ilustración, diseño y programación web.

Palabras clave: webcómic, editorial, programación creativa, diseño UI UX.

SUMMARY AND KEYWORDS

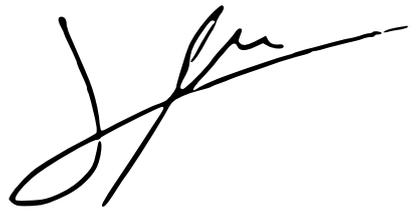
Limerence aims to satisfy a personal and professional need: exploring and deepening in the research on the possibilities that webcomic as a medium offer in order to express feelings and emotions by using technology. Basically, this project revolves around developing a comic with simple, quotidian, emotional and personal features that broadens and empowers its message through innovative web coding. Therefore, chapters with an apparently trivial theme that adhere to the importance of what we feel daily are developed around a mixture of illustration, design and web coding.

Keywords: webcomic, editorial, creative coding, UI UX design.

CONTRATO DE ORIGINALIDAD

El presente documento ha sido realizado completamente por Alma Hortelano Escribano; es original y no ha sido entregado como otro trabajo académico previo, y todo el material tomado de otras fuentes ha sido citado correctamente.

Fecha: 19/06/2022

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Alma', written in a cursive style with a long horizontal stroke extending to the right.

AGRADECIMIENTOS

Durante la realización de este TFG ha habido personas sin las que el proyecto no hubiera salido adelante. Quiero agradecer en especial a mi amigo Basi por su apoyo y ayuda incondicional, además de a mis mejores amigos Lucía e Isaac y a mis padres, quienes estuvieron acompañándome durante todo el proceso; y a Raúl por escuchar mis quejas, lloros y celebraciones a partes iguales con paciencia y cariño.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Justificación	5
1.2 Objetivos	5
1.3 Metodologías	6
2. CONCEPTUALIZACIÓN	7
2.1 Referentes profesionales	7
2.1.1 Estética y sistema gráfico	8
2.1.2 Ilustración	10
2.2 Concepto del proyecto	11
2.3 Storytelling	12
3. DESARROLLO Y PROCESO	13
3.1 Concepto	13
3.2 Guión	13
3.3 Abocetado y diseño	14
3.4 Ilustración	15
3.5 Post-procesado y animación	16
3.6 Prototipado	17
3.7 Programación	17
4. RESULTADOS	21
5. PRESUPUESTO	22
6. PREVISIÓN DE IMPACTO	22
7. CONCLUSIONES	23
8. BIBLIOGRAFÍA	24
9. ÍNDICE DE FIGURAS	27
10. ANEXOS	28

1. INTRODUCCIÓN

En este proyecto de carácter práctico se desarrolla el prototipo de un webcómic autopublicado centrado en ilustrar los sentimientos de la vida diaria llamado Limerence. En esta memoria de un trabajo individual, se documenta el proceso íntegro de creación, dividido en conceptualización, guionización, abocetado y diseño, prototipado y posterior programación.

Limerence se considera un webcómic experimental, desarrollado en HTML, CSS y Javascript dando uso a varias librerías para lograr una interactividad única y especial que encaja con el estilo gráfico del proyecto. El enfoque del proyecto está centrado en ofrecer al usuario una experiencia emotiva y visualmente atractiva.

El sistema gráfico desarrollado para el proyecto sigue una línea muy clara: ilustraciones monocromáticas con un color acento distintivo para cada historia acompañadas de un diseño minimalista con elementos retro y fotografías procesadas en este mismo estilo.

La parte desarrollada para este proyecto consiste en la estructura base de la web (landing page y directorio) y dos capítulos del cómic que funcionan independientemente el uno del otro. Es esencial mencionar que este proyecto constituye en el momento un prototipo, por lo que sólo funciona en dispositivos desktop y en cualquier navegador excepto Safari.

1.1 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto es difícil de encuadrar en un ámbito profesional debido a su índole personal y pasional. El motivo de su realización es el afán por plasmar sentimientos sin hablar directamente de ellos y crear un proyecto que a su vez sirva como promoción y alce del portfolio profesional. De esta manera, Limerence actúa tanto como publicación personal como promoción profesional para la creadora.

1.2 OBJETIVOS

Los objetivos a la hora de crear este proyecto se dividen en generales y específicos:

Objetivos generales:

- Desarrollo íntegro de diseño, ilustraciones y programación web para la correcta utilización y comprensión del webcómic.

- Exponer los sentimientos, inquietudes e inspiraciones que hacen surgir este proyecto mediante una expresión única y original.
- Aplicar los conocimientos adquiridos durante el grado en un proyecto personal transversal que aúna un amplio número de campos.

Objetivos específicos:

- Investigar y desarrollar habilidades en el campo de la programación creativa.
- Mejorar y simplificar el estilo de dibujo para acrecentar el elemento narrativo de éste.
- Crear un sistema gráfico funcional y compatible aunando diseño gráfico e ilustración.
- Explorar medios innovadores de interacción con el usuario en un entorno web ligado a la ilustración.

1.3 METODOLOGÍA

Para llevar a cabo este proyecto se ha trabajado individualmente de manera parecida al trabajo freelance y se ha planificado el desarrollo del proyecto dividiéndolo en estas fases:

- Conceptualización, búsqueda de referencias y de información.
- Guionización.
- Abocetado y diseño gráfico.
- Ilustración.
- Post-procesado de fotografías.
- Prototipado.
- Programación y testeo.

El software empleado para el proyecto varía mucho dependiendo de la fase de desarrollo, siendo el más característico Procreate para la fase de abo-

cetado e ilustración, *Adobe XD*¹ para el prototipado y finalmente *Brackets*² para programación web.

Al inicio del proyecto se creó un cronograma para organizar el tiempo empleado en las fases del desarrollo.



Figura 1: Cronograma

2. CONCEPTUALIZACIÓN

2.1 REFERENTES PROFESIONALES

Para la realización de este proyecto se tomaron referencias de varios artistas interdisciplinarios que han ahondado en el webcómic como recurso emocional y expresivo. El mayor exponente a la hora de idear *Limerence* fue el webcómic *Joselito*³ desarrollado por la artista Marta Altieri González quien impartió clases de desarrollo web creativo⁴ que fueron cruciales en cuanto al desarrollo de este proyecto.

El estudio de esta pieza se basa en su estética única y la utilización de los



Figura 2: Viñeta de Joselito



Figura 3: Viñeta de Joselito

1 Adobe. (s. f.). *Adobe XD*. Recuperado 17 de junio de 2022, de <https://www.adobe.com/es/>

2 Adobe. (s. f.). *Brackets*. Recuperado 17 de junio de 2022, de <https://brackets.io/>

3 Marta Altieri González. (s. f.). Recuperado 17 de junio de 2022 de 137.rehab/comics-gratis/2018/joselito/

4 Marta Altieri González. (2019, 22 septiembre). <https://drive.google.com/drive/folders/1o6K6ciwH-E0mQDhdal0aW9LxyyG1RQcP?usp=sharing>

recursos interactivos para acrecentar el interés por seguir navegando el web-cómic, a la vez de expresar en mayor medida las inquietudes y sentimientos que motivan la historia sobre la que trata Joselito. Mediante un tono humorístico y unos gráficos a primera vista poco cuidados, Marta Altieri configura un sistema que permite al usuario sentirse identificado con la obra, también debido a su temática contemporánea y cotidiana. El uso de colores acentos sobre el monocromo, la edición de fotografías y la disposición visual creativa de los elementos del cómic suponen una gran inspiración a la hora de conceptualizar y sentar las bases del sistema gráfico de Limerence. Además, el trazo descuidado, las animaciones puntuales para acentuar una viñeta o un sentimiento y la superposición de elementos a través de codificación creativa con fines narrativos son características propias de este estudio que forman parte de la guía de referencia. El carácter autopublicado, autoeditado y autoalojado de Joselito lo convierte en una obra muy compatible con Limerence en todos los sentidos, ya que su condición como proyecto pasional y personal es un gran exponente a la hora de su desarrollo, tal y como el de este TFG.

Junto a esta artista, se tomaron numerosos referentes en caracteres más específicos, sobre todo centrados en el apartado visual.

2.1.1 Estética y sistema gráfico

La estética del proyecto está basada en el estilo *retro-moderno*⁵, con un punto de minimalismo con la intención de crear contraste y configurar así una estética particular y única. Este sistema gráfico está influenciado por distintos medios, no sólo ciñéndose a plataformas artísticas convencionales o tradicionales.

Respecto al diseño web, *Limerence* en primer lugar bebe de una estética basada en los blogs del *Early Internet*⁶, donde estéticas píxel con pequeñas animaciones y un diseño cuyo factor primordial era el contraste primaban en páginas de índole personal o curioso. Este estilo se rescata en webs publicadas en el *hosting neocities*⁷, y *Limerence* encuentra una gran inspiración en blogs particulares como por ejemplo <https://faiyubu.neocities.org/> o <https://cinni.net/>.

El estudio de estos casos se basa en el análisis de elementos clave como los fondos estáticos con elementos dinámicos encuadrados en *scroll* o la apli-



Figura 4: Blog de faiyubu



Figura 5: Blog de cinni

5 Strautmalis, M., & Barševska, Z. MODERN–RETRO AS A CONCEPT OF CONTEMPORARY GRAPHIC DESIGN. DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES 59. STARPTAUTISKĀS ZINĀTNISKĀS KONFERENCES RAKSTU KRĀJUMS, 138.

6 Cohen-Almagor, R. (2013). Internet history. In Moral, ethical, and social dilemmas in the age of technology: Theories and practice (pp. 19-39). IGI Global.

7 Neocities. (s. f.). *Neocities*. Recuperado el 18 de junio de 2022 de <https://neocities.org/>

Figura 11: *Undertale*.Figura 12: *Undertale*.

Figura 13: Obra de loackme.



Figura 14: Obra de loackme.

suales construye una personalidad exclusiva y reconocible. Adicionalmente, el estilo de dibujo e ilustración de *OMORI* sirve como gran referente a la hora de desarrollar las ilustraciones en Limerence por su uso característico de la línea tradicional, recurso conseguido a través de una larga técnica mixta¹⁶ en la que en primera instancia todos los elementos son dibujados digitalmente, posteriormente calcados en papel y finalmente escaneados de nuevo para así ser implementados en el juego y formar una pequeña animación de vibración del trazo.

Adicionalmente, *UNDERTALE*¹⁷ (Toby Fox, 2015), su estética y su narrativa conforman un gran referente en el desarrollo del proyecto.

El estilo narrativo de *UNDERTALE* combina el humor con lo personal para crear una historia conmovedora a la vez que inolvidable. La manera en la que se relatan hechos cotidianos, convirtiéndolos en significativos e irrepetibles en su singularidad conforma un elemento que se estudia a la hora de la conceptualización de *Limerence*. Los personajes, mundo e historia convierten a este videojuego en una obra narrativa redonda que, por si fuera poco, construye a su vez un estilo visual determinado y reconocible mediante el uso inteligente de la pixelización y la simplificación.

En cuanto al post-procesado de las imágenes, el *dithering* y la pixelización son los estilos escogidos para aunar la estética general con el tratamiento de fotografías. Además de los videojuegos mencionados anteriormente, el artista loackme sirve como máximo exponente a la hora de desarrollar este proceso.

En el estudio de este referente se toman como base la simplificación de las formas mediante el aumento del contraste y la utilización de la monocromía. Ambos caracteres pasan a ser primordiales en el sistema gráfico de Limerence. Además, la pixelización de los elementos animados dotan a los diseños de una personalidad única.

2.1.2 Ilustración

El estilo de ilustración utilizado para el proyecto es una mezcla del propio ya recaudado durante los años de desarrollo en la carrera y la inspiración tomada de los referentes. Estos referentes actúan como guía sobre todo en la configuración del cómic, la composición de viñetas y el storytelling simplificado.

En primer lugar, se toman como base los tutoriales sobre cómic del artista

¹⁶ OMOCAT, (2019) Fuente: https://twitter.com/omori_game/status/1190751960233914372

¹⁷ Toby Fox. (2015). *Undertale* (Versión computadora). [Videojuego] tobyfox



Figura 15: Extracto del tutorial de cómic de insertdisc5



Figura 16: Extracto del tutorial de cómic de insertdisc5



Figura 17: Ilustración de Iskra Zauvek



Figura 18: Cómic de Julia Gootzeit

insertdisc5¹⁸, en los cuales se explican elementos clave que serán utilizados a la hora de configurar las viñetas.

En esta recopilación de trucos y consejos, el artista explica numerosos datos útiles como la utilización del contraste a la hora de aplicar masas de color, la disposición de las viñetas o el uso de texto dentro del cómic. Estos pequeños tutoriales se utilizan como referencia en todo momento a la hora de configurar la estructura del proyecto y sirven para dotarlo del dinamismo que lo caracteriza. También, facilitan la implementación de las interacciones mediante la apertura de las viñetas y la composición a un campo más compatible con la programación y los elementos implementados.

Respecto al estilo gráfico y al *storytelling*, hay un gran número de artistas que sirven como inspiración para el proyecto, como la artista Iskra Zauvek, los cómics cotidianos de Julia Gootzeit y de Rebecca Kirby.

Estas artistas en concreto sirven como objeto de estudio debido al inteligente uso de la simplificación y la narrativa para ilustrar sentimientos complejos de manera sencilla y efectiva. Utilizan un trazo con estética descuidada para dotar de expresividad al dibujo, que es completado con colores acento para focalizar la atención en puntos clave y la modificación del grosor y la cantidad de textura en los fondos y las zonas rellenas, ya sea de color negro puro o del color acento.

La estética se completa estudiando artistas como DOMROM, George Park, ohuton, Gianna Meola, OSKMUND, Wandering Ghosts y Julia Famuła

Las estéticas de estos artistas muestran la mezcla perfecta de inocencia, cotidianidad y personalidad que reflejan los valores de *Limerence* a la perfección y configuran una inspiración de la que el proyecto bebe directamente. El uso de altos contrastes, trazos variables y elementos narrativos plasmados a través de la ilustración son los elementos característicos de las obras a estudiar.

2.2 CONCEPTO DEL PROYECTO

Para articular *Limerence* y dotarlo de personalidad y unicidad, la conceptualización del proyecto constituye la parte más importante del desarrollo del proyecto, debido a su carácter personal y emocional. *Limerence* surge de la necesidad de ilustrar y exteriorizar sentimientos sin hablar directamente de ellos. Partiendo de esta base, el proyecto se centra en sensaciones del día a día que son frecuentemente pasados por alto o, al ser tan comunes, se dan por hecho. Este TFG tiene un carácter autobiográfico al relatar emociones

¹⁸ insertdisc5. (2019) <https://twitter.com/insertdisc5/status/1127167031625822208?s=21>



Figura 19: Ilustración de Rebecca Kirby



Figura 20: Cómic de DOMROM



Figura 21: Ilustración de George Park



Figura 22: Ilustración de ohuton

que la autora concibe como primordiales, interesantes y enriquecedoras en el día a día, tanto para bien como para mal, puesto que son lo que nos constituye como humanos.

Cada capítulo consta de una historia corta hilada por una sensación en concreto, donde las imágenes y el escueto texto articulan un storytelling ambiguo, conceptual y, en cierto modo, críptico.

En primer lugar, el capítulo *My entire life is handmade* trata de la fina línea que separa la percepción entre lo que se siente real, lo que se siente irreal y todo el espectro en medio. Mediante imaginería de escenas cotidianas como son la persiana que ves cada día al despertarte o las vistas a través de la ventana del tren que coges a diario, este capítulo ilustra sensaciones como la desrealización y la desesperación de no distinguir entre sueño y vigilia. Se retratan elementos que evocan sentimientos reales que se sienten irreales de una manera personal y emotiva, como los espacios liminales¹⁹, las caras en fotografías de documentos, o las flores siendo vendidas en gasolineras. Todo este capítulo gira en torno al poder de la nocturnidad y lo onírico y lo convierte en el centro sobre el que se articula; utiliza el título y el concepto de lo “hecho a mano” para referenciar la subjetividad con la que percibimos el mundo y lo cotidiano.

El capítulo *Uncut wings* trata del sentimiento de vacío, la nostalgia, el anhelo y cómo lidiar con ello. Utiliza la intimidad y la complicidad como elementos principales para evocar emotividad a la vez que relata las maneras de lidiar con el vacío. Las alas simbolizan la capacidad de escapar de la dependencia y el anhelo, y elementos propios de la comunicación como la mensajería digital y tradicional forman parte de la imaginería utilizada para ilustrar la espera de la respuesta. Finaliza con el último paso ante esta dicotomía del corazón: la aceptación. Así, simboliza el proceso seguido al lidiar con estas emociones.

2.3 STORYTELLING

Para la correcta transmisión del mensaje, se utiliza una imaginería evocadora y emotiva, además de una ilustración sencilla pero con la que poder sentirse identificado fácilmente. Las animaciones también se usan para dotar de dinamismo al contenido del mensaje.

Los capítulos de *Limerence* no cuentan una historia lineal y al uso, sino que van más allá en su objetivo de retratar sentimientos de manera peculiar e innovadora y utilizan un storytelling creativo donde se deja al lector

¹⁹ Son espacios percibidos como lugares transitorios, normalmente con un aura solitaria y onírica.

sacar sus propias conclusiones e interactuar con la obra para así crear mayor sensación de personalidad y emoción. El proyecto busca constantemente la conexión con el usuario, y utiliza una variedad de composiciones de viñetas y estilos para mantener al lector enganchado a la vez que emocionado.

El contenido de los capítulos y por ende el mensaje está contado de manera correspondiente a su temática, siendo la nostalgia y el anhelo relatados como un proceso en el que se sufre y se sana a partes iguales; y la desrealización y lo ambiguo ilustrados como caótico, desesperante y confuso, a la vez que inevitable.

3. DESARROLLO Y PROCESO

Para la facilitación de la planificación y la creación de este proyecto, al ser multidisciplinar y cubrir tantos campos diferentes unos entre otros, se divide el proceso en fases caracterizadas por un método de trabajo y campo.

3.1 CONCEPTO

El concepto que articula a *Limerence* es desarrollado a la vez que se recaban información y referentes. La base de éste está explicado con anterioridad en el punto 2.

El proceso de conceptualización se basa en la toma constante de notas de sentimientos experimentados en el día a día, el seguimiento de un diario de sueños y la toma de fotografías en ambientes cotidianos. De esta manera, se configura el concepto de expresión e inquietud por lo regular, protagonizado por valores que definen esta idea y que se manifiestan en la estética gráfica como son el contraste, el monocromatismo y la simplicidad. Posteriormente, el concepto toma forma y se articula a través de pequeños bocetos y fotografías acompañadas de letras de canciones, que ayudan después en el proceso de guionización. El resultado es una serie de conceptos que articulan *Limerence* como una experiencia emotiva y creativa y que resumen su esencia en algo tan ambiguo como es la manera de contar el propio mensaje del proyecto: caras que ves todos los días, lugares que visitas constantemente, una canción sin letra a tu libre interpretación.

3.2 GUIÓN

El proceso de guionización seguido a la hora de articular el cómic de *Limerence* comienza con un *brainstorming*. Esta lluvia de ideas permite que, manteniendo en el centro los datos de la conceptualización, se formen dos ideas distintivas que dan lugar a los capítulos desarrollados en el proyecto: lo ambiguo y el anhelo (siendo *My life is entirely handmade* y *Uncut wings*,

respectivamente). A partir de este punto y teniendo claros los conceptos que trata cada relato, comienza el proceso de redacción para cada uno. En todo momento se plantea desde un punto de creación ambiguo, sin querer redactar textos literales u obvios, con la intención de dejar el mensaje a libre interpretación. El recurso narrativo más utilizado a la hora de desarrollar la imaginación y el guión de este proyecto es la metáfora, tanto visual como textual.

El proceso de guionización del proyecto se apoya tanto en texto como en bocetos y conceptos ilustrados rápidamente en un cuaderno de ideas. A la vez, se plantean elementos a incluir en el posterior desarrollo, convirtiendo a este proceso en largo, discernido y primordial para el resto de tareas a realizar. Se utilizan las letras de canciones como *Star Treatment*²⁰ como apoyo para la redacción del texto que acompaña a las viñetas, además de tomar las notas recaudadas en la fase de conceptualización y pulir estas ideas para convertirlas en tangibles. Por otra parte, la cantidad de texto utilizada varía dependiendo de la importancia que se le quiere dar a la viñeta a la que acompaña. Por ejemplo, en los finales de los capítulos desarrollados, donde se quiere dar una sensación de silencio, reflexión y clausura, el texto es mínimo y concluyente.

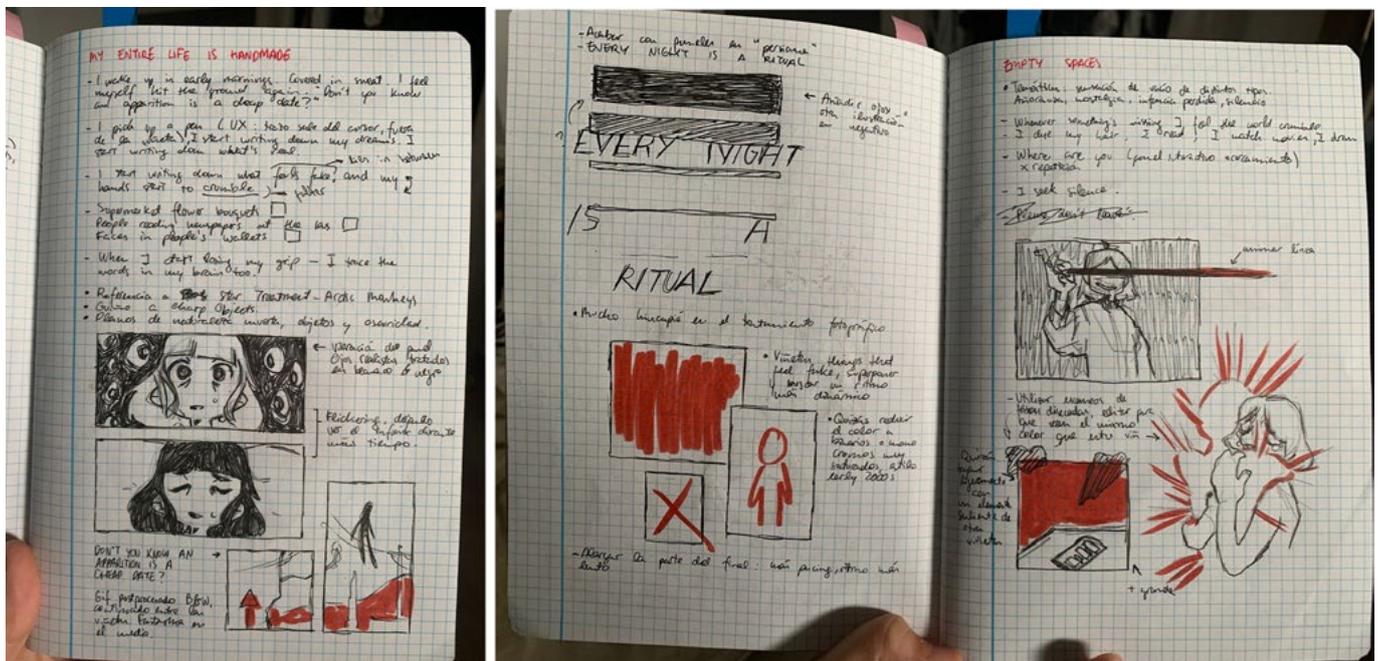


Figura 23: Imágenes del proceso de guionización.

3.3 ABOCETADO Y DISEÑO

El proceso de abocetado tiene como referente claro y directo el guión y los conceptos e ideas recabados en las anteriores fases. Durante este proceso, se reflexiona tendidamente sobre el posicionamiento de las viñetas, los

20 Arctic Monkeys. (2018). *Star Treatment* [Canción]. Domino Records.

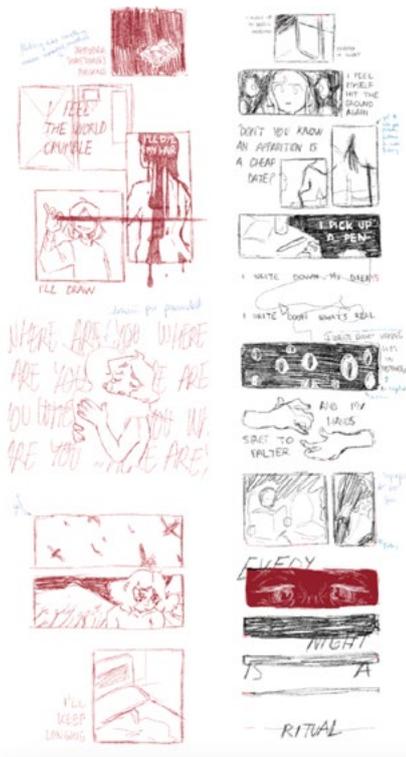


Figura 24: Imágenes del abocetado.

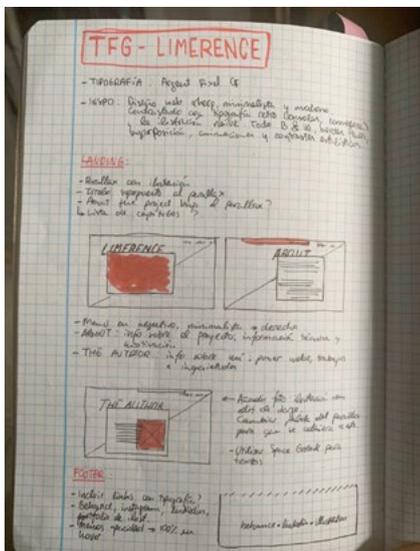


Figura 25: Imagen del abocetado del diseño gráfico.

planos a utilizar, el contraste entre blanco y negro y el acabado deseado en sus posteriores fases. También es durante el abocetado cuando se determina la utilización de un color acento para acrecentar la emotividad y la personalidad de cada uno de los capítulos, las animaciones que posteriormente son implementadas y ciertos elementos interactivos. En los primeros bocetos desarrollados no se contempla la necesidad de determinado espacio entre viñetas para adecuar los cómics a la experiencia de usuario deseada aplicada a web, por lo que durante esta fase también se ajusta el espaciado y la capacidad del cómic de “respirar”. La expresividad es tomada en cuenta constantemente y, mediante un estudio de los referentes expuestos anteriormente, se lleva a cabo un sistema variable de viñetas que resulta en una sensación dinámica y satisfactoria a la hora de leer *Limerence*.

El desarrollo del diseño gráfico del proyecto toma lugar a la vez que el abocetado, y en parte también durante la fase de guionización. Se recaudan los valores de *Limerence* y la inspiración de los referentes estudiados para dar lugar a unas bases sobre las que se construye el sistema visual: monocromatismo, contraste, revival retro y sencillez. Partiendo de este punto, y mediante un brainstorming, se ponen en lugar los elementos clave del diseño del proyecto. Así, se elige una tipografía pixelizada *retro* (*Argent Pixel CF*), utilizada para resaltar textos y acompañar al estilo gráfico de la ilustración, que contrasta con una *grotesca* (*Space Grotesk*), usada en textos que necesitan ser legibles y de clara accesibilidad. También se asienta la idea de un fondo estático formado por una sola línea negra en diagonal y el elemento flotante en scroll formado por textos e imágenes en cuadros con fondo blanco y borde fino negro. El menú es sencillo, situado en un punto de poca atención para dejar el protagonismo al cómic y se completa con un efecto en “negativo” al estar fijo en el *scroll*. Se configura la landing page en la que hay información crucial además de un *parallax*²¹ que actúa como hero, dando la bienvenida al usuario a la página e invitándole a interactuar desde el primer momento. Para la realización de la *landing page*²², se lleva a cabo un wireframe low-fi en el que, además de anotar las ideas y valores del proyecto, se resaltan las zonas de atención y se despliega el esquema visual de esta página. Además, el footer se concibe como un menú horizontal sencillo pero que acapara atención, debido a la importancia de la difusión de *Limerence*.

3.4 ILUSTRACIÓN

Para el desarrollo final de las ilustraciones se utiliza *Procreate*²³, igual que

²¹ Elemento propio del desarrollo web que se basa en la disposición de imágenes con las mismas coordenadas que se trasladan a distintas velocidades.

²² Elemento de la distribución de una web que significa la página a la que se accede primariamente una vez entras al dominio.

²³ Procreate®. (s. f.). Procreate. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://procreate.art/>

en el abocetado, basándose en todo momento en el trabajo desarrollado durante éste. El tratamiento final de los bocetos comienza por delinear las figuras y aclarar las ideas anteriormente generalizadas, que se convierten en ilustraciones claras donde el contraste entre blanco y negro es factor protagonista. Así, durante esta fase del proceso se da gran importancia a focalizar las zonas oscuras y utilizar el efecto del negativo para crear dramatismo, por ejemplo al rellenar en negro el fondo de una viñeta. Para esto se utiliza un pincel con textura, lo que añade personalidad al dibujo y adecúa el cómic al estilo personal y emotivo del proyecto. Se utiliza además una línea con grosor variable para que el foco de atención no esté en un punto fijo y el dibujo sea más expresivo. Los bordes de las viñetas también muestran estas características, además de un estilo descuidado y que da la sensación de estar “hecho a mano”. Además de este proceso, es en esta fase cuando se añade por primera vez el color acento distintivo de cada capítulo que, además, está reforzado con distintos modos de capa que lo hace resaltar más. Esta decisión se justifica en la necesidad de focalizar la atención en ciertos elementos, además de dotar de una característica única a cada uno de los capítulos.



Figura 26: Extracto de la ilustración del proyecto.

Finalmente, durante esta fase también se preparan las ilustraciones para ser animadas o para la posterior adición de imágenes post-procesadas, incluso cuando eso significa dibujar sólo un marco vacío que sirve como recipiente de éstas en la siguiente fase.

3.5 POST-PROCESADO Y ANIMACIÓN

La edición de las fotografías utilizadas en el proyecto se basa en el *dithering*. El *dithering* o tramado es una técnica de post-procesado visual que se basa en la exclusión de colores no contrastados o no extremos, creando así una ilusión de mayor profundidad cromática. Posteriormente, se les aplica un efecto *bitmap* que las pixeliza y las convierte en la estética *retro* que busca el proyecto. Para llegar al resultado deseado basado en un tutorial²⁴.

En primer lugar se aplican efectos de blanco y negro y ajustes en el con-

²⁴ Graphic Tools Lab . [Graphic Tools Lab] (2018). How to Create a Bitmap / Cross / Stipple Effect from Images in Photoshop - (Bitmap Mode, Cross) [Video] <https://www.youtube.com/watch?v=fwOzPpXesKc>

traste y las curvas de la fotografía para obtener la diferencia entre tonos deseada para aplicar el efecto bitmap. Una vez aplicado, se cambia la resolución de la imagen a una mayor, puesto que el resultado es por lo general demasiado pequeño para uso, usando el remuestreo por aproximación para que los bordes se mantengan definidos. Una vez hecho esto, la fotografía se aplica al proyecto y se adhiere a las normas gráficas ya definidas. Todo este proceso se desarrolla en *Photoshop*.

Para la creación de los gifs animados en este estilo, cada frame sufre el proceso descrito anteriormente individualmente y es armado con posterioridad en un gif animado haciendo uso de la línea de tiempo y la función “Cargar archivos en pila” de *Photoshop*.

Todas las fotografías y vídeos utilizados en el proyecto son de libre uso y no tienen *Copyright*.

Respecto a las animaciones dibujadas *frame by frame*, se organizan de la misma manera en *Photoshop* con la línea de tiempo tras dividir los frames en capas en *Procreate* y exportar el archivo.

3.6 PROTOTIPADO

El prototipado de *Limerence* se realiza en *Adobe XD*. Se plantea el diseño base de la web y se implementan las nociones básicas, como el fondo estático o la navegación, y posteriormente se añaden las ilustraciones en formato PNG sin fondo para hacerse con una idea de la distribución de las imágenes y sus pesos visuales. En esta fase del proceso se realizan ajustes en las ilustraciones para equilibrar el reparto de importancia y se deciden las dimensiones que ocupan finalmente. El prototipado también tiene una pequeña fase de desarrollo a la vez que el abocetado, puesto que se sigue el mismo proceso pero con los bocetos en lugar de con las ilustraciones finales con la finalidad de ajustar las viñetas a la percepción en formato *Desktop*. La interactividad añadida posteriormente a través de programación creativa no se ve reflejada en la fase de prototipado debido a las limitaciones del *software*, pero se añaden notas para no perder ideas y nociones recaudadas respecto a dicha interactividad. Además, en esta fase se conciben los efectos hover en elementos clickables.

3.7 PROGRAMACIÓN

Previo a realizar la programación en *Brackets*, hay elementos que deben tenerse en cuenta que limitan esta fase del proceso.

En primer lugar, se tiene en cuenta que este proyecto es un prototipo

y, aunque es la intención principal hacerlo lo más accesible posible, debe saberse que no es compatible con dispositivos móviles tanto por su carácter táctil como por sus dimensiones. Sin embargo, las imágenes y elementos se disponen de cierta manera que hacen de *Limerence* una web adaptable que funciona correctamente en dimensiones distintas dentro del espectro *desktop*. Para ello, la programación de la parte gráfica de los cómics se basa en la previa facilitación a la hora de exportar las viñetas: todas poseen las mismas dimensiones y el fondo transparente. Esto facilita la labor de implementación gráfica al significar que las imágenes ocupan todo el ancho de la pantalla y están situadas una tras otra, sólo divididas por el atributo margin en CSS que puede ser fácilmente accedido y cambiado si es necesario.

Por otra parte, es sabido que para el correcto funcionamiento de las interacciones implementadas se necesitan distintas librerías y no el uso puro de *JavaScript*²⁵. Durante esta fase del desarrollo, se considera que dichas librerías actúan como una ayuda y facilitan la labor de programación, por lo que se estudia sobre ellas y sus manuales de uso para ponerlas en práctica. De esta manera, las librerías utilizadas son *p5.js*²⁶ y *parallax.js*²⁷. Ambas están basadas en el lenguaje de programación web *JavaScript*, centrado en las interacciones visuales con el usuario. La utilidad de *p5.js* está basada en Processing, un programa y lenguaje de programación gráfica orientado a artistas que facilita la implementación de elementos visuales (tales como una elipse, rectángulos, líneas...). *p5.js* es utilizado en *Limerence* para añadir el efecto “lienzo” en el cómic *My entire life is handmade*. Esta librería facilita esta interacción de manera exponencial al permitir la creación de un lienzo y la implementación de puntos en las coordenadas del *mouse*. Así, se crea el efecto deseado con un *script* de menos de 15 líneas con código.

```
1
2 ▼ function setup() {
3
4     const image = document.querySelector('#handmadeINT');
5     console.log(image.clientHeight);
6     const canvas = createCanvas(document.body.clientWidth,
7     image.clientHeight-(image.clientHeight*0.22));
8     canvas.parent("sketchcont");
9     strokeWeight(5);
10    smooth();
11 }
12 ▼ function draw() {
13     line(mouseX, mouseY, pmouseX, pmouseY);
14     return false;
15 }
16
```

Figura 27: Extracto del código del proyecto.

25 Mozilla Foundation. (s. f.). JavaScript. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>

26 Qianqian Ye y evelyn masso. (s. f.). p5.js. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://p5js.org/es/>

27 Matthew Wagerfield. (s. f.). parallax.js. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://matthew.wagerfield.com/parallax/>

parallax.js es una librería mucho más sencilla utilizada para crear el efecto *parallax*, basado en la diferencia de velocidades a la hora de desplazar imágenes superpuestas. En este caso, se busca un efecto *parallax* motivado por el movimiento del *mouse* sobre las imágenes, situado en la *landing page*. Para lograr este efecto, la librería facilita mucho la implementación de código, basándose simplemente en la adición de un *script* para declarar el posicionamiento del *parallax* y posteriormente la adición de atributos a estas imágenes para regular la velocidad con la que se mueven.

```

105 <script src="js/app.js"></script>
106 <script>
107   var scene = document.getElementById('scene');
108   var parallaxInstance = new Parallax(scene);
109 </script>

42 <section id="parallax">
43   <div id="scene">
44     <div data-type='parallax' data-depth='0.30' data-scroll='0.35'
45       class="layer layer01"></div>
46     <div data-type='parallax' data-depth='0.40' data-scroll='0.05'
47       class="layer layer02"></div>
48     <div data-type='parallax' data-depth='0.35' data-scroll='0.40'
49       class="layer layer03"></div>
50     <div data-type='parallax' data-depth='0.40' data-scroll='0.30'
51       class="layer layer04"></div>
52     <div data-type='parallax' data-depth='0.20' data-scroll='0.40'
53       class="layer layer05"></div>
54     <div data-type='parallax' data-depth='0.05' data-scroll='0.50'
55       class="layer layer06"></div>
56   </div>
57 </section>

```

Figura 28: Extracto del código del proyecto.

Con estos dos factores en mente, comienza el proceso de programación para el proyecto, el cual en primer lugar se basa en el desarrollo del código *HTML*²⁸, que constituye la base de la distribución de los elementos presentes en la web. Las distintas páginas se encuentran enlazadas unas a otras a través del menú y del *footer*²⁹, elementos que se encuentran en prácticamente todas ellas para servir a modo de hilo conductor y recurso de navegación y orientación para el usuario. El menú cuenta con características distintivas como su posición fija en scroll y el modo de fusión negativo, que lo hace resaltar visualmente por encima del ruido y los numerosos elementos que forman el cómic. Respecto al *footer*, se caracteriza además de por los *links* externos que ofrece, por un botón cuya utilidad es volver a la parte superior de la página. Esta funcionalidad se implementa a partir de un *script* básico incluido dentro del mismo código *HTML*.

```

53 

```

Figura 29: Extracto del código del proyecto.

²⁸ Mozilla Foundation. (s. f.). HTML5. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>

²⁹ Elemento relativo a una web que se construye en la parte inferior.

Una vez desarrollada la estructura base del proyecto, se pasa a su estilización en CSS³⁰. Durante esta fase se dota a los elementos de las características visuales que pueden ser observadas al navegar esta web: fuentes, colores, tamaños, jerarquías, distancias... Adicionalmente, para que el proyecto sea visible y accesible en distintas resoluciones, los tamaños están basados en porcentajes dependientes de la anchura del dispositivo. Como se ha mencionado antes, gracias a la previa preparación de las imágenes, esta labor se ve gravemente simplificada. El fondo del proyecto es una excepción, puesto que sufre de una necesidad de una estructura un tanto más compleja para que la imagen se mantenga legible pese al posible cambio de dimensiones en el *display* del usuario.

```
13 <div id="bg">
14   
15 </div>

30 #bg {
31   position: fixed;
32   z-index: -999;
33   /*background-image: url(../img/bg.png);
34   background-size: contain;
35   background-attachment: scroll;
36   background-repeat: no-repeat;
37   */
38   height: 100vh;
39   width: 100%;
40 }
41 }
42 }
43 #bgimg {
44   width: 100%;
45   height: 100%;
46 }
```

Figura 30: Extracto del código del proyecto.

Además, se implementan las interacciones en *hover* como son el subrayado del menú o el cambio de opacidad del *footer*.

Una vez la página tiene una estructura base y características visuales desarrolladas, es momento de implementar los scripts que culminan la interactividad única planteada a la hora de conceptualizar *Limerence*. Mediante el uso del lenguaje *JavaScript* y las librerías derivadas de éste mencionadas anteriormente, se dota a cada uno de los cómics de un elemento distintivo en el diseño de experiencia de usuario. Respecto a *My entire life is handmade*, este elemento se basa en la utilización de la librería *p5.js* de la manera descrita con anterioridad para añadir un efecto “lienzo” sobre el que se escribe, siguiendo la temática y el contexto proporcionados en el cómic. Finalmente, en cuanto a *Uncut wings*, se posicionan dos imágenes en las mismas coordenadas, una de ellas sin opacidad, y se modifica este efecto dependiendo de la

30 Mozilla Foundation. (s. f.). CSS3. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>

cercanía del *mouse* a dicha imagen. Esto se permite gracias al uso de las matemáticas aplicadas a *JavaScript*, y da lugar a un efecto fluido que concuerda con la temática de la añoranza y el anhelo del capítulo. Este *script* se basa en realizar un cambio controlado en la opacidad de la imagen de la “silueta” basándose en las coordenadas del *mouse*, teniendo un punto centrado en el medio de la ilustración como referencia.

```
1 document.addEventListener("mousemove", imageOpacityMouse);
2
3
4     function imageOpacityMouse(e) {
5         let image = document.querySelector("#blank3-full");
6         let offsetX = Math.abs(e.clientX -
7             (image.getBoundingClientRect().left + (image.width / 2)));
8         let offsetY = Math.abs(e.clientY -
9             (image.getBoundingClientRect().top + (image.height / 2)));
10        image.style.opacity= 1 / (0.005 * (offsetX + offsetY));
```

Figura 31: Extracto del código del proyecto.

Una vez implementadas las interacciones en *scripts*, se da por concluido el trabajo de programación puesto que la web es completamente funcional en formato local. A continuación, mediante el uso del panel de control de *hosting Plesk*³¹, la carpeta de los archivos de la web se sube al hosting proporcionado de la UPV y se aloja bajo el dominio <https://alhores.upv.edu.es/limerence/>. Gracias a esto, el proyecto es difundido en diversas plataformas y comienza la fase de *testing*. Se comparte el enlace con diversas personas que utilizan y navegan la web en profundidad en busca de *bugs* que son solucionados posteriormente. Durante este proceso se encuentran varios fallos visuales mínimos y los errores cruciales como la incompatibilidad con *Safari*³² y determinados ordenadores portátiles mini; ninguno de éstos aceptan la librería *parallax.js* y por lo tanto la *landing page* no dispone de una correcta visualización.

El fin de este proceso marca la finalización del desarrollo de *Limerence*, dando por concluida la creación de un prototipo de un webcómic interactivo y narrativo que se caracteriza por un diseño de experiencia innovador acoplado a un sistema gráfico con una personalidad única.

4. RESULTADOS

El proyecto ahora mismo se encuentra en una fase de prototipo inicial. Con sólo dos capítulos y una accesibilidad cuestionable al no ser compatible con dispositivos móviles y ciertos navegadores, *Limerence* es una versión de prueba primitiva que, sin embargo, hace funcionar las ideas concebidas a la hora de su conceptualización y creación. Es una página web que alberga todas las funcionalidades, recursos gráficos e interacciones que se plantean

31 Obsidian. (s. f.). Plesk. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://www.plesk.com/>

32 Apple. (s. f.). Safari. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://www.apple.com/es/safari/>

al inicio del proyecto y, a pesar de sus fallos por encontrarse en constante desarrollo, funciona como un todo bajo ciertas condiciones.

5. PRESUPUESTO

Para la realización de *Limerence* se estima un presupuesto individual ya que el proyecto es desarrollado por una sólo persona, divididos en gastos y sueldo:

CATEGORÍA	UNIDADES	PRECIO/UD	MENSUAL	PUNTUAL
Espacio				
Oficina / estudio / coworking	1		500€	
Equipo				
Alquiler MacBook	1		90€	
Software				
Suite Adobe	1		62.99€	
Procreate	1			10.99€
Brackets	1	0€	0€	
Servicio de hosting	1		1.99€	
Cuota autónomos	1		mínimo 294€	
Asesoría	1	60€/trimestre	20€	
			Total/mes:	968.98€

Costes/hora: 10€	CONCEPTO	GUIÓN	BOCETO	ILUSTRACIÓN	POST-PROC	PROTOTIPO	PROGRAMACIÓN	TOTAL	GASTOS
Horas invertidas:		20	15	30	25	10	10	40	1500€

Figura 32: Tablas de presupuesto

De estas tablas se desprende que, en caso de que el desarrollador se dedicase a tiempo completo y trabajase en el proyecto exclusivamente, la parte elaborada habría exigido poco más de un mes (150 horas laborables).

Los gastos que corresponden a las horas invertidas en el proyecto en las tareas incluidas en este volumen estaría en una cifra alrededor de los 1.500€. A esta cantidad se deben sumar los gastos fijos y así, el total asciende a 2468.98€.

6. PREVISIÓN DE IMPACTO

Durante los últimos años, *Kickstarter*³³ ha demostrado ser una herramienta muy valiosa para las campañas de *crowdfunding* en el mundo de los cómics y el arte, así que es una de las primeras opciones a valorar en caso de realización efectiva del proyecto en cuanto a su fase primitiva y de desarrollo.

Sin embargo, *Limerence* no está concebido como un proyecto del que re-

33 Kickstarter, PBC. (s. f.). Kickstarter. Kickstarter. Recuperado 19 de junio de 2022, de <https://www.kickstarter.com>

cibir un beneficio, sino como un proyecto personal y pasional con el que engrasar el portfolio y poner en uso todas las distintas habilidades recolectadas a lo largo de estos años en el Grado.

Su difusión se basaría en las interacciones obtenidas en las redes sociales, al igual que con cualquier otra pieza artística. Al estar alojado en una web es de fácil accesibilidad y universal para todos los usuarios. Gracias también a la elección del idioma inglés para evitar problemas con la barrera del lenguaje, esta difusión se considera fácil de llevar a cabo.

7. CONCLUSIONES

Los objetivos generales presentados en la primera fase del planteamiento de *Limerence* han sido cubiertos ya que la página web alberga la creación y desarrollo íntegros de todos los elementos pertenecientes a los distintos y numerosos campos que conforman el proyecto mediante una expresión única y emotiva. Así, se han puesto en uso los conocimientos recaudados durante el grado mediante la creación de este proyecto.

Respecto a los objetivos específicos, se considera que también han sido cubiertos satisfactoriamente ya que *Limerence* ha supuesto un gran punto de inflexión en mi estilo de dibujo y mi desarrollo como artista multidisciplinar y programadora creativa. Al haber experimentado con librerías y diversos tipos de programación, este proyecto supone una mejora en mis habilidades como programadora y desarrolladora web. Además, el elemento narrativo de mi ilustración se ha visto acrecentado y motivado por el reto de desarrollar un cómic dinámico en un formato web.

A pesar de que el proyecto está sin terminar de desarrollar debido a su índole de constante crecimiento y a sus fallos inherentes a la fase de prototipado, *Limerence* se publica como un proyecto interdisciplinar, con el carácter emocional y personal que lo caracteriza y lo motiva, formando un webcómic de interesante interacción y navegación. Este proyecto ha motivado un deseo en seguir desarrollándome en el campo de la programación creativa y el estudio de diseño innovador de experiencias de usuario y ha despertado una curiosidad por la constante mejora y desempeño del proyecto en sí. De esta manera, se reconoce como fortaleza del proyecto todo lo expuesto anteriormente y como gran debilidad su falta de adaptabilidad. Para solucionar este problema, se plantea el uso de Bootstrap, así como otras soluciones creativas respecto al formato de las imágenes y las interacciones en posteriores ediciones de *Limerence*.

8. BIBLIOGRAFÍA

ARTÍCULOS

Cohen-Almagor, R. (2013). Internet history. In Moral, ethical, and social dilemmas in the age of technology: Theories and practice (pp. 19-39). IGI Global.

Ostromoukhov, V., & Hersch, R. D. (1999, July). Multi-color and artistic dithering. In Proceedings of the 26th annual conference on Computer graphics and interactive techniques (pp. 425-432).

Strautmalis, M., & Barševska, Z. MODERN–RETRO AS A CONCEPT OF CONTEMPORARY GRAPHIC DESIGN. DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES 59. STARPTAUTISKĀS ZINĀTNISKĀS KONFERENCES RAKSTU KRĀJUMS, 138.

WEBGRAFÍA

Webs de interés

Marta Altieri González. (s. f.). Recuperado 17 de junio de 2022 de [137. rehab/comics-gratis/2018/joselito/](https://rehab/comics-gratis/2018/joselito/)

Marta Altieri González. (2019, 22 septiembre). <https://drive.google.com/drive/folders/1o6K6ciwH-E0mQDhdaL0aW9LxyyG1RQcP?usp=sharing>

Cuchillo estudio. (s. f.) *Cuchillo*. Recuperado el 18 de junio de 2022 de <https://www.somoscuchillo.com/>

Base Design. (s. f.) *Base Studio*. Recuperado el 18 de junio de 2022 de <https://www.basedesign.com/>

Font Brief. (s. f.) *Font Studio*. Recuperado el 18 de junio de 2022 de <https://www.fontbrief.com/fontbrief>

OMOCAT, (2019) Fuente: https://twitter.com/omori_game/status/1190751960233914372

intserdisc5. (2019) <https://twitter.com/insertdisc5/status/1127167031625822208?s=21>

Kickstarter, PBC. (s. f.). Kickstarter. Kickstarter. Recuperado 19 de junio de 2022, de <https://>

www.kickstarter.com

SOFTWARE Y HERRAMIENTAS

Adobe. (s. f.). *Adobe XD*. Recuperado 17 de junio de 2022, de <https://www.adobe.com/es/>

Adobe. (s. f.). *Brackets*. Recuperado 17 de junio de 2022, de <https://brackets.io/>

Neocities. (s. f.). *Neocities*. Recuperado el 18 de junio de 2022 de <https://neocities.org/>

Procreate®. (s. f.). Procreate. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://procreate.art/>

Mozilla Foundation. (s. f.). JavaScript. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>

Qianqian Ye y evelyn masso. (s. f.). p5.js. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://p5js.org/es/>

Matthew Wagerfield. (s. f.). parallax.js. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://matthew.wagerfield.com/parallax/>

Mozilla Foundation. (s. f.). HTML5. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>

Mozilla Foundation. (s. f.). CSS3. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>

Obsidian. (s. f.). Plesk. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://www.plesk.com/>

Apple. (s. f.). Safari. Recuperado 18 de junio de 2022, de <https://www.apple.com/es/safari/>

MEDIOS AUDIOVISUALES

Nikita Kryukov. (2020). *Milk inside a bag of milk inside a bag of milk* (Versión computadora) [Videojuego]. Missing Calm.

Omocat. (2020). *Omori* (Versión computadora) [Videojuego]. OMOCAT, LLC.

Toby Fox. (2015). *Undertale* (Versión computadora). [Videojuego] tobyfox

Arctic Monkeys. (2018). *Star Treatment* [Canción]. Domino Records.

9. ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cronograma	7
Figura 2: Viñeta de Joselito	7
Figura 3: Viñeta de Joselito	7
Figura 4: Blog de faiyubu	8
Figura 5: Blog de cinni	8
Figura 6: Página de cuchillo estudio	9
Figura 7: Página de <i>Base Design</i>	9
Figura 8: Página de <i>FontBrief</i>	9
Figura 9: <i>Milk inside a bag of milk inside a bag of milk</i>	9
Figura 10: Imagen de <i>OMORI</i>	9
Figura 11: Imagen de <i>Undertale</i>	10
Figura 12: Imagen de <i>Undertale</i>	10
Figura 13: Obra de loackme	10
Figura 14: Obra de loackme	10
Figura 15: Extracto del tutorial de cómic de insertdisc5	11
Figura 16: Extracto del tutorial de cómic de insertdisc5	11
Figura 17: Ilustración de Iskra Zauvek	11
Figura 18: Cómic de Julia Gootzeit	11
Figura 19: Ilustración de Rebecca Kirby	12
Figura 20: Cómic de DOMROM	12
Figura 21: Ilustración de George Park	12
Figura 22: Ilustración de ohuton	12
Figura 23: Imágenes del proceso de guionización	14
Figura 24: Imágenes del abocetado	15
Figura 25: Imagen del abocetado del diseño gráfico	15
Figura 26: Extracto de la ilustración del proyecto	16
Figura 27: Extracto del código del proyecto	18
Figura 28: Extracto del código del proyecto	19
Figura 29: Extracto del código del proyecto	19
Figura 30: Extracto del código del proyecto	20
Figura 31: Extracto del código del proyecto	21
Figura 32: Tablas de presupuesto	22

10. ANEXOS

Carpeta con Anexos: <https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1y7FU4b0fB1PrQS7BOvA3VxBuu2IrxVG8>

Anexo I: incluye el código de la web para hacerlo funcionar en local.
https://drive.google.com/file/d/1WO1HfveVJPKAJEntq-1v_xfsGqDB-Y7Hx/view?usp=sharing

Anexo II: link a la web albergada en el hosting de la UPV mediante Plesk.
<https://alhores.upv.edu.es/limerence/>

Anexo III: link a la web alojada en el hosting gratuito Neocities, en caso de que no funcione la anterior.
<https://limerence.neocities.org/index.html>