

Escuela Universitaria Centro de Diseño.

“TAN ILUSTRADOS COMO LIBRES”

*Alternativas de software libre y gratuito para ilustración
digital aplicado a la moda.*

Tesis de graduación.

Autor: Nicolás García.

Tutores: DI. Eduardo Sganga,
DI. Manuela Clavelli.

Tribunal:

Arq. Ethel Mir,

Arq. Gonzalo Nuñez.

Montevideo, marzo de 2022.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo presentar opciones de software libre especializado en ilustración digital y aplicado a la ilustración de moda.

Está enfocado para estudiantes, profesionales y entusiastas en ilustración de moda e ilustración digital en general.

Por este medio, se intenta visibilizar y también promover alternativas libres y gratuitas sin la necesidad de pagar por licencias o tener que recurrir a la piratería como opción para acceder a los programas. De esta forma, los usuarios tienen la posibilidad de acceder a software profesional y de calidad sin los riesgos éticos y legales que conlleva el uso de software sin licencia.

Para la investigación, se probaron cinco programas para ejecutar técnicas de expresión propias de la ilustración de moda. Los programas que se probaron son los siguientes, Inkscape, SK1, Gimp, MyPaint, Krita, todos ellos libres y gratuitos.

Los programas fueron brevemente reseñados y ponderados entre sí en base a las posibilidades que ofrecen en relación a las técnicas de expresión.

En función de las amplias opciones que ofrece, se eligió Krita como el software libre para investigar en profundidad. Este trabajo ofrece una serie de instructivos para el uso del programa, en formato de video, en donde se resuelven diferentes tareas relacionadas con las técnicas de expresión gráfica vinculadas a la ilustración de moda.

Palabras clave

Ilustración de moda, Ilustración digital, software libre, Krita.

ÍNDICE

1.Introducción	5	3.1.5 Perspectiva	30
1.1 Motivaciones	5	3.2 Hardware	31
1.2 Planteamiento del problema	5	3.2.1 Tipos de tabletas	32
1.3 Justificación	7	3.2.2 Componentes de las tabletas	35
1.4 Objetivos	8	3.2.3 Tabletass, principales marcas productoras	38
1.5 Metodología	8	3.3 Programas de ilustración de código abierto	39
2. Marco teórico	10	3.3.1 Programas de dibujo y edición vectorial	39
2.1 Definición y antecedentes de la ilustración	10	3.3.2 Programas de ilustración y edición de mapa de bits	42
2.2 Ilustración de moda	11	4. Conclusiones	46
2.3 Ilustración digital	14	4.1 Comparación de los programas en relación a técnicas de expresión.	46
2.4 Piratería	17	4.2 Comparación entre los tipos de tabletas	55
2.5.1 Software Libre, definición	22	4.3 Definición del programa a profundizar	59
2.5.2 Antecedentes del movimiento	22	4.4 Breve resumen de la historia de Krita	63
2.5.3 Proyecto GNU	23	4.5 Fundación Krita: comunidad, financiación y sponsoreo	65
2.5.4 Educación y Software Libre	24	5. Bibliografía	69
3.1 Técnicas de expresión en ilustración de moda	26		
3.1.1 Dibujo y Pintura Digital	26		
3.1.2 Estampados	28		
3.1.3 Edición Fotográfica	29		
3.1.4 Dibujos Técnicos	29		

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Motivaciones

El gusto personal por el dibujo y la ilustración fue uno de los principales motivos que me acercaron al diseño industrial. Dentro de la ilustración en general, tengo particular interés por la ilustración digital. Esta fue un descubrimiento durante el transcurso de la carrera dentro de la Escuela Universitaria Centro de Diseño

Industrial del Uruguay, pero sobre la cual no llegué a profundizar durante los años cursados.

Tomo la instancia de la tesis de grado para desarrollar conocimientos sobre este tema, intentando a la vez, dejar un aporte a estudiantes e interesados en la ilustración digital.

1.2 Planteamiento del problema

Estudiantes y profesionales dedicados al diseño, necesitan representar gráficamente sus creaciones. Desde las primeras etapas, ya sea en forma de bosquejos o de ilustraciones más elaboradas, la ilustración es una parte esencial para comunicar las ideas en el proceso creativo.

Las herramientas que pueden utilizar para estas representaciones, van desde las técnicas tradicionales basadas en papel y lápiz, hasta medios electrónicos como tabletas, lápices digitalizadores, y computadoras.

Actualmente, para los diseñadores, estos medios o herramientas digitales, son un requisito prácticamente indispensable para el desarrollo de la actividad tal como la conocemos.

Desde hace más de tres décadas, existen en el mercado—alternativas de software especializado en diseño gráfico e ilustración. Podemos resaltar los programas Adobe Photoshop o Adobe Illustrator como referentes, aunque podemos agregar

otros también populares como CorelDraw.

Este tipo de programas son de licencia paga, el costo anual de cada copia va desde los 120 USD hasta los 960 USD si se trata del precio para empresas, dependiendo del paquete de aplicaciones contratado.

Página oficial de Adobe para Latinoamérica.

Planes y precios de las aplicaciones de Creative Cloud y mucho más. Recuperado el 23 de enero de 2022 de <https://www.adobe.com/la/creativecloud/plans.html?promoid=P3KMQYMW&mv=othe>

Para evitar el pago de estos costos, muchos usuarios recurren a la piratería como medio para acceder a estos programas ampliamente utilizados. Descargar y utilizar programas sin el pago de la licencia correspondiente, vulnera la seguridad de los equipos, y además expone a los usuarios a enfrentar dificultades legales, especialmente cuando se

utilizan en el ámbito profesional. Más adelante profundizaré más sobre el concepto de piratería y sobre sus riesgos.

Consulté a seis estudios de diseño y a diseñadores sobre el uso de programas pirateados en la actividad profesional, cinco de ellos admitieron que utilizan o han utilizado este medio para acceder a los programas que utilizan actualmente. Sólo uno que trabaja en un organismo dependiente del estado paga por la licencia del software.

Una vez que los usuarios, aprenden a usar y se acostumbran a trabajar con estos programas de licencia paga, tan difundidos pero obtenidos mediante la piratería, migrar a otro software y buscando obtener los mismos resultados, puede ser un proceso muy trabajoso.

1.3 Justificación

La oferta disponible tanto para software como hardware es muy variada, esta tecnología permite inmensas posibilidades para el diseño gráfico e ilustración digital.

Muchos de los programas más conocidos para ilustración, o diseño gráfico en general, son de propiedad de las empresas desarrolladoras que comercializan estos productos, para acceder al uso de estos programas, se requiere que los usuarios compren una copia o licencia para uso personal.

La piratería es en los hechos una vía muy utilizada para el acceso a los programas.

Según la “Encuesta global de Software” realizada por el *BSA The Software Alliance* en Junio de 2018 , los usuarios de Latinoamérica ocupan el tercer lugar a nivel mundial en cuanto al porcentaje de 55% de software sin licencia, superado apenas por Asia y el Pacífico y Europa del Este con 61% y 59% respectivamente.

The Software Alliance, 2018. *2018 BSA Global Software Survey*. Página 10 y 11.

<https://www.bsa.org/reports/2018-bsa-global-software-survey>.

A través de esta investigación veo una oportunidad, de evaluar y exponer las posibilidades y el potencial del uso de programas gratuitos y de “código abierto” especializados en ilustración digital. La finalidad es que desde el momento del aprendizaje, sea posible trabajar, difundir y comercializar los trabajos sin necesidad de entrar en conflictos éticos y legales vinculados con la propiedad intelectual.

Otra posible ventaja en potenciar herramientas digitales de ilustración, es contribuir con el desarrollo del trabajo o enseñanza a distancia.

A partir de la emergencia sanitaria que está atravesando el mundo debido al COVID-19, comprobamos que los medios digitales son fundamentales para continuar con muchas actividades laborales durante la emergencia sanitaria, especialmente la enseñanza.

1.4 Objetivos

Objetivo general:

Buscar, identificar, comparar, y presentar opciones de software libre y gratuito especializado en dibujo digital para aplicarlo en ilustración de moda.

Encontrar la opción de software libre más apto para desarrollar de la mejor forma, la mayor cantidad de técnicas de expresión para ilustración de moda.

Objetivos particulares:

Visibilizar y promover alternativas de programas gratuitos para la ilustración digital sin necesidad de recurrir a la piratería de programas pagos.

Generar instructivos para el uso de software libre especializado en ilustración digital que pueda ser útil para estudiantes o entusiastas en la ilustración de moda.

1.5 Metodología

Para este trabajo investigaré sobre la piratería de software, así como sobre los eventuales problemas éticos y legales que puede implicar su uso. También haré lo propio sobre software libre y las posibilidades que este movimiento ofrece en cuanto a las libertades para los usuarios.

Evaluaré las diferentes técnicas de ilustración de moda utilizadas por estudiantes y diseñadores. Para esto me voy a apoyar en planes de estudios de escuelas de diseño textil y me valdré de entrevistas a profesionales del rubro.

A partir de esta investigación, voy a especificar una serie de técnicas o grupos de técnicas de expresión que están presentes en diferentes etapas del proceso creativo de los estudiantes y diseñadores textiles.

Luego de delimitar estas técnicas de expresión, utilizaré las mismas como punto de partida para evaluar las posibilidades que ofrecen para resolverlas los diferentes programas de software libre.

Voy a ponderar cada programa en base a la posibilidad de ejecutar tales técnicas de mejor o peor manera. Tendré en cuenta tanto la posibilidad de ejecutarlas o no, así como la performance y eficiencia del programa para lograr completar cada tarea.

Para optimizar el uso de los programas de ilustración, entiendo

que tenemos que usar dispositivos que trabajen con lápices digitalizadores en lugar que un ratón estándar. Por este motivo voy a probar diferentes tabletas que se comanden a través un lápiz digital, para elegir una para utilizarla con el programa a desarrollar.

Luego de esta investigación, escogeré una opción de software libre así como de tableta para profundizar en su uso.

Como elemento entregable, voy a desarrollar una serie de instructivos en formato audiovisual en donde explicaré cómo resolver en el programa de software libre la mayoría de las técnicas expresión. Entregaré los videos así como los guiones escritos como material de apoyo extra.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Definición y antecedentes de la ilustración

En la Real Academia Española, encontramos estas dos primeras definiciones sobre ilustración. (RAE. *Diccionario De La Lengua Española* (2001).

<https://www.rae.es/drae2001/ilustraci%C3%B3n>, n.d.)

1. f. Acción y efecto de ilustrar.

2. f. Estampa, grabado o dibujo que adorna o documenta un libro.

Etimológicamente la palabra Ilustración, del verbo ilustrar, viene de latin “ilustrare”, que significa: iluminar, alumbrar, llevar a la luz o difundir. Esta definición llega a nuestros días a partir del uso que se le daba a las ilustraciones en los manuscritos religiosos medievales. La función de estas era indicar divisiones dentro de un texto, embellecer o agregar elementos visualmente resaltables que complementaran los textos. Las “iluminaciones” eran ilustraciones, miniaturas, bordes ornamentales u otros elementos decorativos como las letras capitales.

A través de esos elementos, para una población mayoritariamente analfabeta, incluso dentro de sus

élites, las ilustraciones daban a entender los contenidos de los libros con una potencia superior en comparación con lo que se podía lograr apenas con el lenguaje escrito.

Este concepto se enriquece a lo largo de los siglos, pero mantiene que la capacidad e intención comunicativa es lo que define a la ilustración, a diferencia de otras disciplinas u otras formas de expresión visual, tal como puede ser el dibujo o la pintura, cuando hablamos de ilustración hablamos de un lenguaje y no de apenas de una técnica.

Este lenguaje se vale de técnicas como el dibujo y la pintura, y de otros elementos como puede ser la

fotografía para poder expresar una idea o concepto a un público determinado.

La ilustración tiene una intención práctica de transmitir al receptor un mensaje concreto, el objetivo de la misma es llegar a comunicar lo

propuesto, puede ser aplicada en un manual de instrucciones, un libro didáctico, para la divulgación científica, o una campaña propagandística por citar unos ejemplos.

2.2 Ilustración de moda

La ilustración específicamente dedicada a la moda comenzó en Europa el siglo XVI, en los tiempos de la exploración global generaba en las clases altas la curiosidad y fascinación por la vestimenta de las personas. Se imprimieron libros que ilustraban la vestimenta propia de las diferentes culturas recientemente descubiertas para los ojos de los europeos. Estas ilustraciones mostraban en detalle sus diferentes labores, clases sociales, actividades de los habitantes de estos nuevos y exóticos lugares.



Abraham Bosse, (1629). *Un homme se dirigeant à droite monte un degré*

Con el pasar del tiempo, en su etapa imperial, Francia se consolida como nuevo árbitro de la moda. Esto aseguró que en su territorio existiera una demanda constante de ilustración dedicada a la moda y la vestimenta de lujo. Este interés y acceso creciente a la vestimenta dio lugar a la introducción de más de ciento cincuenta nuevas revistas de moda durante el siglo XIX. Estas contaban con ilustraciones altamente detalladas, contenían información basada en tendencias, también proporcionaron instrucciones generales para el corte y confección de las prendas.



Dagmar Freuchen Gale. (1957, 03 11). Vogue, 83.

La moda de alta costura surgió en la década de 1860. Las casas de moda contrataron ilustradores que trabajaban directamente con el modisto para esbozar los bocetos de los nuevos diseños. También desarrollaron ilustraciones de cada diseño en la colección terminada que luego podrían enviarse a los clientes.

Ya entrado el siglo XX, la importancia de la ilustración e ilustradores para hacer entender las prendas o la propuesta del diseñador, perdió lugar e importancia a causa de la fotografía. Esta tecnología permite mostrar al lector las prendas con mayor detalle informativo. La fotografía había liberado a los ilustradores de la necesidad de hacer un registro exacto y realista de la ropa dando lugar para ilustraciones más interpretativas de los diseños.

Actualmente los ilustradores se interesaron también en expresar artísticamente el espíritu de la moda contemporánea, más informar fielmente los detalles para la confección de las prendas.

El enfoque ya no se basa en la interpretación precisa de la prenda, sino en interpretar y comunicar artísticamente y personalmente, cual es el concepto que pretende transmitir el diseñador así como a la persona que podría la prenda.



Ignasi Monreal. (2017) Gucci, colección Primavera/Verano 2017.
<https://www.ignasimonreal.com>

2.3 Ilustración digital

Una ilustración digital es un gráfico que ha sido creado usando tecnologías informáticas. El ilustrador utiliza computadora u otros dispositivos electrónicos para hacer o completar la ilustración.

En la actualidad las técnicas de ilustración digital son una parte más que complementan una gran variedad de técnicas disponibles, pero no siempre fue así.

Si bien a estos primeros gráficos generados digitalmente, no los podemos considerar ilustraciones, (al menos en el sentido que definimos la ilustración en este trabajo).

Podemos afirmar que el primer ejemplo de grafismos desarrollados mediante medios digitales se logró en 1962.

El ingeniero estadounidense A. Michael Noll utilizó una computadora para crear patrones artísticos y formalizó el uso de procesos aleatorios y algorítmicos en la creación de figuras y composiciones.



A. Michael Noll. (1964). *Polygonzug 6/7/64 Nr. 2; 2) Rechteckschraffen 30/3/65 Nr. 1-4; 3-6) Quadrate Werden Rot by Frieder Nake*.. Recuperado 25 de febrero de, 2022, de <https://www.artfund.org>

Desde esa década las computadoras siguieron siendo utilizadas como forma herramienta al servicio de la creación artística.

En 1968, se organizó en Londres la exposición más relevante del área hasta entonces, con los primeros artistas digitales, como Frieder Nake, Nam June Paik o Leslie Mezei.

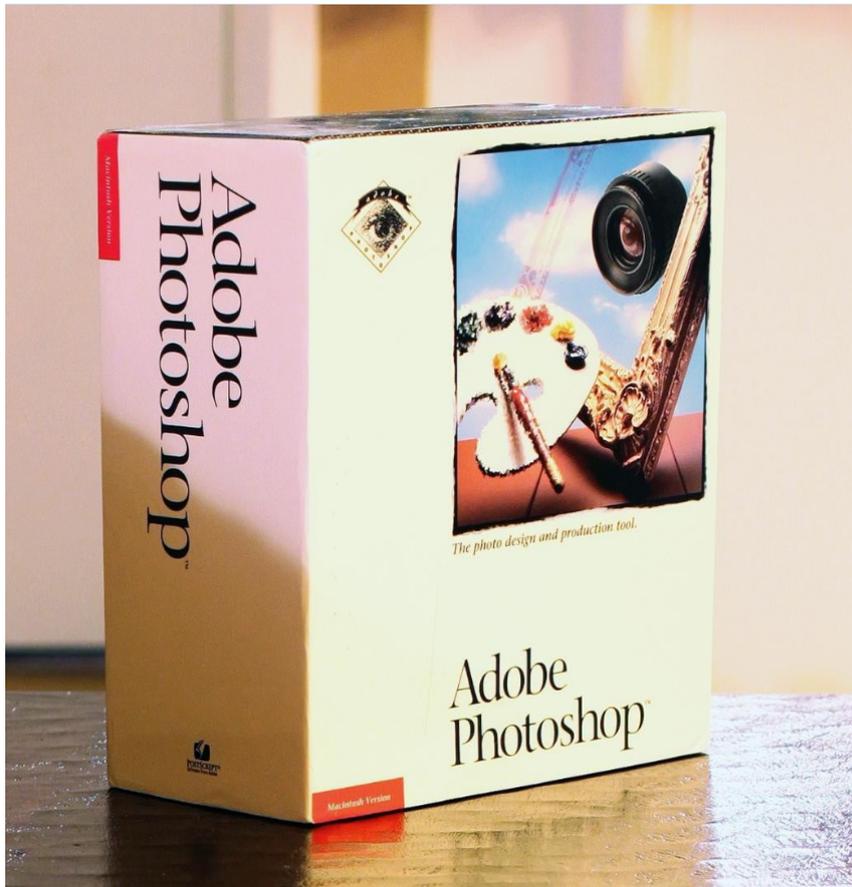
En la década de 1980, comienza especialmente en Estados Unidos, el auge de las computadoras personales diseñadas para el uso doméstico, esta tecnología que anteriormente estaba desarrollada para el uso empresarial, ahora pasaba a ser también un producto para las familias.

En la misma década la compañía desarrolladora Adobe comienza la venta de Illustrator y dos años más tarde de Photoshop. Estos programas con un interfaz más accesible comparado con programas anteriores, contaban con prestaciones muy innovadoras que revolucionaron el mercado. El éxito de los programas de

diseño de Adobe dio lugar al desarrollo por parte de la competencia de programas similares como Corel Draw o Microsoft Paint.

La posibilidad de crear, editar y manipular imágenes utilizando computadoras provocó que tareas altamente especializadas y costosas como los retoques en fotografías, se puedan hacer de manera digital utilizando un sólo programa. Los precios de estas labores que previamente únicamente se podían hacer por profesionales y de manera manual, bajaron considerablemente cuando entramos en esta era digital.

En esta etapa, especialmente los productos de Adobe, se consolidaron tanto como líderes que prácticamente moldearon un método en prácticamente en todos los rubros del quehacer creativo profesional, tanto en la gráfica como editorial, audiovisual, web etc.



Weber, H. (18 de febrero de 2015). *Now 25 years old, what's next for Photoshop? An interview with Adobe 's Stephen Nielson*. VentureBeat. Recuperado el 25 de febrero de 2022., de <https://venturebeat.com/2015/02/18/now-25-years-old-whats-next-for-photoshop-an-interview-with-adobes-stephen-nielson/>)

Adobe ha promocionado sus productos como un servicio integral, paquete completo de herramientas y soluciones para profesionales y están tan extendidos que podemos considerar como un método prácticamente normalizado y estandarizado el ámbito profesional. Además de revolucionar la actividad profesional de diseñadores gráficos, a partir de la década del 1990 fueron

enfocados como producto de consumo de uso doméstico. Usuarios no profesionales comenzaron a tener estos productos cargados en sus PC solamente para usar como pasatiempo.

También las escuelas de diseño comenzaron a ofrecer ilustración y el diseño gráfico como un elemento dedicado de su plan de estudios donde estos programas se utilizan desde entonces de manera constante.

2.4 Piratería

Entendemos “piratear” como la distribución no autorizada de software con derecho de autor. Esto puede suceder al copiar, descargar, compartir, vender o instalar una o múltiples copias del software en equipos personales o de trabajo.

Este uso de programas sin licencia es una práctica muy extendida por todo el mundo.

En Uruguay, piratear software está englobado en la ley referente al derecho de autor vigente en la ley N°17.616 del año 2003.

Un posible castigo al incumplimiento de esta ley es que los fabricantes exigen el pago por diez del costo de la licencia del programa informático. Según los comentarios de la Cámara de Lucha contra la Piratería y el Contrabando en nuestro país (CALPYC), las empresas dueñas de los programas, en primera instancia intentan apercibir a los usuarios ante las posibles sanciones que se exponen con la finalidad de regularizar la situación. Aunque es importante citar que dicha ley contempla penas que pueden ir de tres meses de prisión a tres años de penitenciaría.

	INDICES DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE SIN LICENCIA				VALOR COMERCIAL DEL SOFTWARE SIN LICENCIA (EN MILLONES DE DOLARES)		
	2017	2015	2013	2011	2017	2015	2013
LATINOAMÉRICA							
Argentina	67%	69%	69%	69%	308 \$	554 \$	950 \$
Bolivia	79%	79%	79%	79%	94 \$	98 \$	95 \$
Brasil	46%	47%	50%	53%	1665 \$	1770 \$	2851 \$
Chile	55%	57%	59%	61%	283 \$	296 \$	378 \$
Colombia	48%	50%	52%	53%	241 \$	281 \$	396 \$
Costa Rica	58%	59%	59%	58%	80 \$	90 \$	98 \$
República Dominicana	75%	76%	75%	76%	74 \$	84 \$	73 \$
Ecuador	68%	68%	68%	68%	132 \$	137 \$	130 \$
El Salvador	80%	81%	80%	80%	61 \$	63 \$	72 \$
Guatemala	78%	79%	79%	79%	165 \$	169 \$	167 \$
Honduras	75%	75%	74%	73%	32 \$	36 \$	38 \$
México	49%	52%	54%	57%	760 \$	980 \$	1211 \$
Nicaragua	81%	82%	82%	79%	20 \$	23 \$	23 \$
Panamá	71%	72%	72%	72%	112 \$	117 \$	120 \$
Paraguay	83%	84%	84%	83%	76 \$	89 \$	115 \$
Perú	62%	63%	65%	67%	190 \$	210 \$	249 \$
Uruguay	67%	68%	68%	68%	51 \$	57 \$	74 \$
Venezuela	89%	88%	88%	88%	317 \$	402 \$	1030 \$
Otros en Latinoamérica	82%	83%	84%	84%	296 \$	331 \$	352 \$
COMPUTO DE LATINOAMÉRICA	52%	55%	59%	61%	4957 \$	5787 \$	8422 \$

BSA | The Software Alliance.(Junio de 2018,). 2018_BSA_GSS_Report_es. p 10.
<https://www.bsa.org/es>

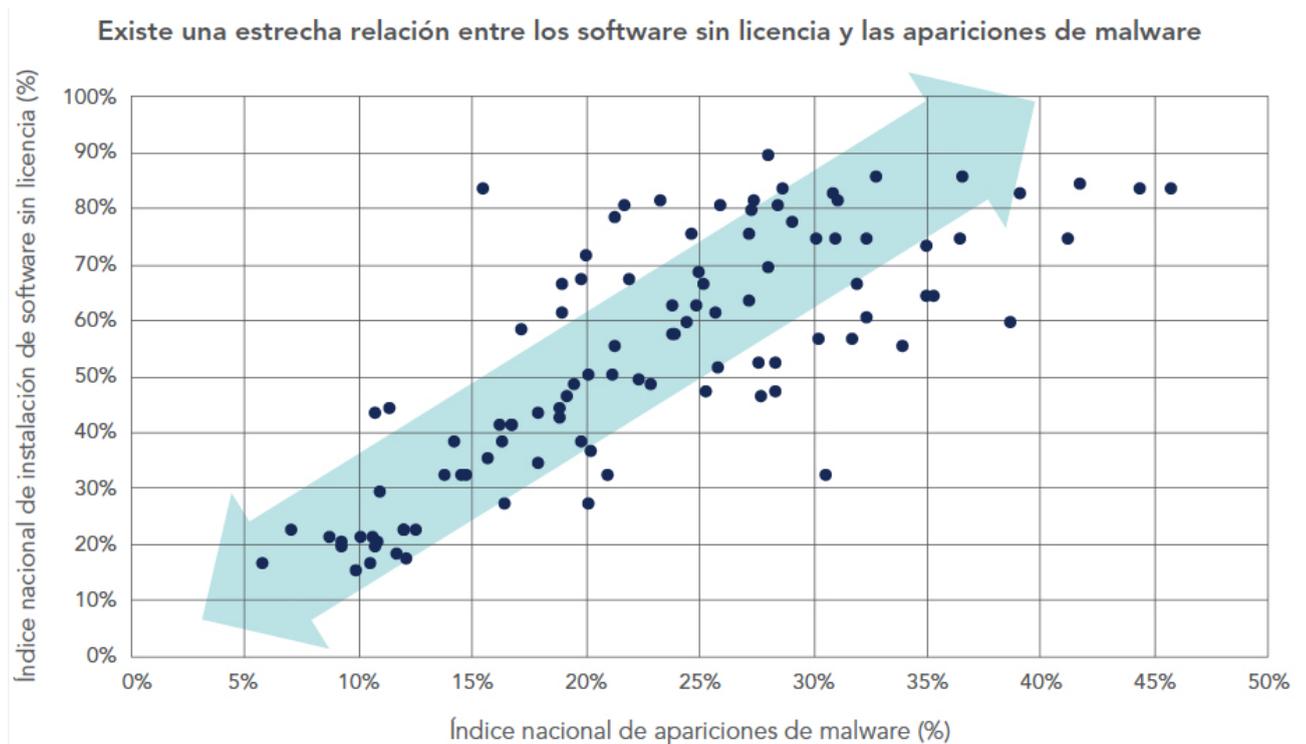
Según el último informe difundido en 2018, para público general en el sitio “The Software Alliance” sobre la piratería de software a nivel global, se calcula que el 37% del software mundial es pirata. Si trasladamos directamente al valor comercial de mercado de programas regularizados, este porcentaje representa una suma de 46.302.000 de dólares tomando solamente el año 2017.

Con un porcentaje de 55% de software sin licencia, América Latina se encuentra en tercer lugar, superado apenas por Asia y el Pacífico y Europa

del Este con 61% y 59% respectivamente.

Uruguay en particular supera al promedio de la región con 68% de usuarios utilizando software pirata. Este valor se ha mantenido prácticamente incambiado en los últimos diez años evaluados (de 2007 a 2017).

La tendencia mundial es que los usuarios regularicen cada vez más el uso de software, en los últimos diez años se realizó el mismo estudio, el porcentaje de usuarios de programas piratas bajó seis puntos.



BSA | The Software Alliance.(Junio de 2018,). 2018_BSA_GSS_Report_es. p 5.
<https://www.bsa.org/es>

Otro factor vinculado al aumento en el uso de licencias, es la posibilidad de guardar datos en servidores externos o en “la nube” como también se conoce. En muchos casos esto implica que los usuarios deban regularizar las licencias de los programas para acceder a los servicios de respaldo de datos a nivel profesional. Según el mismo estudio citado anteriormente, este cambio de prácticas también se presenta mayormente en empresas o instituciones.

Cuando nos referimos específicamente a programas especializados en diseño gráfico e Ilustración, podemos resaltar Adobe Photoshop o Adobe Illustrator. Si bien no encontré datos sobre el porcentaje de presencia que ocupan en el mercado, por el amplio conocimiento de estos programas, podemos resaltarlos como los más dominantes, aunque también podemos agregar otros también populares como CorelDRAW. Actualmente estas empresas desarrolladoras, en lugar de vender el disco físico con la copia de una versión particular del programa como se ofrecía originalmente, han optado

por vender membresías mensuales o anuales con uno o más programas y sus actualizaciones.

El costo por año puede ir desde los 120 USD hasta los 625 USD para acceder, dependiendo del paquete de aplicaciones contratado. Este costo puede ser inaccesible para usuarios como estudiantes o quienes recién comienzan en la actividad profesional.

Para muchos diseñadores o estudiantes el pago mensual de estos paquetes de programas tiene un impacto directo en sus bolsillos. Por otro lado, piratear *software* es una práctica tan normalizada que incluso se lleva a cabo cuando no existe la necesidad de hacerlo por motivos meramente económicos. La posibilidad de descargar e instalar programas pirata, es una tarea relativamente sencilla. Estos programas están colgados en muchos sitios conocidos y no hace falta ser demasiado idóneo en computación para poder instalarlos sin demasiada dificultad. Optar por la piratería a corto plazo puede ser para muchos una opción muy accesible y atractiva para acceder al software.

The screenshot shows a Mercado Libre product listing. At the top, there is a search bar with the text "Buscar productos, marcas y más...". Below the search bar, there are navigation links: "Ingresar tu ubicación", "Categorías", "Ofertas", "Historial", "Vender", and "Ayuda". On the right side, there are links for "Envío gratis a partir de \$2.00", "Crea tu cuenta", "Ingresa", and "Mis compras". Below the navigation bar, there is a recommendation section: "También puede interesarte: computadora - monitor pc - computadoras usadas - tableta grafica". Below this, there is a breadcrumb trail: "Volver al listado | Computación > Software > Gráficos y Multimedia". The main product image is a split graphic with a red left half and a blue right half. The red half features the Adobe Illustrator logo (Ai) and the blue half features the Adobe Photoshop logo (Ps). To the right of the image, the product title is "Pack Diseñador Phot.osho.p +il+ Corel Draw + Ligr En El Día". The price is listed as "\$ 369" with a note "en 12x \$ 30⁷⁵ sin interés". Below the price, there is a link "Ver los medios de pago". The delivery information is "Entrega a acordar con el vendedor Centro, Montevideo" with a link "Ver costos de envío". The stock status is "Stock disponible" and the quantity is "Cantidad: 1 unidad (22 disponibles)". At the bottom right, there is a blue button labeled "Comprar ahora".

Mercado Libre. *Pack Diseñador Phot.osho.p +il+ Corel Draw + Ligr En El Día*. (s.f.). Recuperado el 25 de febrero de 2022, de <https://articulo.mercadolibre.com.uy/>

A diferencia de los que ocurre en otros lugares con legislación más severa y punitiva a lo que refiere a la propiedad intelectual, pensemos en Estados Unidos o la Unión Europea, donde también es mayor la capacidad de rastrear y castigar este tipo de delitos, en Uruguay, no se sufren penas por piratear domésticamente. Además este tipo de faltas, no son socialmente condenadas como podrían ser otros delitos, si bien se puede entender que es un ilícito, es en los hechos una práctica muy extendida.

La contracara de esto, lo que se podría entender como un total perjuicio para los ingresos de las empresas desarrolladoras, no es tan así. El hecho de que exista piratería, logra la multiplicación de usuarios, y por consecuencia, se mantiene de hecho el aprendizaje y uso de programas pagos. Al extenderse el uso, aunque sea pirata, prolonga la ventaja estratégica del producto en relación a los de la competencia.

Esta práctica amplía la oferta y la aceptación del mercado de estos productos con licencia paga, e implica que sus competidores tengan que imitar la línea de desarrollo y las prestaciones de sus productos dominantes.

También las desarrolladoras montan toda una gama de soportes adicionales como las certificaciones, capacitaciones, soporte técnico, etc. que ayudan a mantener a sus usuarios y clientes.

La distribución ilegal de programas, con los problemas legales, comerciales y éticos que esta conlleva, se enmarca en un contexto en donde el software es un producto comercial propiedad de la empresa desarrolladora.

Los posibles clientes que quieran dar uso del mismo, solamente tienen la posibilidad de comprar copias o hacer

uso del programa mientras se pague la membresía, pero la empresa desarrolladora siempre continúa siendo dueña del código del programa y esta se reserva los derechos sobre el uso, modificación o redistribución del programa. La relación entre desarrolladores y usuarios está dada en clave de proveedor y cliente.

Esto no es un problema en sí mismo, ya que estas empresas invierten recursos para desarrollar y comercializar software como forma de negocio, dentro de la normativa vigente, tienen derecho y libertad de poner las condiciones comerciales que crean más convenientes, así como los consumidores de aceptarlas o no. Este trabajo no pretende hacer un juicio valorativo de las relaciones comerciales vigentes en el mercado, pero sí intentaré acercarme a responder las siguientes preguntas.

¿Existen otras alternativas entre tener que comprar licencias de programas o adquirirlos ilegalmente?

¿Los usuarios podemos separarnos del lugar de meros consumidores de tecnología para ser actores más activos?

¿Cuán libres somos como usuarios ante una tecnología que no nos pertenece?

2.5.1 Software Libre, definición

Se le denomina software libre al que respeta la libertad de los usuarios sobre el producto, puede ser usado, copiado, estudiado, cambiado y redistribuido libremente.

Según la Free Software Foundation, se hace foco en el concepto de la “Libertad”. Libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software; la libertad de usar el programa, con cualquier propósito; de poder estudiar su funcionamiento y

adaptarlo a las necesidades, de distribuir copias para que otros puedan hacer lo mismo y tengan la posibilidad de hacer públicas las mejoras, de forma que el proceso de mejoras y beneficios sean constantes y sin restricciones.

La mayoría también es gratuita, aunque esta no es una condicionante indispensable. El software libre se refiere más a los derechos de los usuarios, que al valor comercial o posible costo de los programas.

2.5.2 Antecedentes del movimiento

Originalmente a partir de mitad del siglo XX, cuando entran en actividad las primeras computadoras y se crean los primeros programas, los códigos de programación se compartían libremente dentro del mundo académico. Esta información circulaba sin restricción entre esas personas que hacían uso de ella con la finalidad de perfeccionar el código o adaptarlo a diferentes contextos.

Aunque el registro de la primera patente de software fue en 1968 en

Inglaterra, no fue hasta la llegada de los años 80 cuando esta situación comenzó a cambiar.

Las computadoras más modernas comenzaban a utilizar sistemas operativos como Microsoft Windows, en los cuales los usuarios dejan de tener acceso al código fuente, el cuál a partir de ese momento, que a única disposición del desarrollador, los usuarios no pueden acceder al código, y deben aceptar condiciones para acceder a las copias.



BSA | The Software Alliance. (Junio de 2018,). *Logotipo*. <https://www.bsa.org/es>

En Estados Unidos, es dónde se comienza a popularizar el uso de computadoras en los hogares y a partir de la creciente venta de

licencias de sistemas operativos, surge la piratería como una amenaza real al modelo de negocio de las empresas dedicadas a la informática.

En 1988 se fundó la Business Software Alliance (BSA), liderada en ese entonces por Microsoft, Apple y Adobe. Esta se crea con el fin de detener las infracciones al derecho de propiedad que afectan a sus productos.

2.5.3 Proyecto GNU

El programador estadounidense, Richard Stallman, en el laboratorio informático donde trabajaba, había recibido una impresora donada por una empresa externa. El dispositivo parecía no funcionar correctamente, dado que cada cierto tiempo el papel se atascaba y no se generaba ningún aviso que se enviase por red que informarse a los usuarios de la situación. Con la finalidad de poder avisar a los usuarios cuando el papel se atascaba, pidió el código de la impresora a la empresa proveedora, la respuesta que recibió fue negativa.

En ese momento, Richard Stallman se enfrentó a las restricciones del software comercializable, el cual se encuentra en dominio de su desarrollador y no se permite a los usuarios leer el código ni modificarlo. Con este antecedente, en 1984, Stallman comenzó a trabajar en el Proyecto GNU, y un año más tarde fundó la Free Software Foundation (FSF). Esta asociación sin fines de lucro, se dedica a promover y defender las libertades de los usuarios de programas con software libre.



UNLP, R. (30 de mayo de 2018). *Charla de Richard Stallman, fundador del movimiento por el Software Libre*. UNLP. Recuperado el 25 de febrero de 2022 de <https://unlp.edu.ar>.

2.5.4 Educación y Software Libre

El aprendizaje conocimiento por parte de los usuarios de los productos de compañías como Microsoft o Adobe, no comienza en el ámbito profesional, sino en el educativo.

Estas empresas lograron que la instrucción de sus programas se entienda como una cuestión formativa para futuros trabajadores, y que esta instrucción se dé durante la etapa estudiantil y sea agregada como una parte curricular durante la preparación de profesionales. Si bien estos programas buscan tener un uso sencillo o intuitivo para

nuevos usuarios, su amplio uso se debe a que el aprendizaje comienza en la etapa formativa ya sea a nivel secundario o universitario.

Las compañías de software hacen la vista gorda cuando se trata de centros de enseñanza. Según la Cámara Uruguaya de Software, no hay registro de multas a centros de enseñanza en Uruguay por motivo de piratería.

Las compañías desarrolladoras ofrecen planes de licencias más baratas que el precio normal para centros de enseñanza con la finalidad

de utilizarlas como plataforma para imponer sus productos a nuevos usuarios, los alumnos de estas instituciones aprenden a utilizar los sistemas operativos y programas que luego continúan utilizando. Una vez que estos estudiantes terminan en el mercado laboral, no obtendrán los beneficios por parte de los productores de software y deberán comprar las licencias o como comúnmente se hace, piratear los programas que aprendieron en los centros de estudio.

Estos productos están tan impuestos que se consideran a los mismos como los referentes, prácticamente sinónimos de la especialización del programa, cuando hablamos de un editor de imágenes, pensamos directamente en Photoshop, cuando queremos decir que haremos un archivo de texto, podemos escuchar “un Word”, o un “dibujo de Illustrator” cuando se trata de ilustración vectorial.

Utilizando y enseñando software libre las instituciones educativas, se pueden formar profesionales sin

dependencia de programas específicos con las restricciones ya mencionadas, dándoles a elegir el software que más les guste y que se adapte mejor a sus necesidades. En lugar de enseñar a utilizar productos específicos (Word, Excel...), se debería enseñar los fundamentos generales de estas tecnologías, aprender sobre editores de texto u hojas de cálculo etc.

Muchas instituciones educativas y organismos del estado uruguayo, ya han migrado al uso de software libre. Esto genera un ahorro económico evitando el costo de licencias y mantenimiento. El monto de estos ahorros es difícil de calcular, ya que anteriormente muchas de estas instituciones habían optado por la piratería para satisfacer sus necesidades de software.

Además del importante beneficio económico para las instituciones, con el cambio hacia el software libre, se reemplaza una práctica éticamente reprochable, por otra éticamente correcta.

3. INVESTIGACIÓN

3.1 Técnicas de expresión en ilustración de moda

Luego de entrevistar al docente ayudante Grado 1 de la sub área de representación, área proyectual de la EUCD, arquitecto y diseñador Gerardo Pérez, consigo separar distintas categorías de técnicas o atributos presentes en las ilustraciones de moda. Ya sea desde la primera etapa proyectual, pasando por un desarrollo de los diseños, hasta una última etapa promocional, al menos uno de estos atributos aparecen presentes en las ilustraciones.

Estas grandes categorías de medios de expresión gráfica son las que este trabajo pretende ponderar en el momento de escoger un programa a investigar en profundidad.

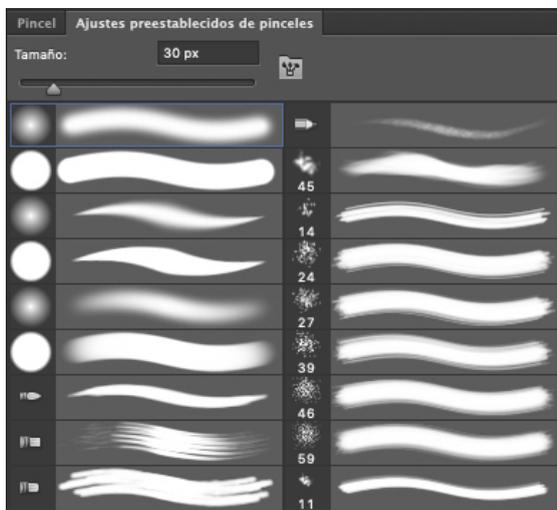
3.1.1 Dibujo y Pintura Digital

Defino este punto como la capacidad de poder generar trazos gráficos directamente desde el software.

Para representar los diseños textiles, es necesario dibujar figuras humanas, telas y accesorios, texturas y entramados, también puede ser deseable visualizar las prendas en un contexto, es necesario que el programa atienda estas necesidades. Estas ilustraciones pueden partir desde el primer boceto de forma digital, actualmente, programas profesionales que tienen la

posibilidad de emular las más diversas técnicas, podemos crear digitalmente el trazo de un lápiz o carbonilla, o pintar con acuarelas, óleos u otras técnicas húmedas. Se pueden generar puntas de estos pinceles digitales y ajustar los atributos como tamaño, forma, opacidad etc.

En esta parte no pretendo expresar que las herramientas digitales sean una posible sustitución de técnicas tradicionales, ni tampoco una evolución de las mismas, sino como un área de conocimiento distinta con herramientas con posibilidades diferentes y consecuentemente resultados diferentes.



Ventana de opciones y ajustes de pinceles de Adobe Photoshop CS6.

Querer sustituir o emular las técnicas tradicionales digitalmente no sería abarcar el potencial de las herramientas digitales, ni tampoco darle la importancia que merecen las técnicas tradicionales. Con las técnicas análogas el acabado genera una impronta más artesanal o deseablemente “imperfecta” que sería al menos un esfuerzo en vano

intentar imitar digitalmente esta apariencia natural.

A su vez, ilustrar digitalmente nos da posibilidades que no se logran de forma análoga, por ejemplo, poder volver atrás y corregir errores, copiar, pegar etc. Tenemos la alternativa de ilustrar en un mismo archivo y al mismo tiempo, utilizando lo que serían técnicas húmedas como las acuarelas y secas como el lápiz o carbonillas, también contamos con la posibilidad de agregar efectos, etc.

Tenemos también la posibilidad de hacer ilustraciones mixtas, utilizando técnicas análogas en combinación con técnicas digitales. Se puede partir de un primer boceto a lápiz sobre papel, digitalizado por medio de scanner o fotografiado, para luego agregar hacer el “entintado” o hacer las líneas de contorno definitivas y el color con los medios electrónicos.

O por qué no, partir de un diseño digital, para luego imprimirlo y combinarlo con técnicas analóga.

En la etapa proyectual del diseño, se parte de dibujos geométricos estructurales y estilizados de la figura humana, para luego agregar detalles como la vestimenta, el rostro,

accesorios y demás elementos que completan la ilustración. Estas representaciones geométricas se pueden generar a través de dibujos vectoriales que sirven como guía de silueta para diferentes trabajos.

Algunos programas también tienen la posibilidad de rotar el área de trabajo como si se tratara de un lienzo o papel, de forma de poder seguir el movimiento de la mano así como el desplazamiento en el espacio de trabajo.

3.1.2 Estampados

El segundo punto es la posibilidad de diseñar rapports para el diseño de estampados.

Además de la ilustración propia de la etapa proyectual, las herramientas digitales son un aliado muy potente para el diseño de estampados. Varios programas especializados cuentan con herramientas que permiten desarrollar, copiar y pegar imágenes de manera sencilla de forma de

generar patrones y rapports en un lienzo digital.

Se puede partir de fotos, dibujos hechos a mano, o directamente de gráficos digitales, para luego editarlos, mezclarlos y combinarlos para lograr el diseño del estampado.



Ricardo Luévanos. *Estampado textil con técnicas digitales*. Domestika.org. recuperado el 25 de febrero de 2022 de <https://www.domestika.org/es>

3.1.3 Edición Fotográfica

Se trata de la capacidad del programa de editar digitalmente una imagen pre-existente.

El uso de fotografías o imágenes para la ilustración, es un recurso muy utilizado, ya sea como insumo gráfico, como puede ser en el caso del collage o como referencia real para el desarrollo de la ilustración.

Existen parámetros en las fotografías que al ajustarlos afectamos el resultado de la imagen, por nombrar alguno de estos: contraste, iluminación, saturación e intensidad de color, por nombrar unos pocos. Los

programas específicos que manipulan mapa de bits (imágenes resueltas con píxeles) cuentan con herramientas que sirven para editar estos parámetros, hoy en día también las aplicaciones de los smartphones disponen de varios efectos y filtros que sirven para editar el resultado de las fotos.

La manipulación de imágenes es un recurso necesario para considerar en el momento de escoger un programa.

3.1.4 Dibujos Técnicos

Dentro de la ilustración de moda tenemos representaciones más conceptuales y artísticas, pero también otras más técnicas que son necesarias para expresar más fielmente cómo es el diseño de la prenda.

Mediante estas ilustraciones se puede interpretar cómo son los detalles constructivos para la confección. Generalmente se muestran de frente y espalda, de forma plana y bidimensional, sin modelo.

Este tipo de representación se vale de un lenguaje propio con criterios bastante estandarizados.

En este punto no estoy incluyendo una gran e importante área dentro del diseño de moda, la moldería.

Actualmente existen varios programas muy potentes como el

Optitex, el Audaces y ejemplos también de código abierto como el SEAMLY2D con los cuales podemos dibujar los moldes para producción de prendas. Si bien los dibujos de los

moldes se pueden hacer de forma digital, no los considero ilustraciones en el sentido que lo plantea este trabajo.

3.1.5 Perspectiva

Esta es la forma representar los objetos en la forma y la disposición con que se presentan a la vista.

El uso de la perspectiva, ya sea real o distorsionada, es una necesidad para ubicar objetos en un contexto espacial de manera coherente.

Nos ayuda a simular profundidad realista para dar contexto a la representación.

Este sería un atributo tal vez menos valorable ya que las ilustraciones de moda muchas veces se presentan solas sin un contexto más allá de la prenda.



Javier "Jipollo" Medellín. (n.d.). *"Perspectiva y composición para ilustraciones increíbles"*. Domestika recuperado el 25 de febrero de 2022 <https://www.domestika.org/es/courses>

3.2 Hardware

El término “hardware” se refiere a las partes físicas de los distintos tipos de computadoras necesarios para que el equipo funcione.

Son todas las partes mecánicas y electrónicas dentro de las computadoras, smartphones, tablets, o dispositivos periféricos como mouses, tabletas digitalizadoras, etc. En esta parte voy a comparar dispositivos especializados en la ilustración digital.

Una tableta gráfica es un dispositivo periférico que conectamos a un computador mediante USB o

Bluetooth, estas permiten realizar gráficos a través de un “Pen” o lápiz digitalizador.

Este lápiz tiene las mismas funciones que podemos tener con un mouse, pero se le agrega la posibilidad de lectura de presión en el trazo, inclinación. La posibilidad de hacer diferentes tipos de trazos.

Con estos dispositivos podemos conseguir trazos con diferentes grosores, opacidades y otros atributos dependiendo de las posibilidades del software que utilicemos.

3.2.1 Tipos de tabletas

Tabletas de mesa

Con estas se dibuja sobre la tableta mirando hacia la pantalla del computador, los trazos se visualizan como el puntero del mouse en la pantalla. Se requiere coordinación entre la mano y la vista ya que no estamos mirando el área de la tableta donde trazamos, como lo haríamos cuando dibujamos en papel, sino que miramos directamente la pantalla.

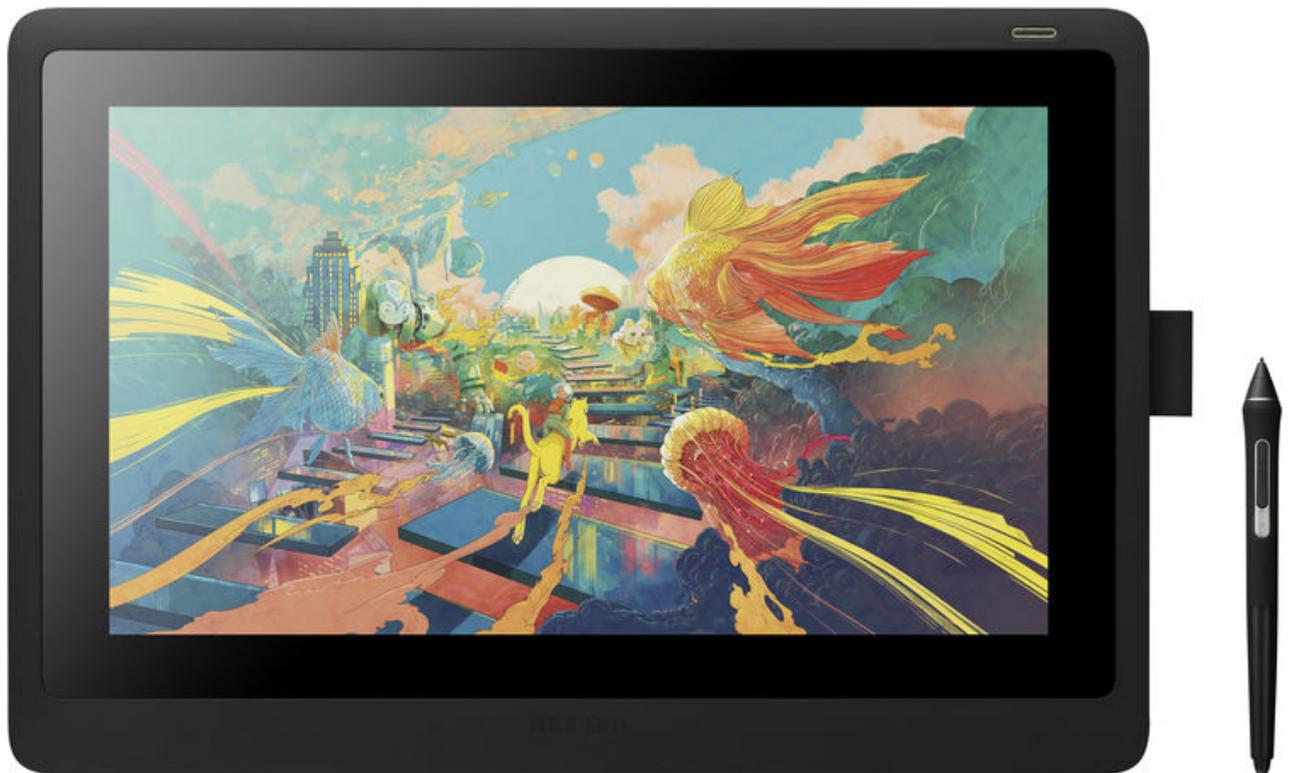


Wacom sitio oficial. *Wacom Intuos S*. Recuperado el 25 de febrero de 2022, de <https://www.wacom.com/es-pe/products/pen-tablets/wacom-intuos>

Tableta con pantalla integrada.

Este tipo se conecta también al computador, y reproduce en la pantalla el software que corre el computador.

A diferencia de la anterior, se dibuja directamente en la pantalla la cual funciona como área activa del dispositivo.



Wacom sitio oficial. *Cintiq 27QHD*. Recuperado el 25 de febrero de 2022, de <https://www.wacom.com/es-pe/products/pen-tablets/wacom-intuos>

Tabletas portátiles

Estas no necesitan ser conectadas a una computadora externa, las mismas cuentan con procesador donde podemos correr los programas directamente.

La pantalla está integrada y en muchos casos la misma funciona de forma táctil, es decir que se puede manejar con los dedos directamente sin necesidad de un Pen.



Apple sitio oficial. *Apple iPad Pro 12.9 pulgadas*. Apple. Recuperado el 25 de febrero de 2022. <https://www.apple.com/es/shop/buy-ipad/ipad-pro>)

3.2.2 Componentes de las tabletas

Área activa

Cuando nos referimos al tamaño hablamos del área activa de la tableta, sin considerar los botones y los bordes exteriores.

Tamaños disponibles para las tabletas de mesa.

- S Small, tamaño estándar A6; 105mm x 148mm.
- M Medium, tamaño estándar A5; 148mm x 210mm.
- L Large, tamaño estándar A4; 210mm x 297mm.

Tabletas con pantalla integrada y tabletas portátiles.

Estas se miden en pulgadas como se toma de referencia para los tamaños de monitores. Esta medida se toma en la diagonal de la pantalla.

Dentro de este grupo tenemos los siguientes tamaños
10", 13.3", 22", 27"

Pen o lápiz digitalizador

El pen o lápiz digitalizador es el dispositivo que utilizamos para hacer los trazos en las tablets.

En varios casos cuentan con dos botones en el lateral del pen, regularmente uno de estos botones se usa como lo que sería botón derecho o

secundario del mouse, mas las funciones de los mismos pueden ser configurables, ya sea como una herramienta secundaria como la goma de borrar, o algún comando propio del software como "deshacer" o "muestreo de color" etc.



Wacom. Lápiz digitalizador de Wacom Intuos . Recuperado el 19 de enero de 2022.
<https://www.wacom.com/es-pe/products/pen-tablets/wacom-intuos>

En varios casos tenemos un botón en el extremo superior del lápiz. Este botón a diferencia de los laterales, no funciona mediante la presión de los dedos, sino que se acciona con el área activa de la Tablet, como el puntero del Pen. Emula la posición de la goma de borrar de un lápiz y generalmente se usa con esa función.

El puntero se acciona por proximidad en el área activa, y tocamos con la punta sobre la tableta equivale a hacer clic con el botón izquierdo del mouse.

A diferencia de un mouse, los *Pens* tienen posibilidad sensibilidad presión sobre la superficie, inclinación del eje principal del pen en relación a la superficie y velocidad de movimiento.

Estas variables se pueden configurar para controlar el grosor, opacidad y otros parámetros del trazo. Esto es un diferencial enorme en relación al ratón, ya que permite reproducir digitalmente los diferentes atributos o definición de trazo tal como cuando dibujamos de forma análoga.



Wacom. *Detalle del lápiz digitalizador de Wacom Intuos* . Recuperado el 19 de enero de 2022. <https://www.wacom.com/es-pe/products/pen-tablets/wacom-intuos>

Botones extra y touch ring

En la mayoría de los modelos contamos con botones de acceso directo fuera del área activa. Estos también son configurables, podemos cargar funciones de uso frecuente como guardar el archivo, deshacer, cambiar de herramienta. También se puede utilizar para hacer scroll o movernos dentro del lienzo.

El touch ring o rueda de control se utiliza mayormente para las funciones de zoom o reducir o agrandar tamaño de las herramientas en uso.



Wacom. *Detalles de botones laterales de la Wacom MobileStudio Pro*. Recuperado el 20 de enero de 2022.

<https://www.wacom.com/es-mx/products/pen-computers/wacom-mobilestudio-pro>

3.2.3 Tabletas, principales marcas productoras



En cuanto a los dos primeros tipos de tabletas, (tableta de mesa y tableta con monitor integrado), Wacom es la marca referente. Este fabricante japonés es líder del mercado con un 85% de participación a nivel mundial, datos del año 2019. Sus productos están disponibles en el mercado local.

Otras marcas que también producen estos dispositivos son: Genius, Huion, Ugee, Xp-Pen, UC Logic. No todas estas están disponibles en Uruguay.



Apple Macintosh, con su modelo de iPad Pro en sus diferentes versiones es la empresa dominante en tabletas portátiles. A diferencia de los tipos de tabletas anteriores en donde necesitan estar vinculadas a una computadora que corra el software, estas tabletas utilizan únicamente el sistema operativo de Apple Macintosh, "MacOS" y la oferta de programas es más reducida en comparación con utilizar una computadora con un sistema operativo estándar.

3.3 Programas de ilustración de código abierto

Luego de una investigación previa a partir del uso práctico de programas de diseño e ilustración de código abierto, voy a presentar las características que entiendo más relevantes de cada uno.

El criterio para evaluar las propiedades de estos programas en base a la idoneidad que presentan cada programa para desarrollar las Técnicas de Expresión especificadas anteriormente.

Se valorará que su uso sea viable en los tres tipos de sistemas operativos más utilizados; GNU/Linux, Windows, Mac. También se tomará en cuenta si el software tiene versión web para utilizar como en línea.

3.3.1 Programas de dibujo y edición vectorial

Se conoce como gráficos vectoriales al diseño de imágenes digitales que se realiza a través de parámetros matemáticos (coordenadas) como punto de inicio, punto final, radio, longitud de lado, grosor de la línea, color y patrón de relleno. Estos

Podemos categorizar el software especializado en ilustración en dos grandes grupos.

1. Programas de dibujo y edición vectorial.
2. Programas de ilustración y edición de mapa de bits.

Para este trabajo, probé dos programas vectoriales y tres de edición de mapa de bits, todos de código abierto y también gratuitos.

gráficos se definen por la forma lógica a partir de las cualidades mencionadas. Los dibujos resultantes pueden ser simples como una línea, un círculo, curvas, cuadrados o diseños más complejos compuestos por variadas curvas y formas.

Se puede ampliar el tamaño de una imagen sin sufrir la pérdida de calidad. De la misma forma, permiten mover, escalar imágenes de manera relativamente sencilla.

Los gráficos generados de forma vectorial son completamente editables independientemente del momento que se hayan creado, podemos generar muchas formas después y en cualquier momento volver a editar una forma anterior sin tener que deshacer todos los pasos posteriores.

El peso de los archivos vectoriales no está dado por el tamaño de los elementos que lo componen, sino por la cantidad y complejidad de atributos propios de cada elemento que lo componen.

La referencia de software vectorial en el mercado es Adobe Illustrator.

Inkscape



Sitio oficial Inkscape. (2022). *Logotipo*. <https://inkscape.org/>

Este es el más poderoso y completo programa vectorial de software libre que tenemos disponible.

Cuenta con una interfaz muy clara, estable y concisa. En este sentido, es muy similar a otros programas pagos

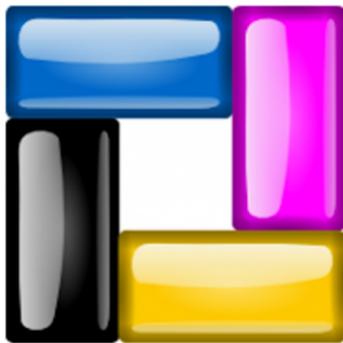
muy conocidos como Adobe Illustrator, pero visualmente y en cuanto a cómo se manipulan los gráficos, es más similar a Corel Draw. Si bien fue creado originalmente para GNU/Linux, ya hace muchos años que

es multiplataforma, aunque para Mac es necesario descargarse y vincularlo a otro programa llamado XQuartz para que funcione correctamente. Es un programa muy completo por la cantidad de herramientas con la que cuenta, las posibilidades que estas nos

permiten son muy variadas. Podemos generar formas simples y elementales a ilustraciones más complejas acabadas.

Este es el programa vectorial de código abierto más utilizado actualmente.

SK1 Project



Sitio oficial de SK1 Project. (2022) *Logotipo*. <https://sk1project.net/sk1/>

El SK1 Project, o directamente SK1, es otro programa vectorial de código abierto. Está disponible para GNU/Linux y Windows, no así para Mac, esta es una limitante importante.

La interfaz de SK1 tiene la ventaja de ser muy intuitiva, especialmente para quienes se enfrenten por primera vez

con este tipo de programas puede que sea fácil de abordar. Si bien la simplicidad puede ser un punto atractivo para un principiante, este no alcanza un nivel profesional como el Inkscape, las posibilidades que permiten son bien menores comparado con ese otro programa.

3.3.2 Programas de ilustración y edición de mapa de bits

Este tipo de programas son los que se basan en la edición de gráficos a base de puntos digitales (píxeles), distribuidos en un lienzo.

El píxel es la unidad mínima del archivo al cual se le asigna valores de color y opacidad específicos. Estos píxeles se distribuyen en una cuadrícula de manera que conforman la imagen. Esta imagen se genera por la combinación de la cantidad de píxeles y los atributos de color de cada uno de estos. La imagen con estas características es un "mapa de bits".

Cuanto mayor sea la cantidad de píxeles en relación al espacio en que se distribuyen, mayor será la calidad y resolución de la imagen. Como consecuencia, cuanto mayor sea la cantidad de píxeles, mayor será el peso del archivo.

A diferencia de los gráficos vectoriales, esta relación entre el tamaño de la imagen y su resolución, tiene como efecto que las imágenes no se puedan agrandar indefinidamente sin pérdida de calidad.

Gimp



Sitio oficial de Gimp. (2022) *Logotipo*. <http://www.gimp.org.es>

Este es uno de los programas de código abierto para edición de mapa de bits más conocido. El nombre Gimp está dado por la sigla “GNU Image Manipulation Program” o en español “Programa de GNU para la Manipulación de Imágenes”. Este es parte del proyecto GNU. Resaltar que es muy bueno para edición de fotos, pero no está especializado en ilustración digital, las herramienta de

ilustración no son tan cómodas como otros programas tanto de código abierto como privados.

Otra gran ventaja de este programa, es que relativamente muy conocido y utilizado, cuenta con una gran comunidad de usuarios que desarrollan y suben a internet instructivos de cómo usar el programa, ya sea para principiantes como para usuarios avanzados.

MyPaint



Sitio oficial de MyPaint. (2022) *Logotipo*. <http://mypaint.org/about/>

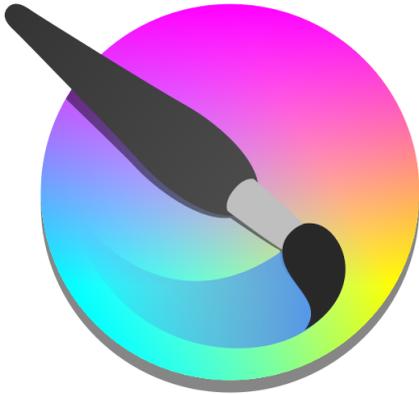
Este es un programa especializado en la ilustración digital que resalta por su sencillez, y por su interfaz intuitiva y amigable.

Cuenta con una gran variedad de pinceles y herramientas que se encuentran muy fácil dentro de las opciones del programa, que a su vez están presentadas con íconos que hacen aún más comprensibles las funciones de las herramientas.

Creo que es el más accesible para los principiantes, pero que a su vez tiene posibilidades muy amplias para quienes quieran profundizar en su uso profesional.

Una dificultad que encontré con este programa, es su inestabilidad, más de una vez el programa se cerró de la nada durante el uso. En distintos foros de internet varios usuarios mencionaron este mismo problema, y recomiendan utilizar versiones anteriores del programa y no utilizar la última disponible.

Krita



Sitio oficial de Krita. (2022). *Logotipo*. <https://krita.org/>

Krita es el tercer programa de código abierto de mapa de bits que investigué.

Está especializado en la ilustración digital profesional, es muy potente y completo, por defecto incluye simulaciones para todo tipo de técnicas analógicas como acuarela, pintura al óleo, carbón y tiza pastel, etc.

Contamos con la posibilidad de rotar el espacio de trabajo, hacer zooms de manera muy fácil y sin necesidad interrumpir el transcurso de la ilustración.

Cuenta con las ventajas de los primeros dos programas de edición de mapa de bits comentados anteriormente.

La interfaz es accesible para principiantes, pero a su vez es muy versátil, permite agregar más herramientas en el espacio de trabajo a medida que el trabajo lo amerite.

El programa puede procesar tanto mapas de bits como vectoriales y es compatible con diversos formatos de archivo.

Permite muchas posibilidades para varios de los puntos detallados en la parte de técnicas de expresión, voy a profundizar en estas para ver qué potencial tiene el Krita como herramienta para estos fines.

Es un programa multiplataforma, ya que puede correr tanto en GNU/Linux, como en Microsoft o Mac, por lo que no limita al usuario en cuanto al sistema operativo que usa.

4. CONCLUSIONES

4.1 Comparación de los programas en relación a las técnicas de expresión.

Cada programa fue puntuado del 1 al 5 en relación a las posibilidades que tiene para realizar las mencionadas técnicas de expresión. Se evaluó la eficacia del programa en realizar la tarea y su rendimiento para realizarlas de forma eficaz.

Referencias:

“DP”: Dibujo y pintura.

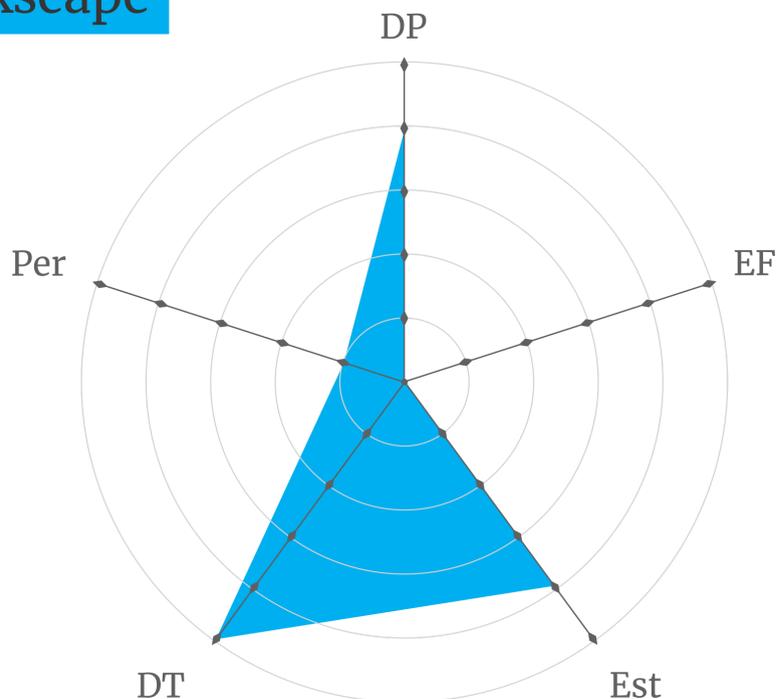
“EF”: Edición fotográfica.

“Est”: Estampados.

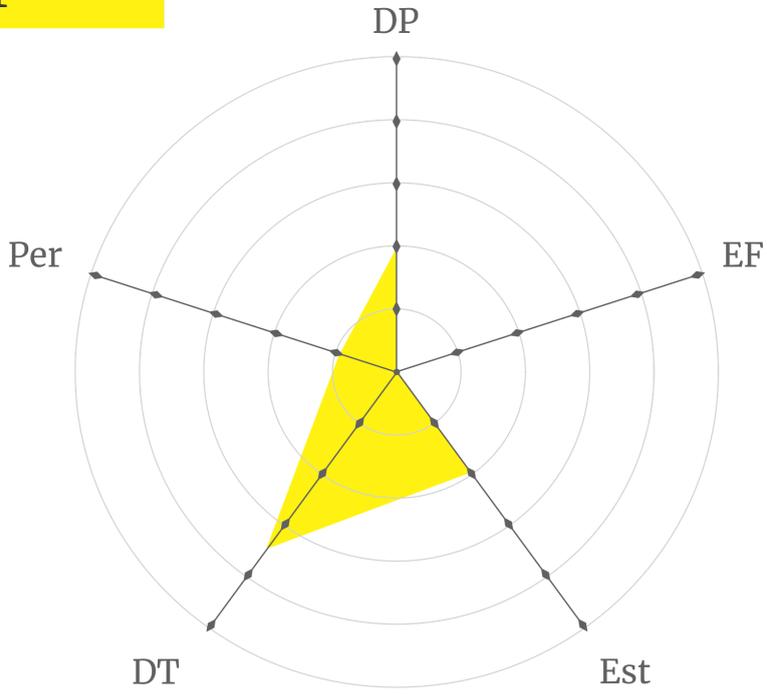
“DT”: Dibujo técnico.

“Per”: Perspectiva.

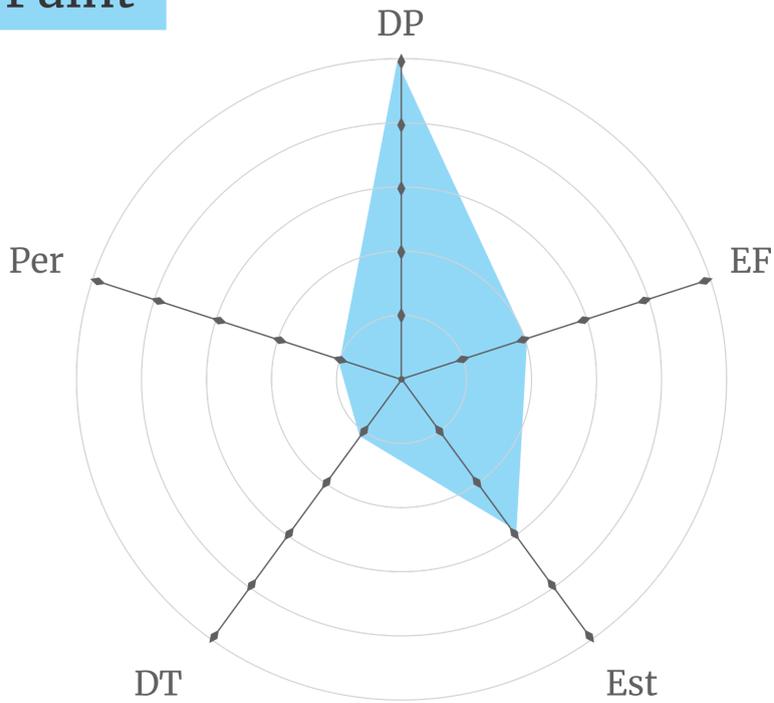
Inkscape



Sk1



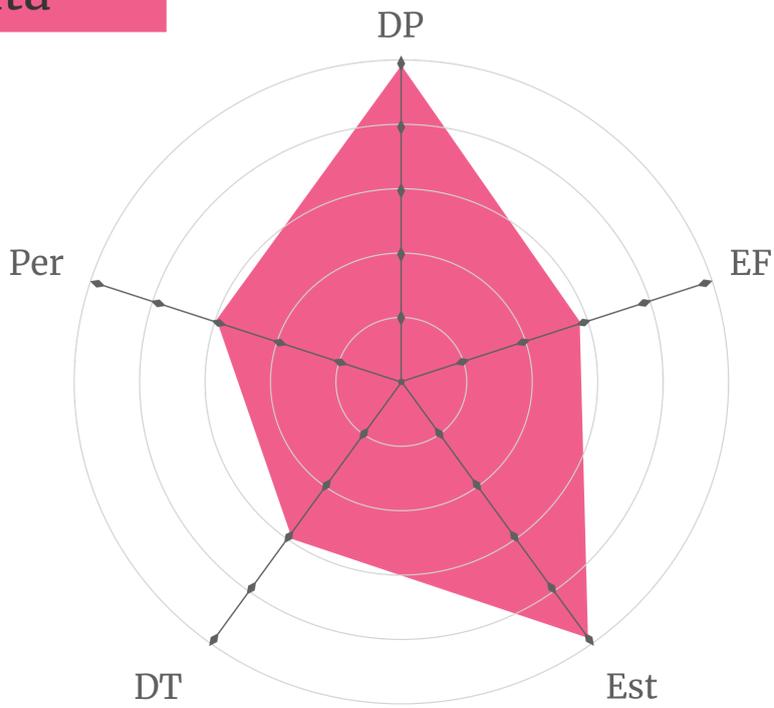
MyPaint



Gimp



Krita



Inkscape

Dibujo y pintura

Acotado a las posibilidades de dibujar con vectores, este programa permite trabajar muy cómodamente.

Se comporta muy bien con la tableta, podemos dibujar con vectores a mano alzada, con la posibilidad de editarlos.

Estampado

Podemos copiar, repetir, los elementos dentro del lienzo de forma muy sencilla y a la vez precisa.

Es muy fácil cambiar los los elementos de tamaño, moverlos, manipular los colores, todas estas posibilidades son muy necesarias en el momento de generar un rapport.

Edición fotográfica

Este programa no se especializa en este tipo de trabajo.

Solamente podemos hacer tareas muy elementales como recortar imágenes o pasar una imagen a vector. Queda afuera todo lo que es la edición de imágenes propiamente dicha.

Dibujos técnicos

Para esta categoría, Inkscape es un programa que cumple muy bien.

Podemos crear dibujos planos con gran velocidad utilizando las herramientas básicas de creación de línea y forma.

Es muy sencillo generar líneas de diferente grosor o atributos como líneas punteadas.

Utilizando las herramientas de nodos podemos hacer formas complejas con mucha precisión.

A su vez la edición de color es muy ágil.

Perspectiva

Contamos con efectos de perspectiva con el cual los objetos que pretendemos dar la sensación de lejanía se alejan hacia un punto de fuga controlado por el usuario.

Este efecto es muy fácil de usar y con un resultado muy bueno.

SK1

Dibujo y pintura

Este programa cuenta con herramientas de línea y forma, estas son bastante intuitivas, pero las posibilidades de dibujo y pintura como las entendemos en este trabajo están muy restringidas. Tenemos posibilidad de generar formas geométricas pero no de crear formas complejas libremente

Estampado

Al igual que Inkscape podemos copiar, repetir, los elementos dentro del lienzo de forma muy sencilla y a la vez precisa.

Es muy fácil cambiar los los elementos de tamaño, moverlos, manipular los colores, etc.

Edición fotográfica

Este programa no tiene la posibilidad de editar imágenes en mapa de bits.

Dibujos técnicos

Podemos considerar que tiene las mismas posibilidades que el Inkscape en cuanto a la generación de líneas y formas con atributos editables, la interfase es algo tosca y simple de más. El programa cumple, pero hay opciones mejores.

Perspectiva

No hay efectos o herramientas para dar sensación de perspectiva.

GIMP

Dibujo y pintura

Contamos con herramientas muy potentes en cuanto a pinceles digitales, es posible editar sus propiedades, crear nuevos desde cero y utilizar las tabletas con todas las posibilidades (presión, inclinación, velocidad etc). Los efectos así como las herramientas de selección son muy ágiles y son muy accesibles. Como puntos negativos veo que no tiene otras prestaciones específicas para el dibujo y pintura que sí las vi en otros programas. No tiene la posibilidad de girar el lienzo libremente tal como si se tratara de un papel o otras herramientas como el histórico de pinceles o historico de paleta de color.

Estampado.

Cuenta con la herramienta “offset”, específica para generar diseños para repetir en forma de pattern. La forma de repartir es muy precisa, pero a la vez bastante engorrosa y rígida, ya que se vale de muchos pasos y no existe una previsualización del estampado completo hasta haber terminado el mismo.

Edición fotográfica

Es un programa especializado para ello y está constantemente mejorando en cuanto a sus prestaciones que lo hacen apto para el uso profesional. Resalto la agilidad para seleccionar dentro de la imagen y para editar colores. Estos dos grandes grupos de tareas (selección y edición de color) son de las que más hacemos en el momento de editar imágenes.

Cuenta con herramientas básicas pero muy potentes para eliminar manchas o modificar elementos no deseados dentro de la imagen etc.

Además cuenta con una gran cantidad de efectos interesantes que podemos aplicar en pocos pasos.

Dibujos técnicos.

Este no es un programa para este tipo de tarea. Si bien cuenta con un filtro para generar formas y vectores elementales, una vez aplicado el efecto, las formas no se pueden editar como vectores.

Perspectiva

No cuenta con herramientas que ayuden a colocar elementos en perspectiva más que la posibilidad de deformar imágenes con tal propósito.

MYPAIN'T

Dibujo y pintura

Este programa ofrece muchas y muy interesantes posibilidades para el dibujo y pintura digital. Es un programa Resalto lo fácil e intuitiva que es la interfase, desde el primer momento parece que podemos entender todas las herramientas y comenzar a dibujar inmediatamente.

Hay control completo del espacio de trabajo, podemos rotar, escalar, mover libremente en el espacio de trabajo.

Las opciones de pinceles son muy amplias, desde los que emulan técnicas tradiciones y otros fantasía. Podemos controlar todas las propiedades de los mismos, como tamaño, la opacidad.

Contamos con opciones que ayudan al trazo, así como efectos muy interesantes como para dibujar usando simetría.

Este es un programa especializado pero muy específico para el dibujo y pintura, como comento abajo, para las otras técnicas este no es un programa muy idóneo.

Estampado.

Tiene poco que ayude a repetir formas o colocarlas dentro de un raport.

Se puede hacer de forma manual, por lo que lograr colocar los elementos en el lienzo de forma precisa se vuelve muy engorroso.

Edición fotográfica

No tiene herramientas para la edición de imágenes preexistentes. Podemos colorear encima, pero no editar propiamente dicho.

Dibujos técnicos

No es un programa que permita hacer dibujos técnicos de forma eficaz

Perspectiva

No cuenta con herramientas que ayuden a colocar elementos en perspectiva más que la posibilidad de deformar imágenes con tal propósito.

KRITA

Dibujo y pintura

Este es un programa especializado para este tipo de tarea, abarca las posibilidades mencionadas de MyPaint en cuanto a la accesibilidad y facilidad para poder dibujar o pintar directamente desde el programa. Los pinceles además de permitir pintar directamente, muchas herramientas con propiedades muy importantes están presentes como tipos de pinceles fantasía y no como herramientas separadas, como puede ser el tampón de clonar, parches y algunos efectos.

Contamos con estabilizadores de trazo que hace ahorrar tiempo en posibles errores de pulso, así como los atajos del teclado, y opciones emergentes, que hacen muy rápido y ágil poder dibujar, por ejemplo, con el click derecho donde podemos acceder fácilmente al históricos de pinceles, colores usados en el documento, rotar el espacio de trabajo , espejar etc.

Estampado

Existe una herramienta que se llama la herramienta de envoltura, la gran ventaja que esta ofrece es la posibilidad de previsualizar cómo va

quedando el pattern en repetición mientras lo vamos trabajando.

Funciona especialmente bien para patrones de rejilla informal, con disposición libre de los elementos en el lienzo.

Si el estampado requiere de movimientos precisos más como por ejemplo cuando trabajamos con patrones con una cuadrilla formal, podemos también movernos utilizando el teclado con parámetros pre establecidos por el usuario.

Edición fotográfica

El programa cuenta con herramientas básicas de edición de fotos como selección, transformación, cortar, las cuales son muy accesibles.

Las funciones de ajuste de color de Krita son relativamente nuevas y bastante más elementales en comparación con las de Gimp. En Krita las opciones de edición no están tan próximas, sino que tenemos que dar varios pasos para alcanzarlas.

Además de esto, no tenemos previsualización de los cambios que vamos haciendo, lo cual probar cambios de color se hace algo engorroso.

Puedo decir que el programa cumple, pero en cuanto al rendimiento, la distancia con Gimp es muy grande.

Dibujos técnicos

Este es un punto interesante a resaltar en Krita, ya que cuenta con la posibilidad de crear vectores en el mismo documento que trabajamos con mapa de bits. Tenemos la posibilidad de crear un capa de vectores y hacer en esta líneas y formas con las propiedades totalmente editables como si se tratara de un programa especializado en dibujo vectorial.

Podemos mover los nodos de los trazos, selección de color etc, Contamos con herramientas que son muy útiles para este tipo de trabajos, como alinear y distribuir, mover con el cursor.

Perspectiva

Las últimas versiones de Krita cuentan con una herramienta específica para lograr la ilusión de perspectiva.

Este nos ayuda a guiar los trazos dentro de parámetros preestablecidos marcados por puntos de fuga que podemos preestablecer.

4.2 Comparación entre los tipos de tabletas

En esta parte clasifico los distintos tipos de tabletas en tres grupos a partir de los siguientes atributos a ponderar:

- Usabilidad, considerando si su uso es más o menos fácil e intuitivo.
- Precio y disponibilidad en el mercado local.
- Posibilidad de correr o programas variados.
- Otros aspectos que hacen a la comodidad del uso, como la capacidad de expandir el espacio de trabajo o si usa o no cables.

Para hacer esta comparación voy a tomar como estándar el tamaño A5; (210mm x 297mm) para la tableta de mesa, y el tamaño pantalla 16” para las tabletas de pantalla incorporada. El área activa de estas dos referencias son de dimensiones muy similares. Los precios que considero son los que se encuentran en plaza durante diciembre de 2021.

	Precio	Vidibilidad	Disponibilidad	Intuitivas	Autonomía
Tabletas de mesa	✓	✓	✓	×	×
Tabletas monitor integrado	×	✓	×	✓	×
Tabletas portátiles	×	✓	✓	✓	✓

Tabletas de mesa

Precio y disponibilidad.

Wacom Intuos: entre USD 270 y USD 295.

Ventajas

En el mercado local están disponibles la mayoría de las tabletas de mesa de Wacom sin necesidad de espera, los proveedores de estos productos cuentan con stock.

Un aspecto a destacar sobre este tipo de tabletas es que el soporte en donde vemos los trazos no está fijo en la tableta, lo que permite adaptar el dispositivo a cualquier tamaño de monitor o colocar más monitores de apoyo.

Además la visibilidad del monitor es total, ya que no se tapa el monitor con la mano.

Al ser un dispositivo periférico dependiente del computador, tenemos la posibilidad de trabajar con la tableta sobre cualquier programa que el sistema operativo permite.

Desventajas

Aunque ya hay nuevas versiones que se conectan al computador mediante bluetooth, la mayoría de los modelos se conecta al USB, por lo que necesita cables para asociarlo a la computadora. Esto puede parecer un detalle pero esta es la parte donde más falla con el uso.

La forma de uso es la menos intuitiva de los tres tipos. Requiere coordinar las manos que trabajan sobre el espacio de trabajo, con la vista que mira hacia el monitor. Esto puede requerir de más práctica al principio en comparación con los otros tipos de tabletas.

No es autónomo, sino que funciona apenas como un dispositivo periférico conectado al computador.

Tableta con pantalla integrada

Precio y disponibilidad.

Wacom Cintiq 16 Creative Pen

Display: 1522 USD a 1560 USD. En este caso considero la versión tamaño 16", ya que la de 13,3" está discontinuada.

Ventajas.

La forma de uso es más amigable que las tabletas de mesa, ya que vemos directamente lo que dibujamos, por lo tanto el uso es más intuitivo en cuanto al uso en comparación al anterior.

Tenemos versatilidad en la posición del espacio de trabajo, la podemos usar apoyada en una mesada o inclinada como si fuera un atril, si es necesario también podemos rotar la tableta como si se tratase de un papel.

Este tipo es como las tabletas de mesa, se conecta también al computador, y reproduce el software que corre el computador en la pantalla de la Tablet.

Desventajas

Hay menos disponibilidad en el mercado local, en algunas tiendas las podemos adquirir de inmediato, pero en varias otras solamente se consiguen y se importan por encargo.

El espacio de trabajo está limitado al tamaño propio de la tableta, sin posibilidad de expandirlo.

Necesita cables, en varios casos incluso más cables que el tipo anterior ya que se conecta directamente a la red eléctrica.

Tabletas portátiles

Precio y disponibilidad.

Apple Ipad Pro 13” entre 1523 USD y 1980 USD, este precio varía dependiendo de la memoria interna y año del modelo.

Ventajas

Estas no necesitan ser conectadas a una computadora externa, las mismas cuentan con procesador donde podemos correr el software directamente. La pantalla está integrada y la misma funciona de forma táctil, es decir que se puede manejar con los dedos directamente sin necesidad de un Pen.

La forma de uso es más amigable que las tabletas de mesa, ya que vemos directamente lo que dibujamos como si se tratase de medios tradicionales.

Versatilidad en la posición, la podemos usar apoyada en una mesada o inclinada como si fuera un atril,

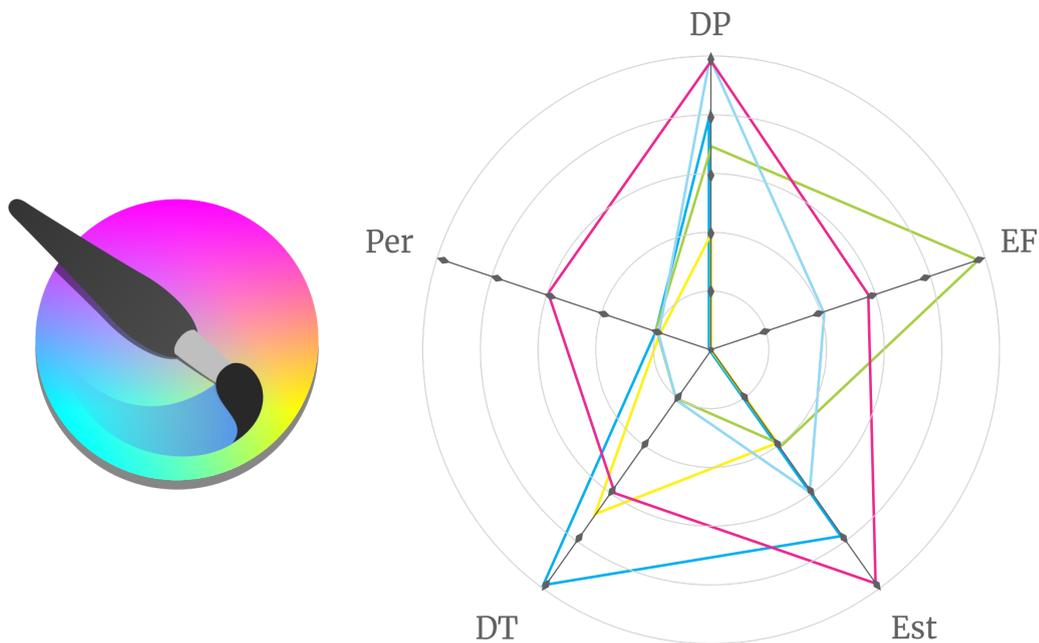
también podemos rotar la tableta en el caso de que lo necesitemos.

Podemos prescindir del uso de cables para el uso, el único cable que usa es para cargar la batería la cual tiene un promedio de autonomía de 10 horas según la información del fabricante. Por ende, son totalmente portátiles.

Desventajas

Los programas que corren no son exactamente los mismos que se consiguen para las computadoras con sistemas operativos más tradicionales, por tanto la oferta de software es más limitada, especialmente para los iPads. Son relativamente las más caras comparadas con los otros ejemplos.

4.3 Definición del programa a profundizar



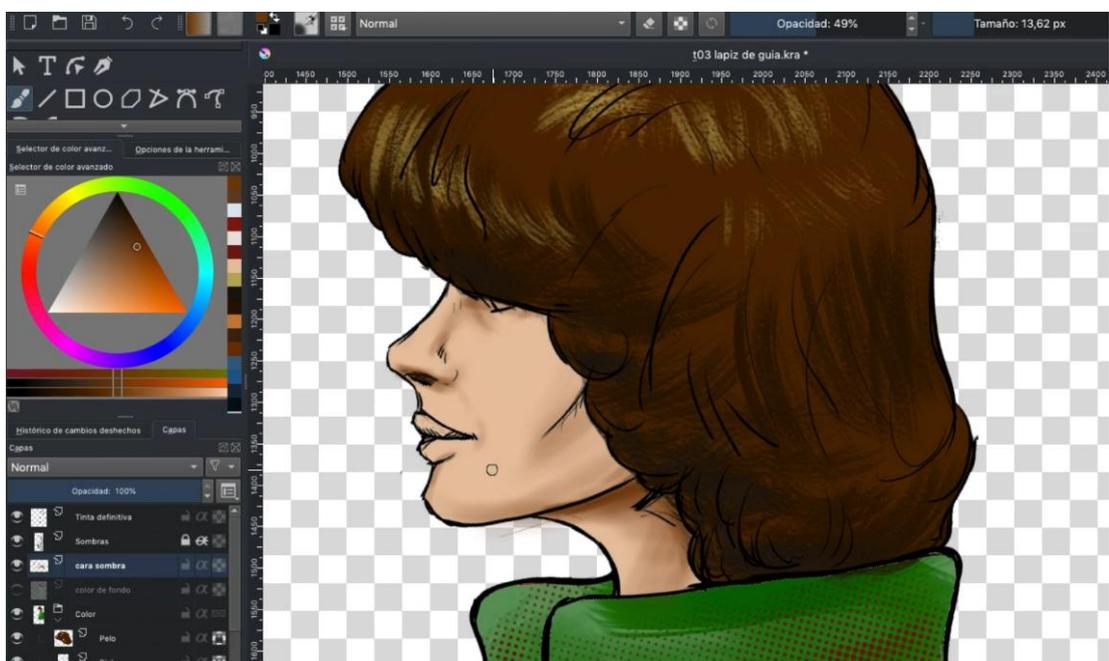
Comparado con el resto de los programas, en balance, Krita es el que mejor cumple con la mayoría de los puntos ponderados.

Especialmente para el Dibujo y Pintura y en Estampados, comparativamente las posibilidades que ofrece son superiores. También tenemos la posibilidad de realizar dibujos técnicos con las herramientas vectoriales prácticamente como lo podríamos hacer en programas especializados como Inkscape. Es el único programa que ofrece herramientas de guía amplia para dibujar elementos en perspectiva.

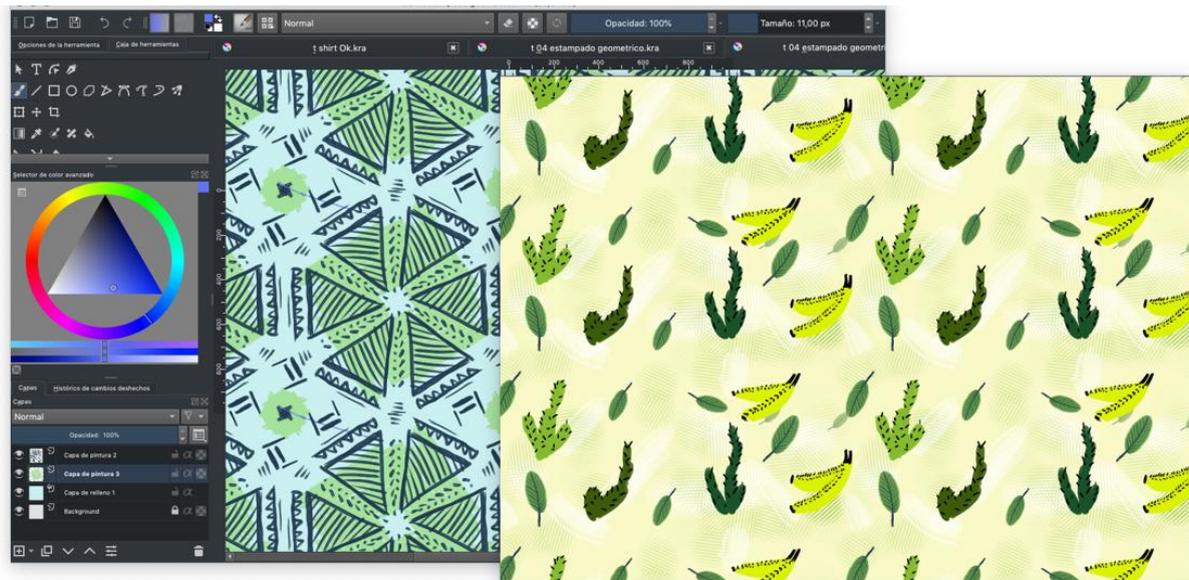
Su punto más bajo serían las posibilidades en cuanto a la Edición fotográfica, como mencioné anteriormente el programa cumple, pero en comparación a programas especializados en eso como Gimp o Adobe Photoshop, las posibilidades de Krita son menos avanzadas y menos eficientes en relación a la cantidad de paso a dar para completar las tareas. En definitiva es un programa muy interesante para desarrollar en relación a las oportunidades que ofrece para la ilustración de moda. En los tutoriales voy a mostrar herramientas y opciones del programa para desarrollar las diferentes técnicas de expresión.



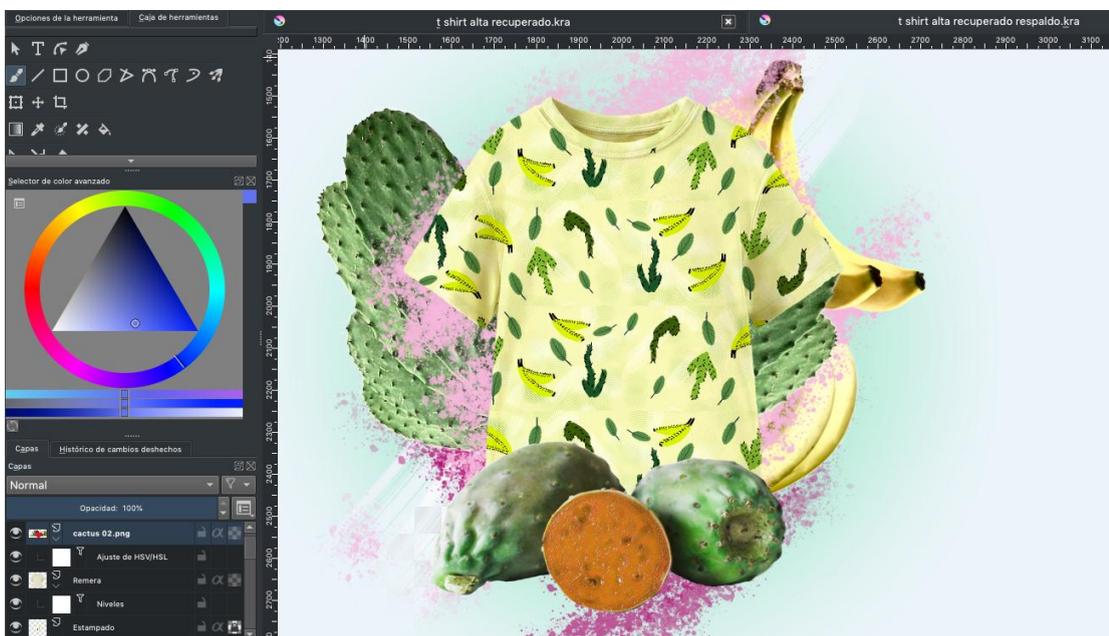
Este es un dibujo a lápiz digitalizado en Krita, donde borré el fondo de la hoja para poder trabajarlo digitalmente. A partir de esta imagen, podemos dar color digitalmente utilizando la gama de pinceles que cuenta el programa.



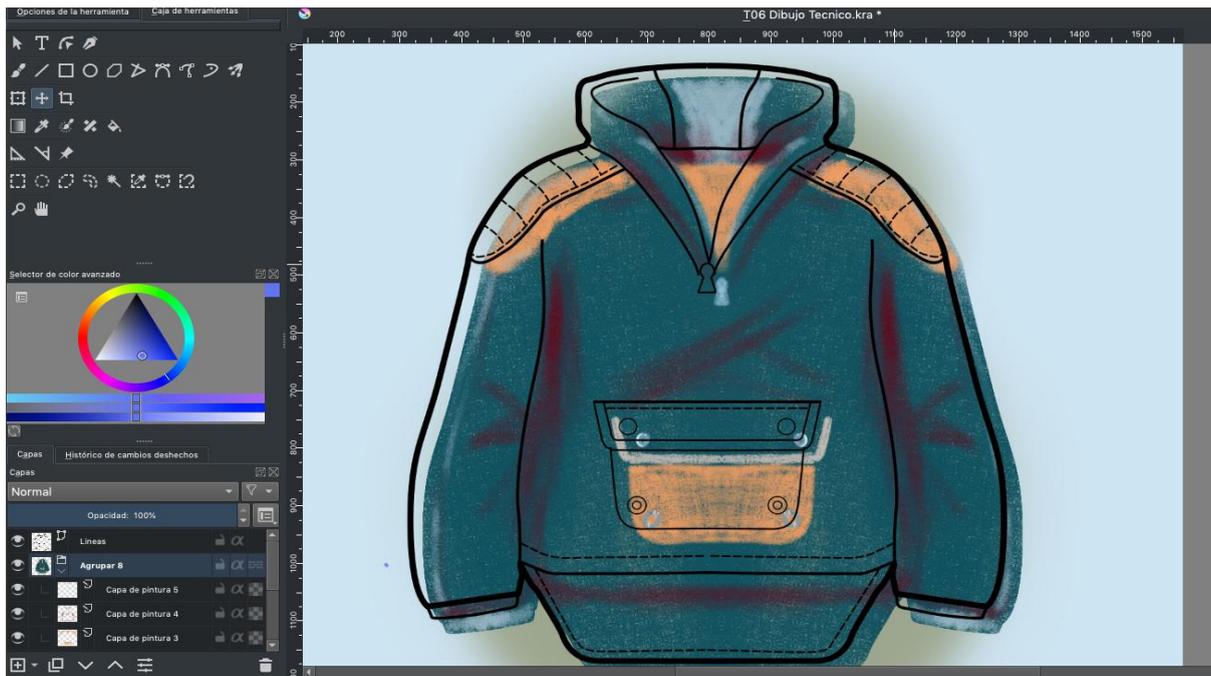
También podemos partir desde el primer boceto de forma digital, como es este caso. Las opciones de pinceles con diferentes acabados son muy diversas.



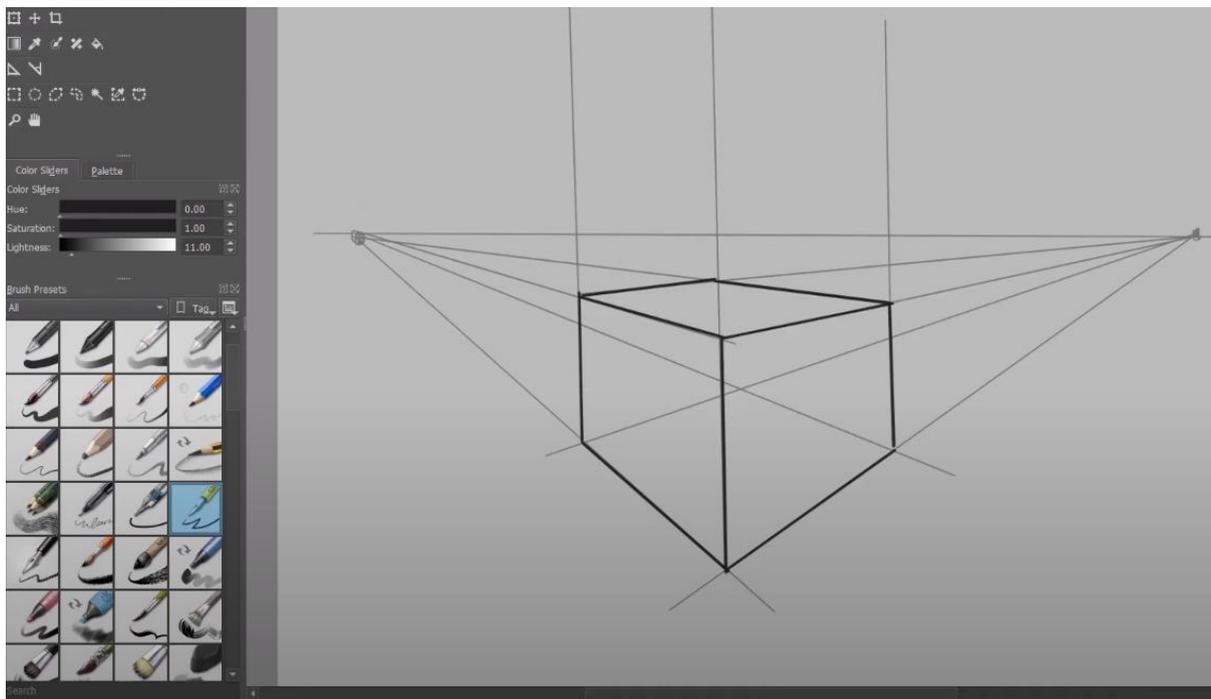
Estos son ejemplos de patrones que podemos generar para aplicarlos en estampados. Dentro la ventaja que ofrece el programa es la visualización de la repetición del padrón mientras lo estamos creando. Esto es posible sin la necesidad de repetir la imagen manualmente.



El programa es capaz de editar imágenes. Podemos seleccionar, editar, modificar imágenes y utilizarlas como insumos para collages u otro tipo de ilustraciones combinandolas con los pinceles y los efectos de imagen que ofrece el programa.



Otras herramientas interesantes para este tipo de programas de ilustración son las herramientas de vector. Con estas podemos realizar dibujos en plano respetando el lenguaje de este tipo de representaciones.



Juan Chade, (22 marzo 2020). *Conociendo Krita (tutorial dibujo en perspectiva)*.
https://www.youtube.com/watch?v=mFCVvMVQ3M8&list=PL7yvk1ROjeZhz7eMM6oC_DJv1psDjDMvh&index=13&t=177s

El programa cuenta con asistentes de perspectivas para ubicar los objetos en el espacio de forma realista. Las opciones de guías en este sentido son muy amplias.

4.4 Breve resumen sobre el desarrollo Krita

Así se presenta en su sitio en internet, ”<https://krita.org/> “ cito textualmente. “Krita es un programa profesional de pintura digital, gratuito y hecho con código libre, ha sido creado por artistas mismos que desean hacer éstas herramientas accesibles para todos.

- Arte conceptual
- Pinturas de textura y mate
- Ilustraciones e historia

Si bien la idea germinal y el comienzo del desarrollo de Krita se remontan al año 1998, su lanzamiento fue en 2004 bajo el nombre KOffice 1.4. Krita. GNU GPL.

Originalmente fue desarrollado para la edición de imágenes, sin embargo, ha evolucionado hasta ser un potente programa para la ilustración digital y recientemente para la animación.

Krita, cuyo nombre significa “crayón” en sueco, es un programa de código abierto y totalmente gratuito para usuarios domésticos distribuido por el Proyecto GNU.

Es de múltiple plataforma, por lo que podemos utilizarlo en GNU/Linux, Microsoft o Mac.



KDE Blog. (11 de noviembre de 2009). *Matthias Ettrich es condecorado por su contribución al Software Libre.* Recuperado el 25 de febrero de 2022 de <https://www.kdeblog.com>

La idea originalmente surge en 1998, tras el descontento del fundador, Matthias Ettrich con la interfaz de Gimp de entonces.

Matthias Ettrich, ya era fundador del KDE, una comunidad internacional dedicada al desarrollo del software libre, especialmente lanzando soluciones y herramientas para el desarrollo de interfaces que generen una interacción amigable y cómoda entre el usuario y la computadora.

El proyecto que sería Krita comenzó en 1999, pero no fue hasta 2003 y tras la incorporación de varios desarrolladores de la KDE, que pudieron terminar lo que fue la primera versión conocida por el público.

Desde su lanzamiento en 2004 hasta el 2009, Krita se concentró en ser un

programa para la manipulación de fotos en general tal como pueden ser Photoshop o GIMP. Sin embargo, desde el 2009 hasta la fecha, gracias a la participación de la comunidad de usuarios en el desarrollo del programa, Krita está especializado en la ilustración digital y es ampliamente utilizado por diseñadores de concept art, dibujantes de historietas, y artistas digitales tanto profesionales como amateurs.

El programa tiene acceso libre y puede ser utilizado comercialmente para cualquier propósito. Al tener la licencia de GNU GPL, los usuarios tienen la libertad de acceder al código fuente, modificar, copiar y distribuir el programa así como las copias que eventualmente puedan desarrollar.

4.5 Fundación Krita: comunidad, financiación y sponsoreo

Krita cuenta con una comunidad organizada de usuarios que además de utilizar el programa, se encargan de comunicar los eventuales errores de código que puedan notar durante el uso, también aportan comentarios sobre las nuevas funciones con las que el programa debería contar.

Con el fin de atender las necesidades de la comunidad de usuarios y dar mantener el constante desarrollo del programa, en 2012 se crea la Fundación Krita. Esta financia el empleo de desarrolladores quienes trabajan en las correcciones para

todas las plataformas que usan el programa, en el mantenimiento, así como en la mejora permanente de las prestaciones.

Ya desde el año 2009 cuando se especializó en la ilustración digital y manipulación de imágenes, Krita se valió de la recaudación de fondos mediante organización de evento y donaciones y desde que comenzó a funcionar la fundación, los avances en las mejoras del programa se aceleraron mucho hasta llegar al nivel de estabilidad y profesionalismo al que podemos acceder ahora cuando descargamos el programa.

4.6 Conclusiones en relaciones a los objetivos

Objetivo general.

Buscar, identificar, comparar, y presentar opciones de software libre y gratuito especializado en dibujo digital para aplicarlo en ilustración de moda.

El objetivo general creo que se cumplió correctamente, la pesquisa de programas libres generó la comparación de cinco programas con características diferentes, todos ellos gratuitos, que de mayor o menor manera dependiendo del caso son útiles para aplicarlos en ilustración de moda.

En la comparación de cada uno en relación de las técnicas de expresión se pudo señalar brevemente

diferentes enfoques y especialidades, así como las posibilidades que cada uno presenta para realizar las diferentes tareas.

Creo que cualquiera de las opciones presentadas tienen prestaciones interesantes y espero que este trabajo pueda ser utilizado como puntapié inicial para otros interesados en profundizar sobre las oportunidades que ofrecen cada uno.

Objetivos particulares.

Visibilizar y promover alternativas de programas gratuitos para la ilustración digital sin necesidad de recurrir a la piratería de programas pagos.

Tanto Krita como los otros programas reseñados (de los cuales resalto el Gimp e Inkscape) son opciones súper interesantes en cuanto a sus prestaciones y performance para resolver las tareas con resultados profesionales a nivel comparable con programas pagos referentes del mercado. En todos los casos se trata

de programas libres y completamente gratuitos. Tenemos la posibilidad de adquirirlos, utilizarlos, obtener las últimas actualizaciones o incluso modificarlos, sin necesidad de pagar o piratear. Son soluciones totalmente legales con posibilidades profesionales totalmente gratuitas para todo público.

Encontrar la opción de software libre más apto para desarrollar de la mejor forma, la mayor cantidad de técnicas de expresión para ilustración de moda.

Este objetivo entiendo que se cumplió pero de forma parcial.

Como vimos en el resultado de la comparación hecha entre los programas, según mi criterio, Krita es el programa más idóneo para resolver la mayor parte de las diferentes técnicas de expresión, pero de igual forma entiendo que no es el programa que mejor resuelve todas las tareas vinculadas a cada técnica de expresión. Quiero decir con esto, que tenemos la posibilidad de hacer hacer en Krita cada una de las técnicas de expresión pero por motivos de rendimiento no creo que sea recomendable utilizar solamente este programa para realizar todas las tareas. Lo más eficaz y eficiente es

utilizar el software más indicado dependiendo de la tarea o el objetivo en cuestión.

Por ejemplo, si tuviera que editar muchas fotos a la vez, la mejor alternativa sería utilizar Gimp, ya que es un programa desarrollado específicamente para tales trabajos y necesita menos pasos para hacer cada acción en comparación con Krita.

El mismo criterio se puede citar en cuanto a los dibujos técnicos, entiendo que para ese tipo de tareas utilizar un programa vectorial como Inkscape es una mejor opción.

Con Krita podemos hacer una gran variedad de tareas, pero no es una herramienta universal para realizar todas las tareas con eficiencia.

Generar instructivos para el uso de software libre especializado en ilustración digital que pueda ser útil para estudiantes o entusiastas en la ilustración de moda.

El grupo de videos tutoriales entregados van desde lo más básico y general como descargar e instalar el programa a instrucciones más específicas como puede ser los filtros

para coloración automática o sobre cómo crear un pincel propio. Creo que cumplen informando sobre un abanico bastante amplio de propiedades del programa enfocadas

en desarrollar las técnicas de expresión.

De igual forma entiendo que es una parte ínfima en relación a todas las opciones que ofrece Krita. Espero que mis instructivos ayuden a entusiastas a entender el programa y desarrollar tareas relacionadas a la ilustración de moda, pero también que los usuarios descubran con el uso otras

posibilidades que ayuden a cumplir con los objetivos de cada trabajo. Además de los tutoriales propios de este trabajo, existen en Internet muchos cursos, reseñas o videos cortos otros usuarios que podemos usar para profundizar o resolver desafíos puntuales que nos presente cada nuevo proyecto.

5 BIBLIOGRAFÍA

Referencias para los tutoriales y el uso de Krita en general

- Allentadita. (2022, enero 11). *Crear pinceles en Krita - Tutorial*.
<https://www.youtube.com/watch?v=nbMdpxIYPk0&list=PL7yv1psDjDMvh&index=16>
- Blade & Quill. (2021, mayo 17). *Basic Things you can do: Creating shapes KRITA 4.4.3 CREATING A VECTOR IMAGE - Beginner level*.
<https://www.youtube.com/watch?v=QNXg9H-ru8s&list=PL7yv1psDjDMvh&index=29>
- Davies Media Design. (2020, enero 8). *How to Create Seamless Repeating Patterns in GIMP*.
<https://www.youtube.com/watch?v=1wJT5Q4ALvU&list=PL7yv1psDjDMvh&index=15>
- Davies Media Design. (2021, mayo 21). *GIMP vs Krita: Is Krita the Better Free Photo Editor?*
<https://www.youtube.com/watch?v=v5iRcF33PCM&list=PL7yv1psDjDMvh&index=12>
- Diseño - Software Libre. (2015, noviembre 8). *Krita Quick Tip: Utilizando la Herramienta Punto de fuga*.
<https://www.youtube.com/watch?v=ywspwInsBuA&list=PL7yv1psDjDMvh&index=14>
- GDQuest. (2016, mayo 5). *Working with the selection tools in Krita*.
<https://www.youtube.com/watch?v=itW9wfPMYwC&list=PL7yv1psDjDMvh&index=26>
- GDQuest. (2016, octubre 6). *Krita tutorial: How to use the perspective transform mode*.
<https://www.youtube.com/watch?v=ADriv8Z5V3Y&list=PL7yv1psDjDMvh&index=31>
- GDQuest. (2016, octubre 13). *Krita tutorial: How to use the warp and cage transform for concept art*.
<https://www.youtube.com/watch?v=TQ8iIQU9KHc&list=PL7yv1psDjDMvh&index=30>
- GDQuest. (2017, septiembre 17). *Vector Drawing in Krita 4: Review and Intro Tutorial*.
<https://www.youtube.com/watch?v=YVe8Lt43mUs&list=PL7yv1psDjDMvh&index=28>
- Jonathan Lescano. (2017, julio 16). *Pintura Digital #2 - Mascaras de capa KRITA en ESPAÑOL*.
<https://www.youtube.com/watch?v=XRHUdBjYyTo&list=PL7yv1psDjDMvh&index=23>
- Juan Chade. (2020, marzo 22). *Conociendo Krita (tutorial dibujo en perspectiva)*.
<https://www.youtube.com/watch?v=mFCVvmVQ3M8&list=PL7yv1psDjDMvh&index=13>
- Lescano, J. (2019, marzo 13). *KRITA Tip #1 en ESPAÑOL - Como usar la MASCARA DE RECORTE*.
<https://www.youtube.com/watch?v=-4LCSQtSri8&list=PL7yv1psDjDMvh&index=21>

- Lescano, J. (2020, abril 10). *Como usar las HERRAMIENTAS de SIMETRIA en KRITA 2020.*
https://www.youtube.com/watch?v=uO23XMqirs4&list=PL7yvk1ROjeZhz7eMM6oC_DJv1psDjDMvh&index=18
- Lev Visual. (2020, enero 13). *¿Cómo hacer patrones con krita?[Modo envoltura]*.
https://www.youtube.com/watch?v=NwH7BaBPdKg&list=PL7yvk1ROjeZhz7eMM6oC_DJv1psDjDMvh&index=2
- Museo MUVIPA. (2017, marzo 13). *Aplicación de la ilustración.*
https://www.youtube.com/watch?v=GnIsmnG-qnE&list=PL7yvk1ROjeZhz7eMM6oC_DJv1psDjDMvh&index=10
- Pablo Sotres. (2017, mayo 16). *Introducción a la Ilustración - Antecedentes e Historia.*
https://www.youtube.com/watch?v=6YGw9VC685E&list=PL7yvk1ROjeZhz7eMM6oC_DJv1psDjDMvh&index=3&t=934s
- Pablo Sotres. (2017, mayo 16). *Introducción a la Ilustración - Que es y funciones.*
https://www.youtube.com/watch?v=I_5xsDLO43o&list=PL7yvk1ROjeZhz7eMM6oC_DJv1psDjDMvh&index=11
- SelkG4m3r. (2017, noviembre 24). *[Tutorial] Dibujo y Color con máscaras en Krita*
https://www.youtube.com/watch?v=R6px07q8Tew&list=PL7yvk1ROjeZhz7eMM6oC_DJv1psDjDMvh&index=22
- TFIR. (2013, febrero 16). *Richard Stallman Talks About Ubuntu.*
https://www.youtube.com/watch?v=CP8CNp-vksc&list=PL7yvk1ROjeZhz7eMM6oC_DJv1psDjDMvh&index=7