

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

FACULTAD DE HUMANIDADES Y ARTES

ESCUELA DE BELLAS ARTES

FALLAS TECNOLÓGICAS: CUANDO LO DIGITAL NOS LLEVA A LA
CREACIÓN ARTÍSTICA INESPERADA

ALUMNA: ANTONELLA CABALLERO

DIRECTORA DE TESINA: MARÍA LAURA RIVERO VALENTI (Gina Valenti)

ROSARIO, OCTUBRE 2020

ÍNDICE

Introducción.....	3
Capítulo 1 ¿Qué es el error?.....	7
Capítulo 2 El error en el arte.....	12
2.1 Historia visual de fallas.....	12
Detalle de Seurat.....	12
El Movimiento Cubista.....	13
Italia, cuna del dinamismo representado.....	15
El Dadaísmo.....	16
El Pop Art.....	17
El Arte Abstracto.....	18
La Cinematografía y la Fotografía.....	19
Capítulo 3 El arte digital.....	22
3.1 El hacker y el hacktivismo.....	24
3.2 Error en la tecnología: Glitch Art.....	25
3.3 El Pure Glitch y el Glitch-Alike.....	27
3.4 El Glitch en la música.....	29
Capítulo 4 Propuesta artística.....	33
Conclusión.....	42
Bibliografía.....	45
Apéndice.....	52

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos somos imperfectos. Por lo tanto, lo que creamos estará siempre lleno de imperfecciones y fallas. Frente a ello, en los últimos años nos hemos dedicado a mejorar la tecnología y así logramos desarrollar dispositivos más potentes, pantallas cada vez con mayor resolución, computadoras más inteligentes, *smartphones*, *tablets*. Todo esto hace que tengamos en cuenta nuestra aparente perfección. Y aquí es donde entra el *Arte Glitch*. Esta corriente nos recuerda que no somos perfectos, que estamos llenos de desaciertos y probablemente intente liberarnos de la “perfección” tecnológica para volver a lo humano imperfecto. Esta práctica sugiere una nueva percepción de la realidad que nos rodea, ya que trabajar con el glitch supone entablar una “amistad” con lo excluido, lo marginal, lo que no se desea mostrar. Así, se crean lazos con lo que se encuentra por fuera de nuestra percepción, con todo lo que no escuchamos, vemos y tocamos. Es, sin dudas, un vínculo amistoso con lo reprimido-oprimido.

El *glitch* nos hace ver que incluso el sistema o la tecnología más organizada y poderosa, tiene pequeñas grietas y deslices que dejan en evidencia la “crudeza” del fondo de su programación.

Podemos entender que “las cosas cuando fallan se parecen a nosotros, en cierto modo, adquieren la condición humana. Todo error nos perturba porque derrumba la certeza de nuestros siglos de conocimiento, pero cada vez que nos equivocamos una parte de nosotros suele darnos la razón.” (Valenti, 2010). De allí entonces, la importancia de reconocer la belleza del desorden y el valor del fracaso.

La estética del error aparece como un ataque a la seguridad y confort del mundo de hoy, ya que en la actualidad hay una oposición a la idea de incursionar en lo incierto en las actividades cotidianas.

El arte es una negación a someterse a los instrumentos de trabajo. Algunos artistas deciden no operar la tecnología de forma correcta como se espera, apropiándose, haciéndola trabajar en beneficio de sus ideas estéticas. El uso indebido de algún aparato nos permite conocer de manera mas profunda el funcionamiento del mismo.

Hackear significa innovar en tecnología. Utilizarla para algo que no está pensado, forzarla, transgredirla. Hacer algo que no esta permitido.

El especialista en dicha tarea, *hacker*, puede ser visto como el gran creativo de la era digital, pues es el que decide apropiarse de la tecnología para experimentar, encontrar nuevas posibilidades y compartirlas.

Es, en términos del siglo XXI, un ser que mezcla al artista y al científico, como fueron pensados en la Modernidad: aquellos que son capaces de transformar lo real a partir de diferentes formas de experimentación.

Éstos se convierten en paradigmas de la utilización de los errores en las máquinas. No solo haciendo uso creativo de ellos, sino accionando directamente contra las herramientas que permiten mantener y legitimar el sistema actual, utilizando tecnologías de un modo no previsto o erróneo, recurriendo al conocimiento sobre dicho sistema, para desarrollar funcionalidades para las que no había sido diseñada

originalmente o hacerla actuar de acuerdo con nuevos objetivos. El *hacker* es movido por la curiosidad, la creatividad y el conocimiento.

Entre las prácticas artísticas que han incorporado el error como recurso y discurso, se encuentra la fotografía. Una falla en el programa del aparato nos brinda imágenes imposibles de conseguir de otra manera: se produce una ruptura simbólica de la imagen hiperrealista y de alta definición, tan presente en la cultura digital contemporánea.

El error debe ser tomado como posibilidad estética, teniendo un aspecto positivo, según la mirada del artista, que incentiva a la experimentación, considerándolas como máquinas aún utilizables en lugar de desechables.

Estas equivocaciones, como indica el teórico Iman Moradi (2004), pueden generarse de manera natural, sin intervención directa, que es lo que conocemos con el nombre *pure glitch*. Se trata de un error imprevisto o de un problema que puede tener o no un valor estético. En cambio, cuando somos nosotros los que provocamos los errores, directa o indirectamente, el término es *Glitch-alike*: planeado, deliberado y artificial.

Hay varios procesos para llevar a cabo diversos *glitches*:

- *Data bending*, la alteración del código de la imagen para una transformación
- *Separación RGB*, es la alteración digital de los canales de color de la imagen,
- *Distorsión de escáner*, se trata de desplazar el elemento escaneado de manera sincronizada con el lector de escáner.
- *Datamoshing* es aprovechar la compresión de un video para crear efectos y distorsiones.

La corrupción intencional puede incidir tanto en los códigos de archivo (*data bending*) y en los dispositivos (*circuit bending*).

- *Data Bending* consiste en tergiversar datos. Es una técnica digital de transformar un archivo en otro tipo de archivo (por ejemplo, un sonido en una imagen). Los resultados son siempre inesperados, logrando hacer visible lo invisible.
- El *Circuit Bending* es una técnica que consiste en cortocircuitar dispositivos electrónicos de bajo voltaje (alimentados con baterías) con fines creativos. Efectos de guitarra, juguetes o pequeños sintetizadores se convierten así en nuevos instrumentos musicales y generadores de sonido. Con frecuencia, lo que se consigue con esta técnica es un ruido caótico, que atrae al sector de músicos más experimentales y a los interesados en la música *noise*.

En esta tesina, desarrollaré la idea del error tecnológico como estética artística, práctica desarrollada en el ámbito digital, para analizar su proceso creativo y dar a conocer que el error puede generarnos conocimientos técnicos y conceptuales. Para ello, se mostrará al público un audiovisual donde se reflejará la originalidad (las características) o (las bases y fundamentos) del arte *glitch*, haciendo visible que no todo tiene que ser “perfecto”.

CAPITULO 1: ¿QUÉ ES EL ERROR?

En filosofía, se habla de error cuando hay una equivocación en un acto, un escrito o un trabajo. De este modo se denomina a todo juicio o valoración que contraviene un criterio que se reconoce como válido. Es una especulación sobre otro resultado posible.

El ser humano cree que siempre tiene razón acerca de todo, considerándolo su estado natural: de sus convicciones políticas e intelectuales, de sus creencias religiosas y morales, de la manera de entender lo que pasa a su alrededor. Esta experiencia de tener razón es imperativa para nuestra supervivencia, gratificante para nuestro ego y, principalmente, una de las satisfacciones más relevantes de la vida.

Los humanos, como resultado de la evolución, somos seres con un sistema nervioso y un cerebro potente, pero falible. Sin embargo, cuando nos equivocamos solemos verlo como algo raro y extravagante, algo inexplicable en el orden natural de las cosas.

En nuestra imaginación colectiva, el error se asocia con la vergüenza y la torpeza, también con la ignorancia y la pérdida moral. Resumió muy bien estas asociaciones el científico cognitivo italiano Massimo Piattelli-Palmarini, (citado en Schulz, 2015, pág. 17) quien observó que erramos por “desatención, distracción, falta de interés, deficiente preparación, genuina estupidez, timidez, fanfarronería, desequilibrio emocional [...], prejuicios ideológicos, raciales, sociales, así como instintos agresivos o embusteros”. En esta visión desesperanzada y habitual, nuestros errores son prueba de nuestros defectos sociales, intelectuales y morales.

Cuando se produce una equivocación, solemos reaccionar como si no se hubiera producido o como si no debiera producirse. La negamos, (nos situamos a la defensiva), hacemos caso omiso de ella, la minimizamos o culpamos a otro.

Por muy desorientadoras, difíciles o humillantes que puedan ser nuestras equivocaciones, es, en última instancia, el error, lo que nos puede enseñar quiénes somos. Gracias al error, podemos reflexionar sobre la manera de entendernos a nosotros mismos y de enmendar nuestras ideas sobre el mundo.

Aunque nos esforcemos, nos equivocamos. A nadie le gusta equivocarse porque puede generar burla o rechazo y esto “nos perturba y derrumba la certeza de nuestros siglos de conocimiento” (Valenti, 2010). Estamos incómodos pero, a veces, esto es necesario, para que cambien las cosas de lugar.

Estos errores pueden afectar tanto a quien los comete como al resto de una comunidad. Hay errores pequeños que no producen grandes consecuencias (e incluso pueden ser útiles), pero también hay grandes errores irreparables.

La experiencia del error es la experiencia del conocimiento, porque nos genera un aprendizaje. Nos conduce a un acierto o a un descubrimiento que transforma y revoluciona. El hombre puede errar individual o colectivamente, pero debe aspirar a la verdad examinando sus errores mediante la autocrítica y la crítica racional.

Sócrates, filósofo clásico griego, interesado en la naturaleza humana y los valores que regían la conducta del hombre, por medio de su método dialéctico de enseñanza, buscó demostrar a sus pares que no tenían los suficientes conocimientos como creían poseer. Dirigió el diálogo como un proceso de búsqueda, que iniciaba con la

interrogación acerca de lo que se entiende sobre aquello de qué se está hablando y luego, de una serie de preguntas y respuestas, se llega como resultado a la revelación de la ignorancia del interlocutor acerca del tema en discusión. Su intención es preparar el camino que llevará a poner en evidencia la ignorancia del participante, quien inicialmente estaba convencido de que su opinión era cierta, llegando a descubrir que no sabía aquello que creía saber.

El ensayo del error es parte del desarrollo de nuestro cerebro y nuestras habilidades, siendo este necesario en el proceso del pensamiento. Cometiéndolos errores cambia nuestra perspectiva, mejoramos y corregimos nuestro entendimiento de las cosas.

El grupo artístico argentino *Etcétera* en el año 2005, creó la Internacional Errorista, un movimiento filosófico de prácticas y conceptos culturales, tecnológicos, científicos, políticos y espirituales que operan sobre el error como principio moral y proveedor de cambios. Equivocarse es salud, ya que creen que el error es una fuente de inspiración jurando que "Todos somos *erroristas*" (Manifiesto Errorista, 2005).

Sus fundadores, Federico Zukerfeld y Loreto Garín Guzmán (2017), explican que:

El error es una afirmación negativa, una especulación sobre otro resultado posible. La educación tradicional nos ha enseñado que debemos combatir el error a cada instante. Nos han enseñado que el error es algo negativo, prohibido e inaceptable. Errar está mal y quien se equivoque deberá ser sancionado. ¿Pero quién no se equivoca? En la educación tradicional el error se utiliza como variable para medir conocimientos, aprobar o desaprobar al alumno. Cuando una niña o niño se equivoque

será excluido, criticado o humillado porque falló, porque 'no sabe' o 'no entiende'. La sociedad ha sido educada para perseguir al errante y condenar al errorista.

Vivimos en una cultura que desprecia el error y al mismo tiempo insiste en que es fundamental en nuestras vidas. Para bien o para mal, el error es ya nuestro compañero de por vida.

San Agustín de Hipona, doctor de la Iglesia católica, dedicó gran parte de su vida a escribir sobre filosofía y teología, redactó “*fallor ergo sum*”: yerro, luego existo: “si me engaño, existo, pues quien no existe no puede tampoco engañarse” (La Ciudad de Dios, libro XI, capítulo XXVI).

En esta formulación, la capacidad de entender mal las cosas no solamente forma parte del hecho de estar vivo, sino que en cierto modo es prueba de ello. Equivocarnos no es solo lo que hacemos, es lo que somos. El pensamiento aparece como una realidad en si misma, la duda puede afectar al contenido del pensamiento: estoy seguro de que pienso, de que estoy pensando, luego existo.

La relación entre ciencia y tecnología se ha hecho visible a todos los niveles. Nos desenvolvemos en sistemas complejos en el cual cuanto más dependemos de los sistemas tecnológicos, mas importancia adquieren los errores. Vivimos en un sistema que admite errores solo cuando solucionarlos depende de él. Un sistema revela su derrota cuando oculta sus fallas y cada mejora es la prueba de que nunca funciona. La tecnología intenta distraernos y el sistema calmar.

“La finalidad última de todo objeto es fallar porque al hacerlo se convierte en el resultado de lo que esperamos y de lo inesperado. Las cosas cuando fallan se parecen a nosotros, adquieren la condición humana”. (Valenti, 2010).

El filósofo italiano Franco Berardi (2017), activista del grupo Errorista, expresa que:

El error es la única forma de progreso y de evolución en esta época basada en una repetición infinita de algoritmos. El error es lo único que puede liberar la comunicación humana de la maquinaria digital. Sólo el error puede salvar a la humanidad en un contexto técnico y social basado en el dominio de la perfección de lo digital.

CAPÍTULO 2: EL ERROR EN EL ARTE

La tendencia de buscar y explorar nuevas áreas ha permitido el desarrollo de una amplia experimentación en las artes de principios del siglo XX.

Los artistas se volcaron hacia el mundo del progreso industrial, centrándose en el nuevo paisaje considerado como “segundo plano”.

Cuando los primeros artistas visuales cambiaron su foco del primer plano por el segundo plano, por ejemplo, del retrato a la pintura de paisaje, ayudó a expandir sus percepciones, permitiéndoles capturar al personaje del segundo plano. Su composición básica comprende datos escondidos en nuestra percepción del “punto ciego” que contiene mundos que esperan ser explorados, si ponemos nuestro foco de atención hacia ellos.

Historia visual de fallas

Detalle de Seurat. George Pierre Seurat (1859-1891) fue uno de los cuatro pintores de finales del siglo XIX que influyó en los modernos a principios del siglo XX, haciendo hincapié en los efectos ópticos, para ensalzar el color y la línea, y realzar su función expresiva, teniendo que independizarse de los objetos que representaban. El denominador común reconocible de este artista francés es la búsqueda de un modo unitario de notación (el punto puntillista, la pincelada constructiva).

Seurat es uno de los grandes impresionistas franceses cuyo distintivo estilo puntillista y su meticulosa atención a la representación de detalles podrían compararse

con las obras de los artistas de fallas actuales. Seurat no solo tenía dominio sobre el trazo de pincel desconectado, sino que también perfeccionó su propio estilo.

Tony Scout y Brian Kearns, artistas del *glitch*, siguen el mismo camino en la forma en que manipulan los elementos individuales de sus medios preferidos hasta el detalle, hasta que los criterios estilísticos y estéticos que buscan se logran en general.

La mente lógica y reflexiva de estos pintores pedía la reducción del instinto al orden, del impulso al cálculo, reduciendo a lo esencial, no solo los temas de la vida moderna o el paisaje, sino también el método impresionista de presentarlo.

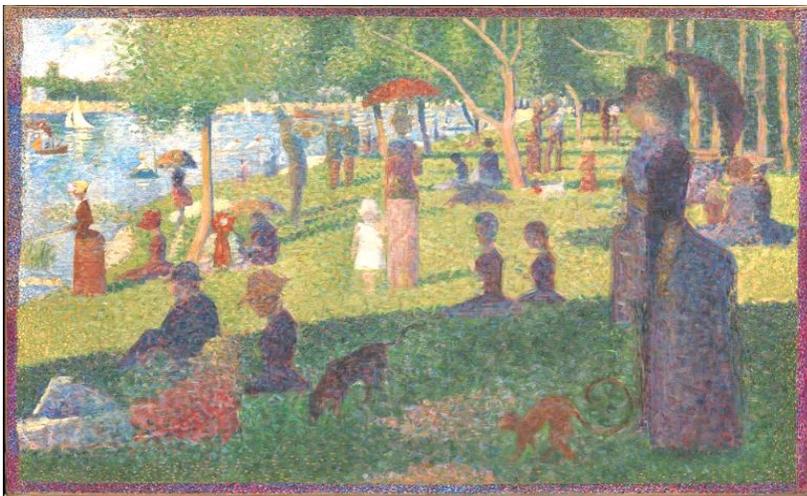


Figura 1. A Sunday on La Grande Jatte. Por Seurat (1884)

El Movimiento Cubista. Pablo Picasso y Georges Braque astillaron el mundo visual no sin sentido, sino sensual y bellamente con su nuevo arte. Cuando miras sus pinturas, hay una clara sensación de una conexión que se puede establecer entre su estilo y el del arte *glitch*.

El nombre de cubismo, nacido de la expresión injuriosa de un crítico en 1909, puede inducir a error. Surgió de la necesidad de comprender en forma radicalmente nueva

el mundo objetivo, liberando a la pintura de las consabidas imágenes fenoménicas de las cosas (porque estas solo son sentidas como apariencia). Y conserva únicamente los elementos constructivos. Es hacer de la misma superficie pintada un todo, un objeto, en lugar de reflejar una imagen aparential.

El Cubismo se libera de la función representativa para ser sustituida por el análisis a través de planos y volúmenes que descomponen las figuras: hay una creciente descomposición de la forma. Varios aspectos del mismo objeto se reúnen en la obra, pareciendo el mismo estar quebrado y desplegado en todas sus fases (como se lo piensa).

Además, esta presente la simultaneidad en estas prácticas artísticas: la proyección y superposición de los planos y la fragmentación poliédrica de los volúmenes. La intervención de la realidad es presentada en su propia materialidad.

“Me pregunto si no debemos pintar las cosas como las conocemos, más bien que como las vemos.” (Picasso, carta publicada en Ogoniok, Moscú, 1926).

“Cuando se empieza un cuadro, a menudo se inventan cosas bonitas. Hay que estar prevenido contra ellas. Uno debe destruir el cuadro y reelaborarlo repetidas veces.” (Picasso, conversación con Zervos en Cahiers d’Art, 1935).



Figura 2. Mujer con peras. Por Picasso (1909)



Figura 3. Violín y jarra. Por Braque (1910)

Italia, cuna del dinamismo representado. El Futurismo, movimiento de la vanguardia italiana (1909-1910), fue un intento de reinventar la vida según había sido readaptada por las nuevas tecnologías. Filippo Tommaso Marinetti, el 20 de febrero de 1909, publica “*Manifiesto de fundación del Futurismo*”, el primer manifiesto futurista, asociándose con la cultura de los medios de comunicación, declarándose en rebeldía con la historia y la tradición.

Se afirma la necesidad de descubrir “la sensación dinámica eternizada como tal”, la multiplicación de las cosas en movimiento y de compenetración de los cuerpos.

Eran tiempos de las grandes masas agitadas por el trabajo, por el placer o por la rebelión.

Su objetivo era implicar al espectador en el dinamismo de la acción representada, lográndose mediante la compenetración de los planos, el análisis de las líneas-fuerza, con un efecto de ritmo vertiginoso, como es precisamente la civilización

moderna. Incorpora la experiencia de la simultaneidad, la temporalidad y el movimiento corporal dentro de los límites del objeto artístico.

Los Futuristas consideraron la vida industrial como una fuente de belleza: motores de automóviles, máquinas, fábricas, teléfonos y la electricidad (de reciente invención) cuyos ruidos fueron un gran abanico de posibilidades para aquellos que utilizaron para sus experimentos estos sonidos.

El pintor futurista italiano Luigi Russolo en 1913, inspirado en una composición orquestal de Balilla Pratella, escribió el manifiesto *The Art of Noises* (El Arte de los Ruidos), en la forma de una carta dirigida a Pratella. En este escrito, considera varios puntos importantes, entre ellos que habría que rescatar la pertenencia de las experiencias sonoras a la vida cotidiana, romper con la condición divina de la música y la subjetividad del intérprete y el ruido remite directamente al día a día.



Figura 4. Dinamismo de un automóvil. Por Russolo (1912-13)

Dadaísmo. Algunas características a nivel conceptual del *glitch art*, se encuentran vinculadas con el movimiento de vanguardia Dadaísmo, durante la primera mitad del siglo XX. El uso de la ironía y lo absurdo se lo considera como una crítica o una reacción al uso de las nuevas tecnologías para crear una hiperrealidad que no existe. También esta presente la idea de lo aleatorio, la casualidad y el error dándole importancia al proceso creativo y no al resultado.

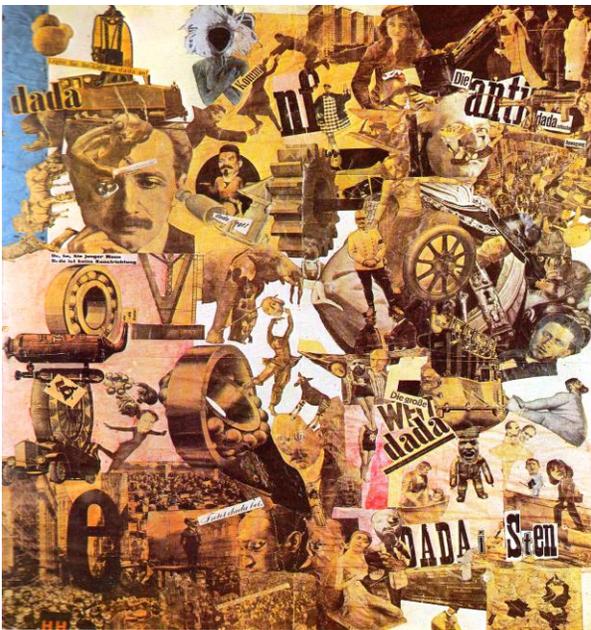


Figura 5. Corte con el cuchillo de cocina. Por Koch (1919)

También se puede relacionar al error tecnológico con el movimiento *Pop Art*, ya que muchas obras hacen referencia a la cultura comercial, manteniendo el soporte original y solo se destruye y abstrae el contenido de estas imágenes populares. A la vez mantiene la relación con el Dadaísmo de la deconstrucción y sátiras basadas en lo absurdo.



Figura 6. Three flags. Por Johns (1954)



Figura 7. Crying girl. Por Lichtenstein (1964)

Arte Abstracto. Las formas abstractas tienen un significado generalizado, apartándose del anclaje referencial, propias de la representación figurativa y descriptiva.

El deseo del artista de apartarse de la representación, hace visible la ruptura con las tradiciones antiguas, cuando la pintura cumplía la función de mostrar las apariencias del mundo. Las ideas son el elemento más importante que el objeto o su representación física. La idea de la obra prevalece sobre sus aspectos formales.

Las imperfecciones de Mondrian. Para el pintor holandés Piet Mondrian (1872-1914), la búsqueda de lo absoluto espiritual se centra en focalizar las formas abstractas en el ámbito de la geometría, a través de figuras y articulaciones racionales, utilizando métodos lógicos para la creación de la obra.

“Llegué a la convicción de que el cubismo no aceptaba las consecuencias lógicas de sus propios descubrimientos. No desarrollaba la abstracción hasta su objetivo final, la expresión de la realidad pura. Solo se podía alcanzar mediante la pura creación

plástica. Detrás de las formas naturales cambiantes se encuentra la pura e invariable realidad.” (Mondrian, *Neue Gestaltung*, Colección Bauhaus n° 5, Munich 1925).

Dentro de las líneas, trazos, cuadrículas y formas geométricas rígidas que Mondrian representa en sus pinturas, vemos que hay líneas en la misma pintura que varían en términos de trazo y grosor. Hay áreas donde la tinta corre y salpica.

Su golpe podría haber sido perfecto, pero no lo es, ya que deliberadamente puso su propia firma en el trabajo variando elementos y perturbando la perfección.

En su libro “Sobre el arte abstracto” (1997) Briony Fer, se refiere a un estado permanente de diferenciación que implica no solo "cambios en la disposición de los planos y la cuadrícula asimétrica" sino también en términos de escala. Esta ligera variación controlada e imperfección en un trabajo perfecto aparece en el trabajo de Mondrian y puede haber influido en cómo vemos la imperfección hoy.

“Incluso el obsesivo rectilíneo pintor moderno holandés Piet Mondrian dejó goteos y oscilaciones borrosas en sus líneas rectas para indicar la presencia del creador humano detrás de las formas matemáticas abstractas.” (Briggs, 1994)

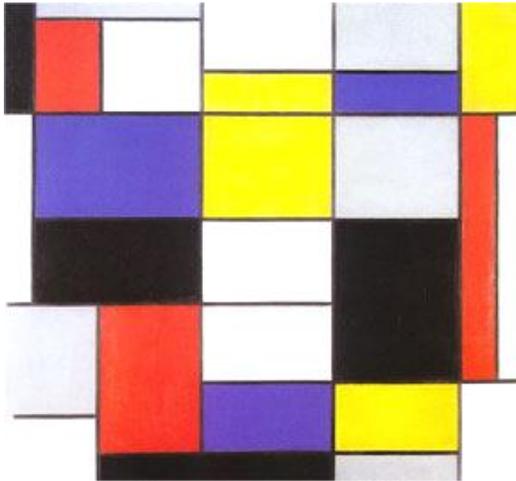


Figura 8. Composition A. Por Mondrian (1923)

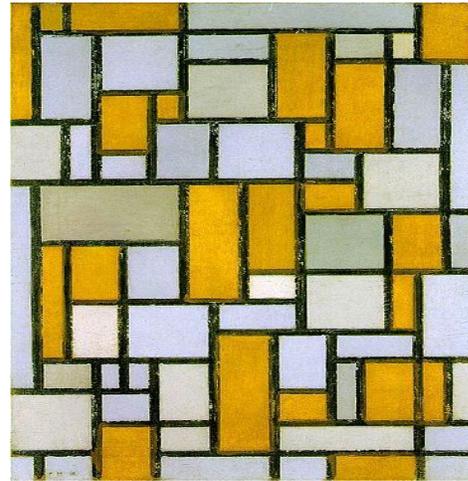


Figura 9. Composition with Gray and Light Brown.
Por Mondrian (1918)

La Cinematografía y la Fotografía. La tendencia a experimentar con medios físicos también es muy similar a directores *avant-garde* como Stan Brakhage (1933-2003) quien pintaba, rallaba y manipulaba el negativo de sus películas explotando sus imperfecciones.

Por otro lado, el movimiento *Dogma 95* (1995), fundado por Lars Von Trier y Thomas Vinterberg, tenía como premisa realizar sus películas sin utilizar efectos ni elementos de post-producción, reivindicando lo real como sinónimo de pureza y autenticidad cinematográfica. Por ello, a través de un manifiesto que tenía como objetivo establecer una serie de premisas, “combate” contra el cine de las altas productoras estadounidenses como Hollywood.



Figura 10. Stellar. Por Brakhage (1993)



Figura 11. Dog Star Man. Por Brakhage. (1961- 64)

En la fotografía, el glitch se podría relacionar con **Man Ray** y sus Rayogramas, la idea de manipular los medios mediante el error y el azar par obtener imágenes estéticas.



Figura 12. Rayograh . Por M.Ray (1926)

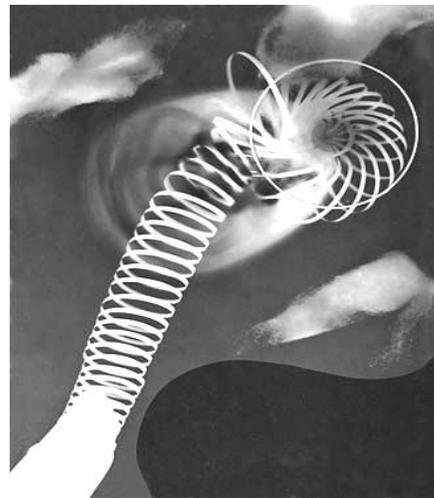


Figura 13. Rayographie champs délicieux.
Por M. Ray (1922)

CAPÍTULO 3: EL ARTE DIGITAL

Con el avance del arte analógico tradicional al arte digital posmoderno, se produce una transición donde el arte comienza a basarse en códigos antes que imágenes. Con el arte digital la imagen pasa a ser una manifestación secundaria (el código abstracto se convierte en el vehículo principal de la creatividad). Ahora la creación del código se ha convertido en la actividad esencial.

La digitalización como el paso final de un proceso de subversión de la representación tradicional comenzó con una obra protoimpresionista como es “Música en las Tullerías”. (1862, Manet). La obsesión moderna de Manet por ver las cosas como un tapiz de gestos, ha dado paso a la obsesión posmoderna por comprenderlas como una malla de píxeles.

Las llamativas manchas de Manet son los prototipos primitivos de la sofisticación matemática de los píxeles.

El siguiente paso crucial en el desarrollo de las sensaciones digitalizadas a las que llamamos píxeles son los vibrantes puntos de color de “Una tarde de domingo en la isla de la Grande Jatte” (1884-1886) de Seurat. Su puntillismo lo convierte en el primer artista digital. Organizó sus puntos en representaciones similares a mosaicos, lo que le proporcionó una relación con la realidad completamente distinta de la característica de la representación realista. Ya en Estados Unidos, apareció la auténtica representación digital, teniendo su desarrollo en los años 50, al desarrollo de la computadora. La aparición del popular Apple Macintosh en 1983 fue la partida de nacimiento del arte

digital: los bits de color de Seurat podían ser representados como bits electrónicos de información.

Las primeras imágenes generadas por ordenador que se expusieron en la Galería Howard Wise en 1965 no eran estética y conceptualmente innovadoras, no sugerían una renovada integración estética y conceptual.

El arte en la década de 1970, se definió en función de diversos movimientos (arte conceptual, arte feminista, *Land art*, *media art*, *performance*). En los 80 se produjo una hipertrofia del mercado artístico y aparecieron micromovimientos. El Neoexpresionismo y el Neoconceptualismo, eran relecturas posmodernas de etapas anteriores de la historia del arte. A comienzos de la década siguiente, habían desaparecido casi por completo. La pintura pasó a un segundo plano, cuando los videos e instalaciones dominaban museos internacionales y exposiciones bienales. En este contexto apareció el arte de los nuevos medios a finales del siglo XX.

Este es un género que abarca todas las obras de arte creadas a través de las tecnologías de los nuevos medios, incluyendo los gráficos por ordenador, el arte digital, el arte virtual, el *Net art*, las animaciones, los videojuegos, impresiones en 3D, la realidad virtual, las instalaciones multimedia y el videoarte. Son todas aquellas que utilizan el soporte audiovisual electrónico o digital en el proceso de producción o exhibición.

Desde 1994 hasta 1997, el *Net.art* (arte en la red), fue incluido por primera vez en la Documenta X, exposición de Kassel, Alemania. El arte de los nuevos medios existía aislado del sistema del arte. Por ello, Internet es un recurso clave para los artistas de esta corriente. Crearon una escena artística online (correos electrónicos, paginas web) que

servían de canales para el debate, promoción y exhibición de las nuevas obras multimedia, que abarcaban el arte contemporáneo como la cultura digital. Hoy en día, se cuestiona que se puede hacer con las nuevas herramientas y el artista empieza a navegar por los nuevos medios experimentando maneras de mirar a la hora de elaborar una obra de arte.

Desde sus inicios, ha sido un movimiento de alcance mundial, ya que la Web ha propiciado la formación de comunidades sin tener en cuenta factores geográficos. Este carácter internacional, refleja la globalización del mundo artístico.

3.1 El hacker y el hacktivismo. En la prensa generalista, los *hackers* o piratas informáticos aparecen por regla general como genios adolescentes que acceden a ordenadores ajenos para robar información con simple ánimo destructivo. Pero esto es solo una parte de la realidad. Dentro del mundo informático, este tipo de ataques recibe el nombre de *Cracking* y por lo general está mal visto.

El experto en ciencia computacional, Brian Harvey (1985), expresa que el *hacker* es “alguien que vive y respira informática, sabe todo de ordenadores y consigue que su ordenador haga lo que él quiera. Lo importante es la actitud del *hacker*.”

En su opinión, un *hacker* tiene más de artista que de delincuente. Existe en la comunidad un código de comportamiento, una ética que defiende el hecho de que compartir información es el mayor bien de todos y deben contribuir al progreso en su campo de actividades.

En su libro “A hacker manifesto” (2004, pág 16), Mckenzie Wark traslada el concepto de *hacking* a otros ámbitos, incluido el arte, equiparándolo a la innovación. En el arte, las ciencias, la filosofía, la cultura, y en toda producción de conocimiento en la que se puedan transmitir datos, y extraer información, se generan nuevas posibilidades para nuestro mundo, y habrá hackers convirtiendo en novedad lo ya existente. Muchos artistas de los nuevos medios se consideran hackers o bien emplean sus técnicas como concepto o contenido de su obra.

3.2 Error en la tecnología: el *Glitch Art*. El error se convirtió en una estética en las artes de finales del siglo XX, y esto nos recuerda que nuestro control sobre la tecnología es una ilusión, las herramientas digitales no son perfectas, precisas y eficientes. Las nuevas técnicas son descubiertas por accidente, fallas, intentos técnicos o experimentos. La estética digital surge a partir de experiencias de trabajar con tecnología digital, principalmente por los errores de la tecnología: fallas, errores, virus, incompatibilidad de sistemas, *clipping*, *aliasing*, distorsión y ruido.

“Hay varias formas de tratar con las anomalías. Negativamente podemos solo ignorarlas, no percibir las, o positivamente podemos confrontarlas e intentar crear un nuevo modelo de realidad, en el que tenga un lugar” (Douglas, 1966)

La tecnología digital, hoy en día, permite a los artistas explorar nuevos territorios de contenidos, capturando y examinando el área, lejos de los límites propios de las funciones y los usos del software. “En el arte, el error se transforma en una nueva posibilidad” (Valenti, 2010), dando paso a la creación.

En el proceso de crear imágenes con fallas, la naturaleza exploratoria del error es un hecho inquebrantable. Proporciona una gran cantidad de posibilidades creativas que los artistas siguen trabajando, siendo visto el error como una estética del arte digital o como un componente del proceso creativo.

Características visuales del Glitch.

- Fragmentación. A veces, en una falla, todo se descompone en sus elementos individuales, o partes de la imagen se desplazan y se traducen incorrectamente. Si el *Glitch-alike* se repitiera en un lienzo físico, sería como romper la "Mona Lisa" y pegar las tiras en otras áreas del lienzo. En el dominio digital, este efecto de desgarro está casi siempre inclinado horizontalmente, debido a la forma en que las imágenes son leídas y renderizadas por las computadoras.

Estas fragmentaciones también pueden dar lugar a fuertes contrastes de color entre dos regiones distintas de una imagen.

- Replicación / repetición. Las causas parciales de fallas técnicas basadas en programas son bucles infinitos, división por cero y punteros nulos. Las consecuencias imprevistas de tales estructuras programáticas en la entrega de imágenes pueden dar lugar a la clonación o repetición visual.

Debido a que un efecto *glitch* no se anticipa y, a veces, es una coincidencia, cualquier tipo de repetición regular que aparece en la ecuación lo hace bastante complejo.

Este tipo de repetición también hace que los fallos informáticos sean en última instancia divergentes de la naturaleza y los fractales que usan patrones caóticos e "intencionales irregulares" (Palmer, 1972).

Los patrones que produce la replicación de fallas informáticas también se pueden comparar con un "fondo de pantalla" digital que grita la reproducibilidad del arte digital, manteniendo el hecho de que son accidentales y únicos.

- Linealidad. En la mayoría de los casos, cada vez que se registra o se transfiere información visual de un medio a otro, se desglosa en sus componentes individuales. Sin entrar en ningún nivel de detalle técnico Esos componentes individuales pueden ser píxeles, capas de separación de color o gránulos de grafito en papel. En algunos problemas técnicos, estos elementos (píxeles) tienden a fusionarse entre sí en filas para formar líneas.

3.2 El Pure Glitch y el Glitch-Alike. El *Pure Glitch* es el resultado de un mal funcionamiento o error.

Hay una gran cantidad de alcance en la discusión de lo que se puede clasificar como un fallo técnico. Principalmente, en un sentido teórico, científico y no artístico, se supone que una falla es el resultado inesperado de un mal funcionamiento.

La palabra falla fue registrada por primera vez en Inglés en 1962, durante un programa espacial estadounidense, en los escritos de John Glenn, donde se usaba para "describir los problemas" que estaban teniendo. Glenn luego da el sentido técnico de la

palabra que los astronautas habían adoptado: "Literalmente, una falla es un pico o cambio en el voltaje en una corriente eléctrica". (John Glenn, citado en American Heritage Dictionary 4ta ed. 2000). Entonces, en cierto sentido, la falla siempre se ha asociado con la definición de un problema.

Es una palabra que se usa para describir el resultado de una situación en la que algo salió mal. El *Pure Glitch* es, por lo tanto, un artefacto digital no premeditado, que puede tener o no sus propios méritos estéticos.

El Glitch-Alike. Los artistas del *glitch* sintetizan fallas en medios no digitales o producen y crean el entorno necesario para invocar una falla y anticipar que suceda.

Glitch-alike es una colección de artefactos digitales que se asemejan a aspectos visuales de fallas reales que se encuentran en su hábitat original.

El arte Glitch como género abarca a los errores premeditados, utilizando una faceta de la tecnología que se ocupa de la transmisión incorrecta, la computación y la corrupción deliberada.

Tabla 1. Comparación de características entre Pure Glitch y Glitch-Alike

<i>Pure Glitch</i>	<i>Glitch-Alike</i>
Accidental	Deliberado
Coincidente	Planificado
Apropiado	Creado
Encontrado	Diseñado
Real	Artificial

Nota. Recuperado de Glitch Aesthetics. Copyright 2004 por Iman Moradi.

3.3 Glitch en la música. La historia de Kim Cascone acerca de la música Glitch y su contextualización histórica realmente enfatiza el papel de la cultura tecno electrónica de 1990 como una influencia muy importante en el género de la música *glitch* de hoy. El género glitch llegó a espaldas del movimiento de la electrónica que comenzó a proponer una vía alternativa con respecto a la saturación de las primeras fórmulas musicales derivadas de la *dance* y el *techno* (*house, electro, drum 'n' bass, ambient*) que se ha puesto de moda en los últimos años. Todavía y a pesar de la extraña dualidad moda y música artística, los compositores de glitch centran su inspiración en los maestros de la música del siglo XX, ya que ellos sienten que mejor explican su origen.

Desde mediados de los '90 en adelante, la estética de los errores de lectura digital apareció en varios subgéneros, incluyendo *drum 'n' bass, drill 'n' bass* y *trip-hop*.

Artistas como Aphex Twin, LTJ Bukem, Omni Trio, Wagon Christ y Goldie estaban experimentando toda clase de manipulaciones digitales.

Muchas de estas creaciones hechas por autodidactas que, desde sus estudios a menudo caseros y computerizados, emplean eficaces herramientas digitales tan populares, es decir, *software* y *hardware* al alcance de muchos y capaz de mostrar el sonido y hacer que su forma, su onda, pueda fragmentarse en micro unidades para luego esculpirlo y secuenciarlo como uno quiera. Es así como Las computadoras se han convertido en la principal herramienta para crear y ejecutar música electrónica, mientras que Internet se ha convertido en un nuevo medio de distribución.

Algo característico de esa nueva música es la utilización de lo que Cascone llamó “Estéticas del error”. En su ensayo *Las estéticas del error: tendencias “Post-Digitales” en la música contemporánea por ordenador* (2000), lo define como el propio de

músicos que emplean errores propios de las nuevas herramientas digitales de las que se valen como instrumentos sonoros a la vez que como un mensaje por sí mismo. Los músicos se mueven contra el perfeccionismo y la depuración del sonido propio del nuevo universo digital y *Hi-Fi*: llevan sus experimentaciones hasta el extremo poniendo a prueba el modo de empleo y las posibilidades de software o hardware (que, en ocasiones, llegan a fabricar o programar) y aplican técnicas deconstructivas con el fin de sacar un provecho estético.

En los últimos años, el movimiento *glitch* ha crecido abarcando a una docena de artistas que están definiendo nuevos lenguajes en los medios digitales. Músicos tales como Taylor Deupree, Nobuzaku Takemura, Neina, Richard Chartier, Pimmon, por nombrar algunos, constituyen la segunda ola de hackers explorando la estética glitch.

John Cage (1912-1992) compositor, instrumentista, filósofo, teórico musical, poeta, artista y pintor americano, fue un pionero en la música aleatoria basando sus composiciones en el azar, manipulando archivos y artefactos de un modo aleatorio y anticipándose a los resultados. Al introducir el azar y la indeterminación en sus obras, no sólo buscaba construir, sino, destruir, acabar con la tradición abriendo nuevas posibilidades tanto para la música como para la escucha en general.

Siempre se movía contra la corriente, desafiando al status quo y trastocando las normas aceptadas con respecto a la estructura, instrumentación y composición musical.

La experimentación en busca de lo inesperado, el aislamiento de los hallazgos y las herramientas digitales como instrumentos por sí mismos, habría dado paso a la

utilización consciente de tales recursos y la reivindicación de los elementos que solían formar parte del fondo, esas sonoridades defectuosas reivindicadas por la música glitch y todas las tendencias micro.

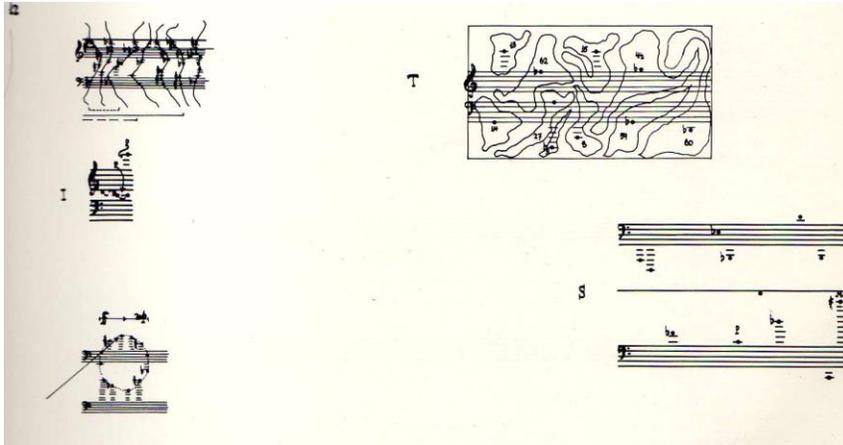


Figura 14. Solo for piano, Concert for piano and orchestra. Por Cage (1958)

Oval es un proyecto de música electrónica experimental fundado en Alemania. La banda nació en 1991 conformada por Markus Popp en compañía de Sebastian Oschatz y Frank Metzger (quienes abandonaron el grupo en 1995), siendo los tres actualmente conocidos como los pioneros y creadores de la estética del *glitch* en la música electrónica contemporánea, escribiendo en CDs para dañarlos y producir música con los fragmentos resultantes, construyendo piezas con movimientos lentos y densas texturas.

En un artículo del año 2003, Pitchfork Media ubicó a *94 Diskont*, trabajo más emblemático de 1996 del grupo, como el #47 en su lista de los 100 álbums de los 90. Mark Richardson, escritor del webzine declaró: "El sonido aparece como un holograma compuesto por múltiples capas, con las fuentes originales y sus copias fantasmas

llamando simultáneamente la atención; un trucaje sonoro usado para crear mucha de la música más serena y acuática hecha en los 90."

CAPÍTULO 4: PROPUESTA ARTÍSTICA

Cuando trabajamos a diario con la tecnología y usamos el celular, la computadora o la *tablet*, entre otros, seguramente, más de una vez, sin previo aviso y de manera inesperada, nos aparece en la pantalla un aviso de: “error”, “loading”, “no se puede abrir el archivo”. Entonces, se entra en un estado de desesperación, preocupación, de preguntarse ¿qué pasó?, ¿qué hice mal? Esta percepción es muy común en una sociedad acostumbrada al dualismo de lo correcto-incorrecto, lo bueno y lo malo, olvidando que lo imperfecto también existe y al igual que las equivocaciones o errores que experimentan los seres humanos es de lo más común.

Existe la costumbre de “idealizar” a todo lo referido con la tecnología, revistiéndola con el carácter de perfección, y con la noción de disponibilidad: “siempre a nuestro alcance para lo que queramos hacer”. Pero, lo que se olvida es que se trata de una simple maquina, diseñada por el hombre. Y así como su creador comete errores, la tecnología también resulta susceptible a estos.

Entonces, es factible que podamos sostener que la tecnología se puede equivocar, no es perfecta y por ende, está sometida a cambios y modificaciones. Frente a esto, es bueno considerar al error como algo natural, cercano a nosotros y que sucede.

Como consecuencia de lo sostenido anteriormente, se pensó cómo llevar adelante esta idea en su expresión plástica. Para ello, se trabajó en la construcción de video que reúna una serie de imágenes de variado contenido y estas sean “destruidas” o

alteradas de manera intencional. Se intenta mediante estas imágenes simular aquello que es considerado mal o erróneo, ya sea que las mismas estén borrosas, cortadas, pixeladas o con algún efecto visual. La idea de esto es hacer visible que el error, está bien y es parte de nosotros, porque a partir de todo *glitch*, se puede crear un universo artístico nuevo para descubrir y desarrollar. Es decir, se busca transmitir la idea de darle al error espacio para ser puntapié para alcanzar algo bello, estético o artístico. Esta nueva posibilidad de entender al error como base para crear y generar nuevos productos, será en definitiva una gran posibilidad para enriquecer nuestro trabajo.

En cuanto al proceso de producción, se empezó seleccionando un grupo de imágenes. Estas son de contenido variado: paisajes naturales y urbanos, rostros, objetos de uso diario y figuras de interés general. Se buscó mostrar diversas situaciones y objetos conocidos por el espectador final.

Una vez que fueron seleccionadas las imágenes se procedió a su alteración. Para su “daño”, se optó por la técnica del *Databending*. La misma consiste en tergiversar los datos de un archivo en otro tipo de archivo. Para ello se utilizó el programa digital *Notepad++*, el cual se trata de un editor de texto. Al momento de trabajar con archivos de imagen o sonido, el programa lo abre en forma de texto. Es decir, este programa nos permite “ver” la imagen: la información (letras, números, signos) que la compone.

Por ello, si se elimina alguna letra, número o signo que compone la imagen, la misma se altera, ocurre lo mismo si se ingresa nueva información. Esto tiene como resultado un nuevo código y de esta manera una nueva imagen.

Lo interesante de este proceso, es que al alterar la información original de la imagen seleccionada, y sin ningún tipo de patrón, sino de manera improvisada, el resultado es diferente en cada una de las imágenes, volviéndose una “sorpresa” tanto para quien lo origina como para el que observa el resultado final.

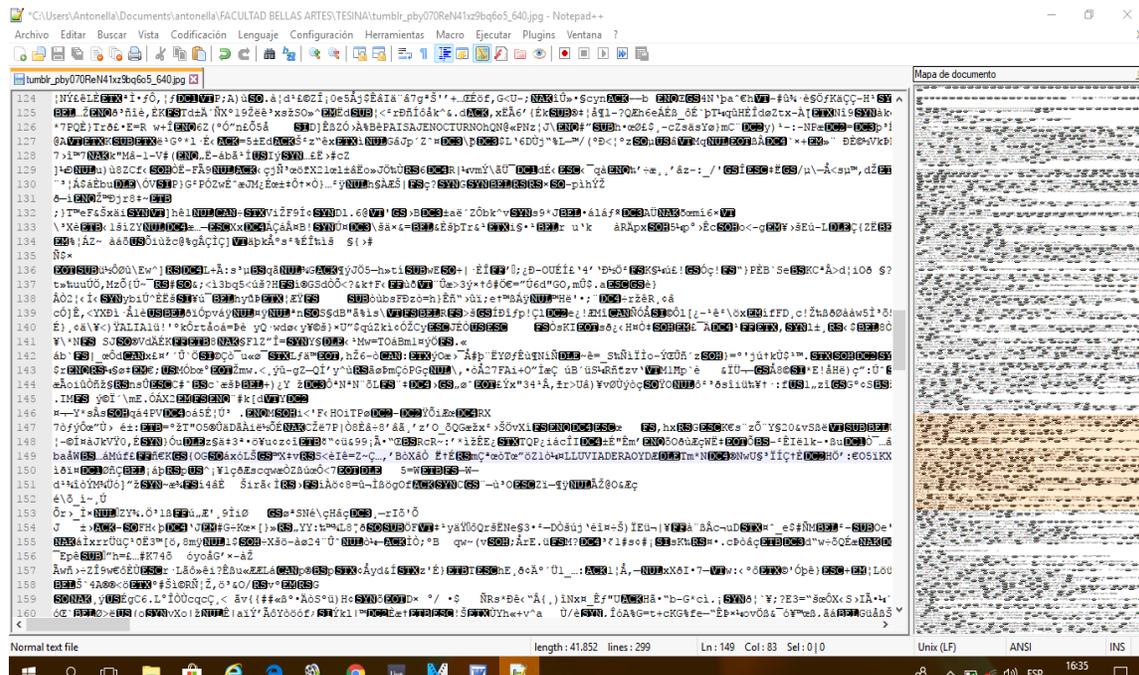


Figura 15. Edición de imagen. Notepad ++ [Captura de pantalla]

Teniendo en cuenta las nuevas imágenes originadas, se decidió agruparlas por el tipo de color, el contenido, el tipo de *glitch* (líneas horizontales o verticales) y su pixelación. Cabe mencionar que se han empleado 70 imágenes, las cuales son de distintas dimensiones y sentido (algunas verticales y otras horizontales). Además se incluyó varias ventanas de diferentes tipos de error y el efecto “cargando” para completar la idea del *glitch*.

Para reforzar más la idea, se utilizó la frase “ver el mundo como no es” a modo de dar comienzo a la presentación del audiovisual, abriendo paso al mundo estético de las fallas visuales.

Este enunciado intenta resumir un poco la idea detallada anteriormente, es decir, “esto existe, es real ¿porqué ocultarlo o corregirlo? Démosle una oportunidad, veamos de qué se trata”.

La frase se trabajó con el programa Adobe Illustrator CS6. Se seleccionó la tipografía y el tamaño para una lectura y visualización clara: *GOOD TIMES, 60*. A cada carácter se la trabajó por separado, es decir, como un vector para luego aplicar en ellas la animación correspondiente a la oración completa.

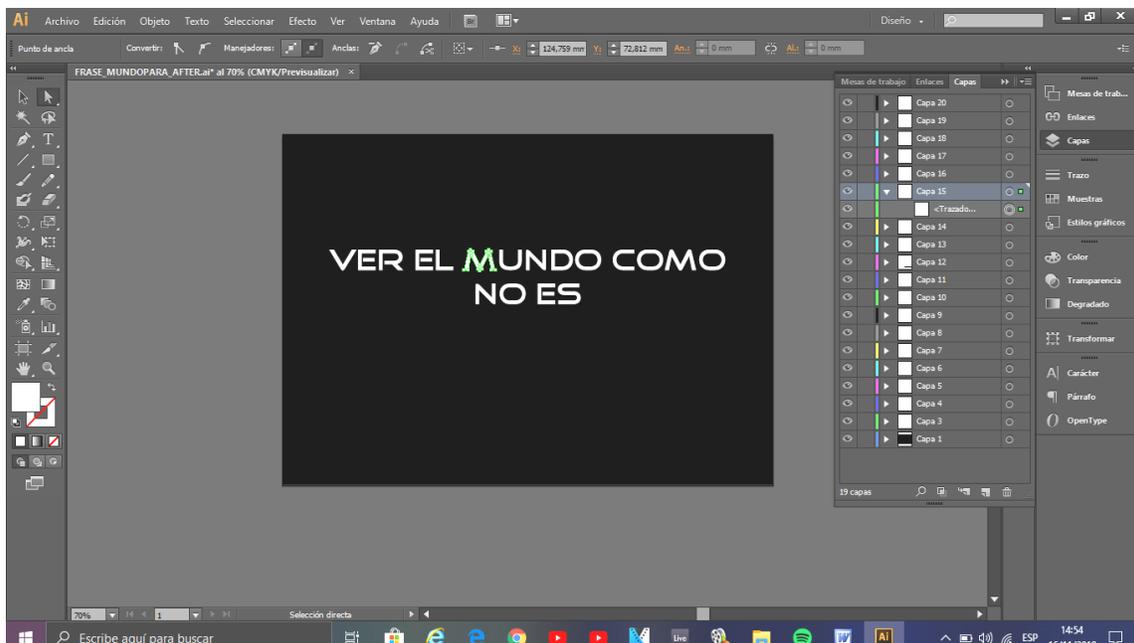


Figura 16. Edición de caracteres en vector. Adobe Illustrator CS6. [Captura de pantalla]

Para darle vida al enunciado, el programa Adobe After Effects, ayudó a incorporar los efectos. Se escogió la opción *Opacity* para cada una de ellas, y se le dio un valor 0 al comienzo para luego ir aumentando hasta el 100 %, a fin de simular que paulatinamente van apareciendo hasta su visualización final.

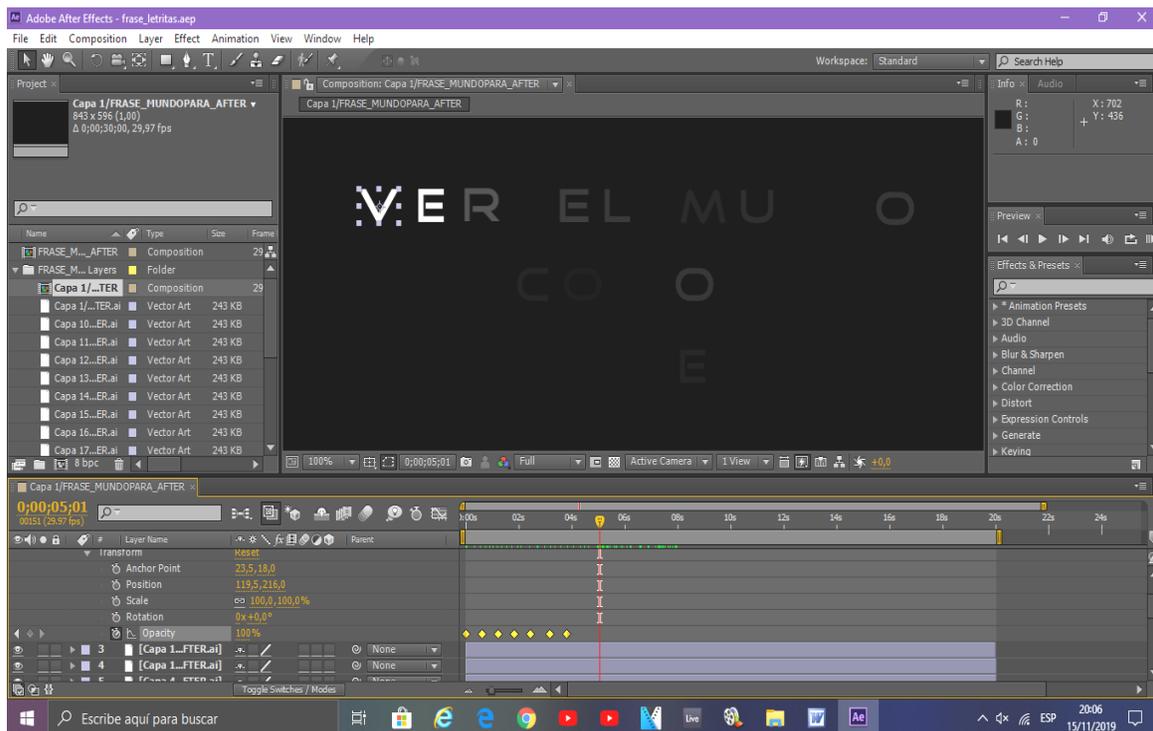


Figura 17. Animación de texto. Adobe After Effects. [Captura de pantalla]

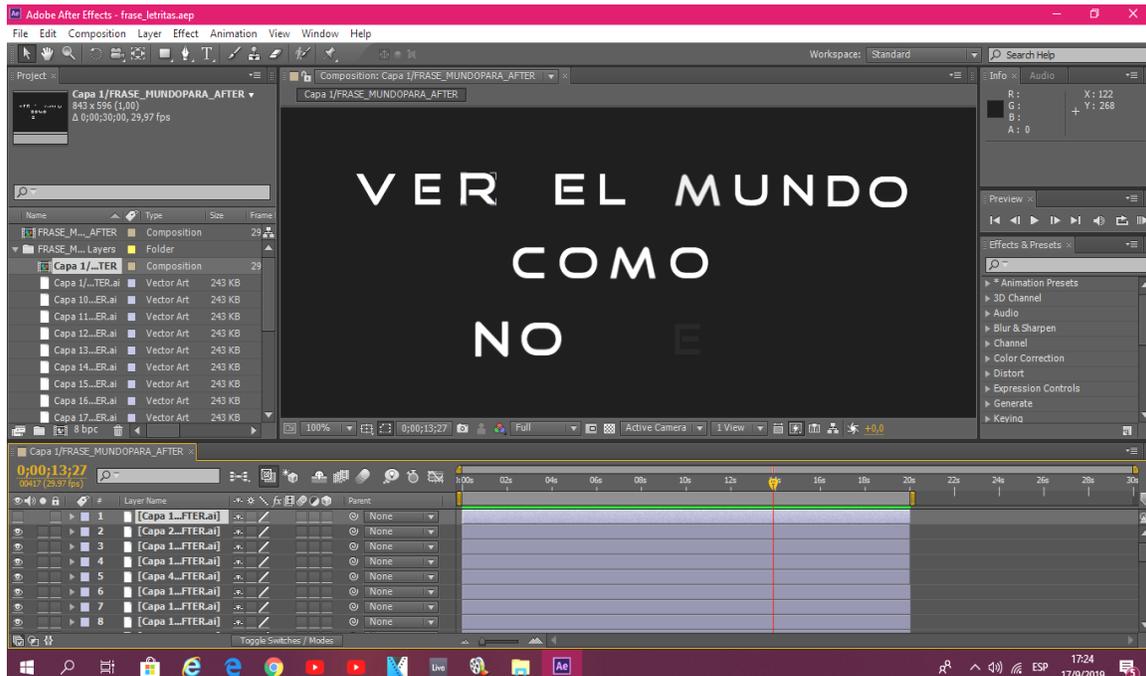


Figura 18. Animación de texto. Adobe After Effects. [Captura de pantalla]

Complementando el trabajo realizado en Notepad++, se utilizaron otros editores digitales: Adobe Photoshop CS6 (software de computadora) e Inshot (*app* para celulares) para lograr un resultado de mayor calidad.

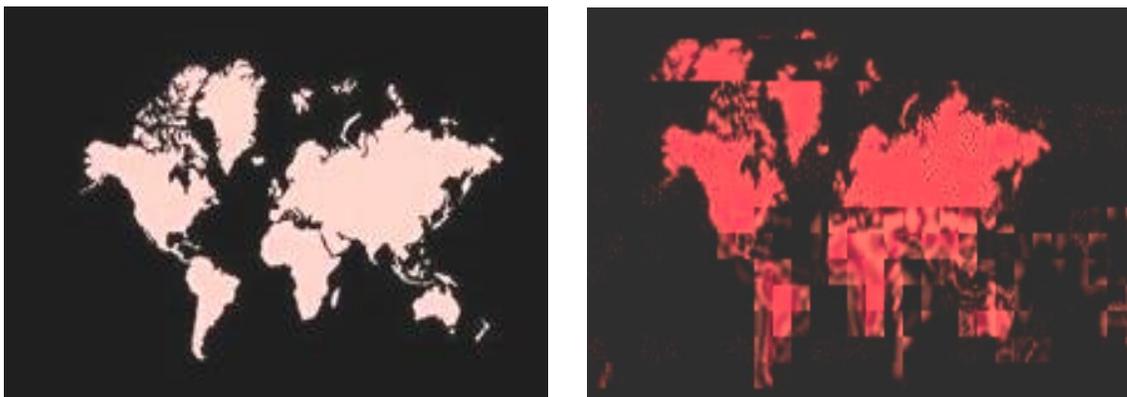


Figura 19. Edición de imagen: original y resultado final (ejemplo de imagen). Adobe Photoshop CS6. [Captura de pantalla]

Una vez ya realizada la edición de imágenes y completada la animación del texto, se importó todo el material al programa Vegas PRO para la edición final del video.

La intención es una presentación de “aquel mundo que no es”, es decir todo aquel material o producción que eliminamos de manera inmediata cuando no obtenemos lo que esperamos y descartamos para volver a empezar de cero.

El video se inicia con el tan conocido efecto “loading”, simulando que el audiovisual ya comienza con algunas fallas, apareciendo diversas ventanas de error hasta llegar al texto animado. Todo el material visual se va sucediendo paulatinamente en una serie de imágenes “malas”, “falladas”, con una estética abstracta y poco común a la hora de percibirlas, “haciendo visible lo invisible”.

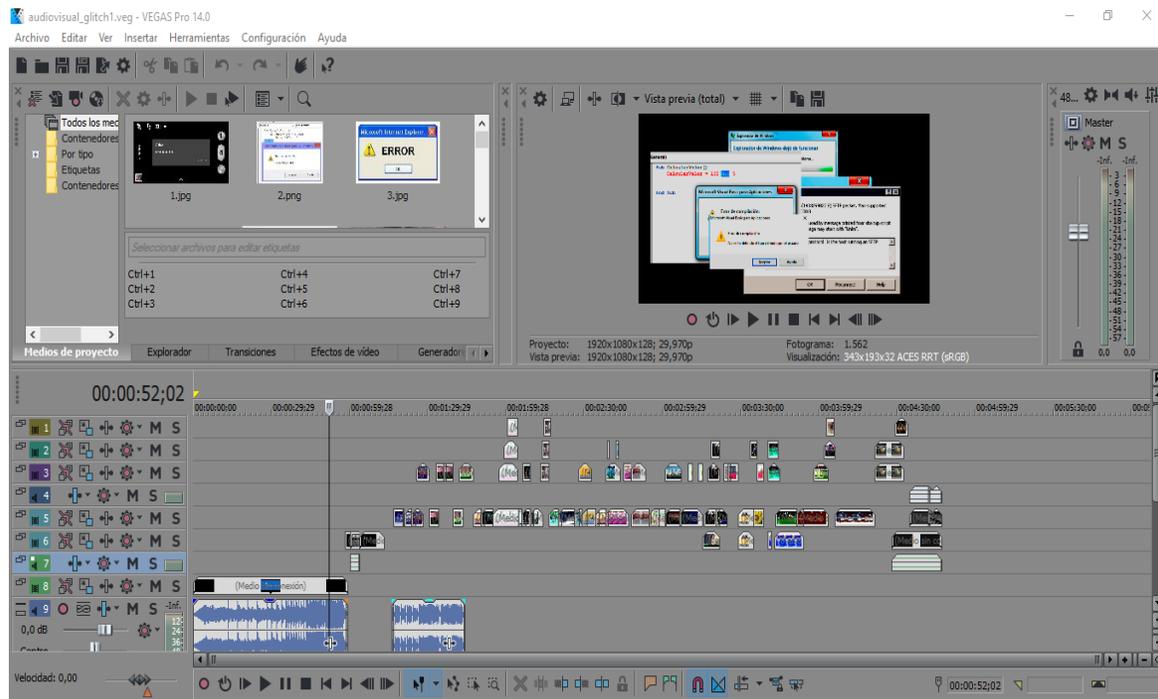


Figura 20. Edición del video final. Vegas PRO. [Captura de pantalla]

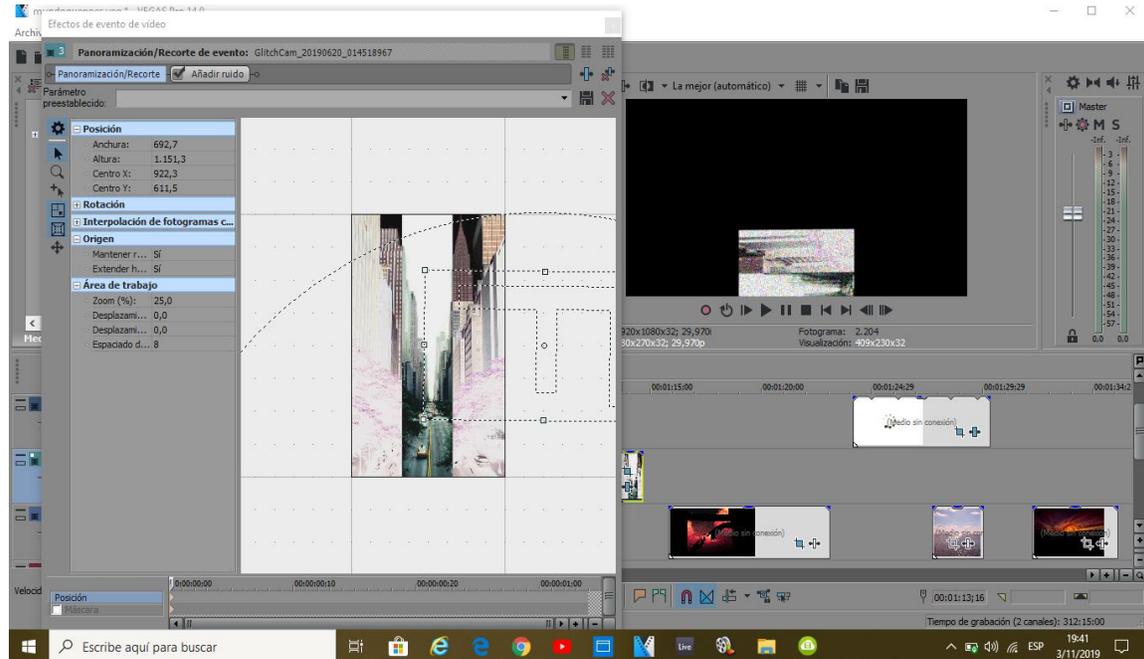


Figura 21. Edición del video final. Vegas PRO. [Captura de pantalla]

La música también tiene lugar para completar esta producción artística. Para ello, se decidió utilizar fragmentos instrumentales de canciones del género electro-dance, para acompañar las visuales. La elección y mezcla de las mismas fue meramente a gusto personal. Entre las seleccionadas figuran *Ping Pong* – Armin van Buuren; *Paper Crowns* - Egzod ft. Leo the Kind (Nurko Remix); *Fortune Days* - The Glitch Mob; *Demons* - Zeds Dead, entre otras.

Su incorporación se logra con el mismo programa anteriormente mencionado.

El objetivo es lograr con el sonido reforzar el impacto visual en el espectador.

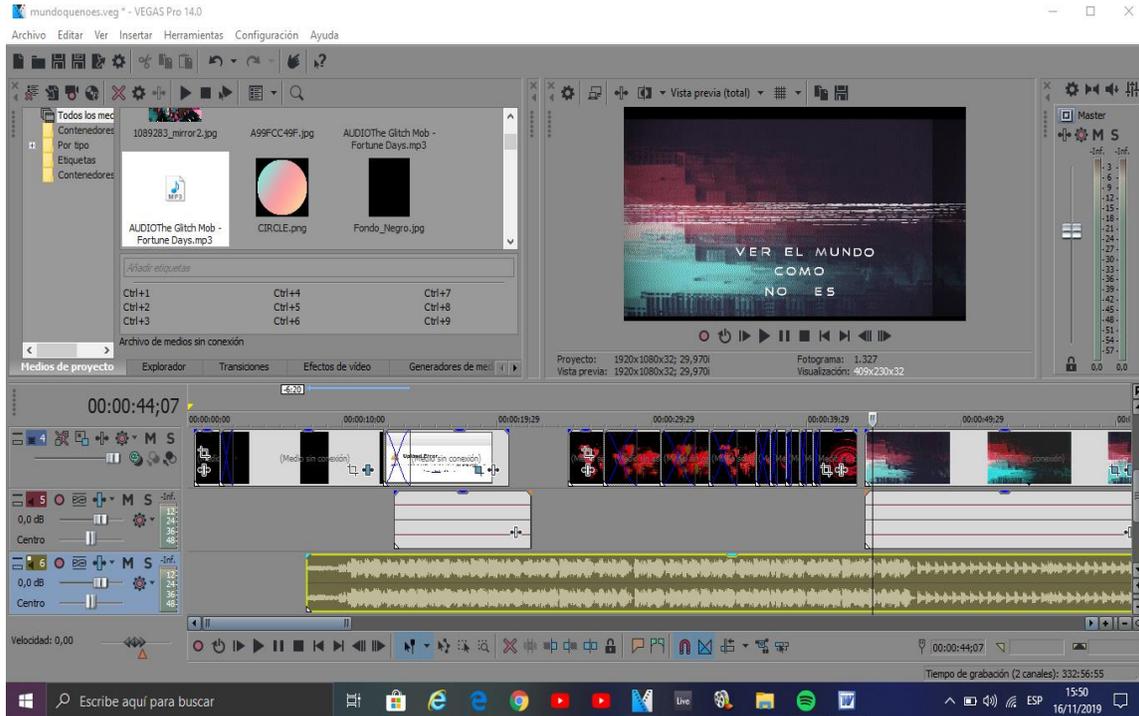


Figura 22. Edición musical. Vegas PRO. [Captura de pantalla]

El video final a presentarse tiene una duración aproximada de cinco minutos, al considerarse un tiempo correcto para la visualización por parte de la audiencia presente, permitiendo a cada espectador a escuchar y mirar más exhaustivamente.

CONCLUSIÓN

Los artistas a menudo se encuentran reflexionando sobre las culturas, la política y las tecnologías de su tiempo. La tecnología no se ha quedado fuera de estos pensamientos y debates. Esto se debe a que ha ido ganando una creciente importancia en el campo del arte, aunque éste hoy en día se rige por formas y géneros clásicos.

Por ello es que el arte contemporáneo se relaciona con una extensa historia de diversas luchas de los artistas contra las formas de los medios imperantes en su época y las convenciones por ese entonces vigentes.

En este sentido, es importante destacar que el error fue siempre un componente esencial para la evolución de las artes y, más aún, con la aparición de la tecnología en el ámbito artístico. Puesto que ésta trata de igualar o mejorar el arte anterior, tomando como base las tecnologías previas.

A pesar de esta posibilidad, las personas encuentran a los accidentes como experiencias negativas, sin embargo éstos también pueden tener consecuencias positivas, porque no solo el incidente equivale al fracaso, sino que también puede revelar algo absolutamente necesario al conocimiento.

El fracaso se convirtió en una estética prominente en muchas de las artes a fines del siglo XX, convirtiendo al *glitch* en un fenómeno que se incorpora a nuevos procesos y condiciones de diseño tecnológico o significado cultural.

Aceptar y dar cuenta de los errores es estar abierto a nuevos pensamientos. Esto nos hace recordar que nuestro control de la tecnología es una ilusión y que la idea de herramientas digitales perfectas, precisas y eficientes, no es del todo cierta.

Esto no permite expresar que una imagen con errores te “golpea en los ojos”. Es inesperado e instantáneo y nos permite ver el carácter seductor de la tecnología, puesto que no tenemos el completo control sobre ella. Esto fuerza al espectador a pensar más allá de su zona de confort y ver las nuevas formas de “belleza”, creadas a partir de estéticas inesperadas. Y en base a ellas partir de lo que supuestamente no debería estar presente, logrando que lo desconocido se nos manifieste como algo interesante y llamativo.

Siempre se dijo que el arte está en todos lados y sin lugar a dudas el *glitch* marca la irrupción digital en el mundo físico. Nunca antes se había imaginado ni pensado en la posibilidad de hacer arte a partir de lo que hay dentro de una computadora o aparato electrónico, lo cual es grandioso para el desarrollo de nuevas obras originales de expresión artística. Es así como se logra apreciar la estética del error, ya que se transforma en una herramienta impensada para una obra artística.

Sabemos que el mundo está dominado por el mensaje audiovisual y en el que cada vez se “confunde” más la realidad objetiva con la realidad manipulada tecnológicamente y es aquí donde los artistas visuales pueden aportar sus experiencias y su creatividad para comunicar y expresar ideas o mensajes, ya sean de crítica o apoyo a la sociedad digital en la que estamos inmersos y de información voraz, haciendo que no quede sólo en una estética superficial.

Así, el *glitch* se presenta como un ejercicio en contra de la perfección, entregándose a la abstracción, al defecto, a la incomodidad o incluso a lo “feo”. Es decir, actúa como una reacción contra el hiperrealismo, las imágenes de alta definición y el retoque fotográfico tan conocido en la actualidad. En esas imágenes “erróneas”, cabe preguntarse, ¿no hay también belleza allí?

El mundo del *glitch* no es solo atractivo por su potencial como generador de patrones nuevos tanto visuales como sonoros, todos inesperados, sino que lo realmente interesante es que, aún cuando es provocado, nunca se sabe cuál será su resultado. Es un ataque contra las estructuras tecnológicas, pero además lo es contra las propias, que nos termina por sugerir una nueva percepción de la realidad en la que estamos inmersos.

BIBLIOGRAFÍA

American Heritage Dictionary. (2000). *Glitch*. En Diccionario de la lengua inglesa. Recuperado de <https://www.ahdictionary.com/word/search.html?q=glitch>

Cascone, Kim (2000). *Las Estéticas del error: las tendencias “post-digitales” en la música contemporánea por computador*. Recuperado de <https://drive.google.com/drive/folders/1L4xrBaZW5aOCCjZQLWNa9z61mhUNsYIB>

Hipona, San Agustín. Imágen de la soberana Trinidad, que en cierto modo se encuentra aún en la naturaleza del hombre todavía feliz. En *La Ciudad de Dios*. Recuperado de <https://www.augustinus.it/spagnolo/cdd/index2.htm>

Kuspit, Donald (2006). *Arte digital y Videoarte. Transgrediendo los límites de la representación*. Recuperado de <https://www.uv.es/~francas2/doc/textodoc15.pdf>

Lizama Mendoza, Jorge (2002). *Hackers: de piratas a defensores del software libre*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5054044>

Manovich, Lev (2003). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital*. Recuperado de <https://drive.google.com/drive/folders/1L4xrBaZW5aOCCjZQLWNa9z61mhUNsYIB>

Marinetti, Filippo Tommaso (1909). *Manifiesto del Futurismo*. Recuperado de <https://arteydisegno.files.wordpress.com/2010/02/manifiesto-futurista-1909.pdf>

Martí Ciriquián, Elena. (2004). *Nuevos soportes de la creación artística: soporte tecnológico para una era digital*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=940471>

Moradi, Iman (2004) *GLITCH AESTHETICS*. Recuperado de <http://www.organised.info/wp-content/uploads/2016/08/Moradi-Iman-2004-Glitch-Aesthetics.pdf>

Noriega, Farid Mokhtar. *La creatividad y las nuevas tecnologías en tiempos de crisis*. Recuperado de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/679428>

Levis, Diego (2011). *Arte y computadoras, del pigmento al bit*. Recuperado de <https://biblioteca.articaonline.com/items/show/8>

Ramírez, María Isabel. *Arte y técnica en la era de las tecnologías electrónicas*. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/57671>

Raymond, Eric S. *Cómo ser un hacker*. Recuperado de <https://www.smaldone.com.ar/documentos/raymond.shtml>

Russolo, Luigi. (1913) *El Arte de los Ruidos. Manifiesto Futurista*.

Recuperado de http://cccatalogo.org/site/pdf/Russolo_Luigi_El_arte_de_los_ruidos_Manifiesto_Futurista.pdf

Saura, Ángeles. *Imagen tecnológica: arte y tecnologías*. Recuperado de http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero3/Articulos/Formateados/Imagen_tecnologica.pdf

Schianchi, Alejandro (2014). *El error en los aparatos audiovisuales como posibilidad estética*. Recuperado de <https://ucine.edu.ar/novedades/el-error-en-los-aparatos-audiovisuales-como-posibilidad-estetica>

Schulz, Kathryn (2015). *En defensa del error. Un ensayo sobre el arte de equivocarse*. Recuperado de https://www.siruela.com/catalogo.php?opcion=autor&letra=S&id_libro=2871

Tribe, M., Jana R. (2006). *Arte y nuevas tecnologías*. Recuperado de <https://drive.google.com/drive/folders/1L4xrBaZW5aOCCjZQLWNa9z61mhUNsYIB>

Valenti, Gina. (2010). 404 Festival- Manifiestos. Recuperado de <https://drive.google.com/drive/folders/1L4xrBaZW5aOCCjZQLWNa9z61mhUNsY1B>

Wark, Mckenzie. (2004). *A hacker manifesto*. Recuperado de https://monoskop.org/images/5/51/Wark_McKenzie_Un_Manifiesto_Hacker_2006.pdf

Sitios WEB

Cómete Atuspadres. (2014) *GLITCH.//diseño del error//* Recuperado de <https://issuu.com/cometeatuspadres/docs/sipfe>

Del Moral, Milton. (2017) *El "errorismo", la reivindicación del error como filosofía de vida*. Recuperado de <https://www.infobae.com/tendencias/2017/01/04/el-errorismo-la-reivindicacion-del-error-como-filosofia-de-vida/>

Dueñas Villamiel, Jorge. (2014). *Glitch art. Contra la lógica de la máquina*. Recuperado de www.realidadesinexistentes.com/glitch-art-contra-la-logica-de-lamaquina

Elejalde, Esteban. (s.f.). *Glitch. Si no se repara, hazlo arte*. Recuperado de <https://25-horas.com/glitch-si-no-puedes-repararlo-hazlo-arte/>

Espacio Byte. (s.f.). *Anónimos por error. Retratos glitch*. Recuperado de www.espaciobyte.org/anonimos-por-error

Etcétera. (2005) *Internacional Errorista*. Recuperado de <http://erroristas.org/es/page/about-errorism>

González, Mario de Jesús. (2018) *El error como herramienta de enseñanza y aprendizaje*. Recuperado de <http://blog.tiching.com/error-herramienta-ensenanza-aprendizaje/>

Gualdron, Andrés. (2008) *Oval. Biografía*. Recuperado de <https://www.last.fm/es/music/Oval/+wiki>

Hernández, Abel. (2013) *Estéticas del error: veinte años y un legado*. Recuperado de <https://elcultural.com/esteticas-del-error-veinte-anos-y-un-legado>

Jorge333. (2007) *La verdad de Sócrates*. Recuperado de <https://hermandadblanca.org/la-verdad-de-socrates/>

Kaganskiy, Julia. (2015) *Algo sobre John Cage*. Recuperado de https://www.vice.com/es_latam/article/rj8p47/los-creadores-john-cage

King Álvarez, Esteban. (2018) *John Cage: del azar a la indeterminación*. Recuperado de <http://portavoz.tv/john-cage-del-azar-a-la-indeterminacion/>

Lobato, Erick. (s.f.). *Glitch Art: la nueva forma de transformar los errores en obras de arte*. Recuperado de www.culturacolectiva.com/arte/que-es-el-glitch-art/amp

M.A.X. (2015). *GLITCH ART*. Recuperado de maxartecineyliteratura.blogspot.com/2015/05/glitch-art-en-esta-publicacion.html

Mazón Fonseca, Ricardo (2018). *El error y la filosofía. Una reflexión filosófica de por qué nos equivocamos*. Recuperado de <https://supermiletto.blogspot.com/2018/05/el-error-y-la-filosofia-una-reflexion.html>

Medina, Natxo. (2014). *Romper el píxel: 7 artistas del error que redefinen la belleza del siglo XXI*. Recuperado de www.playgroundmag.net/amp/studio/marketplace/glitchart-historia-arte-contemporaneo_22691002.html

Molina, Daniel. (2015). *El hacker, mezcla de artista y de científico*. Recuperado de www.lanacion.com.ar/cultura/el-hacker-mezcla-de-artista-y-decientificonid1841618/amp

Rego, Blanca. (2012). *Databending*. Recuperado de www.mediateletipos.net/archives/18907

Stehling, Camila. (s.f.). *Entre la fenomenología y la estética del glitch art*. Recuperado de www.ramona.org.ar/node/56861

Suozzo, Leonardo. (s.f.). *El error convertido en el arte: 5 artistas sobre la técnica del glitch*. Recuperado de www.lamonomagazine.com/el-error-convertido-en-arte-artistassobre-la-tecnica-del-glitch

Trilnick, Carlos. (1952) *John Cage*. Recuperado de <https://proyectoidis.org/john-cage/>

Umpiérrez, Marcos. (2010). *Glitch Art o el arte del error*. Recuperado de www.bitmondo.com/glitch-art-o-el-arte-del-error

Valenti, Gina. (2010) *Error is creation*. Recuperado de <https://www.404festival.com/english-manifestos>

Yanke, Rebeca. (2017) *El acierto del error*. Recuperado de <https://www.elmundo.es/sociedad/2017/03/585d5654ca4741d8378b45c7.html>

APÉNDICE

Imágenes

Figura 1. Seurat, G. (1884) A Sunday on La Grande Jatte. [Pintura]. Recuperado de https://artsandculture.google.com/asset/study-for-a-sunday-on-la-grande-jatte-georges-seurat/MgFZs28X-gM_hA?hl=es-419

Figura 2. Picasso, P. (1909) Mujer con peras. [Pintura]. Recuperado de <https://www.slobidka.com/pablo-picasso/119-picasso-mujer-con-peras.html>

Figura 3. Braque (1910) Violín y jarra. [Pintura]. Recuperado de <https://www.elcuadrodeldia.com/post/104745615510/georges-braque-violín-y-jarra-1909-1910-óleo>

Figura 4. Russolo, L. (1912-13) Dinamismo de un automóvil. [Pintura]. Recuperado de <https://www.artehistoria.com/es/obra/dinamismo-de-un-coche>

Figura 5. Koch, H. (1919) Corte con el cuchillo de cocina. [Collage]. Recuperado de <https://historia-arte.com/obras/corte-con-el-cuchillo-de-cocina-dada>

Figura 6. Johns, J. (1954) Three flags. [Pintura]. Recuperado de <https://shop.whitney.org/jasper-johns-three-flags-medium-19-18-x-26-in-print.html>

Figura 7. Lichtenstein, R. (1964) Crying girl. [Pintura]. Recuperado de <https://publicdelivery.org/roy-lichtenstein-crying-girl/>

Figura 8. Mondrian, P. (1923) Composition A. [Pintura]. Recuperado de https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Composition_A_by_Piet_Mondrian_Galleria_Nazionale_d%27Arte_Moderna_e_Contemporanea.jpg

Figura 9. Mondrian, P. (1918) Composition with Gray and Light Brown. [Pintura]. Recuperado de <https://www.wikiart.org/en/piet-mondrian/composition-with-gray-and-light-brown-1918>

Figura 10. Brakhage, S. (1993) Stellar. [Fotograma de video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=L8r9t135_xY

Figura 11. Brakhage, S. (1961- 64) Dog Star Man. [Fotograma de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=NAoTHILzheo>

Figura 12. M.Ray (1926) Rayographs. [Fotografía]. Recuperado de <http://www.askyfilledwithshootingstars.com/wordpress/?p=1106>

Figura 13. M. Ray (1922) Rayographie champs délicieux. [Fotografía]. Recuperado de <https://www.industrious.info/8/09322-man-ray-photograms.html>

Figura 14. Cage, J. (1958) Solo for piano, Concert for piano and orchestra. [Partituras]. Recuperado de <http://portavoz.tv/john-cage-del-azar-a-la-indeterminacion/>

Figura 15. Notepad++ (v.7.6.4) [Software]. 2019. Don Ho. Recuperado de <https://notepad-plus-plus.org/downloads/v7.6.4/>

Figura 16. Adobe Illustrator CS6 (v.16.0.3). [Software]. 2012. Adobe System Incorporated. Recuperado de <http://www.apsportable.com/adobe-illustrator-cs6-portable-64-bit-download/>

Figura 17-18. Adobe After Effects CS6 (v.11.0.2.12). [Software]. Adobe System Incorporated. Recuperado de <http://tutovisiononline.blogspot.com/2015/11/adobe-after-effects-full-portable.html>

Figura 19. Adobe Photoshop CS6 (v.13.0). [Software]. 2012. Adobe System Incorporated. Recuperado de <https://www.skeyzerx.com/pc-programas/photoshop-cs6-portable>

Figura 20-21-22. Vegas PRO (v.14.0) [Software]. 2016. MAGIX. Recuperado de <https://sony-vegas.programas-gratis.net/>

Tabla

Iman Moradi. (2004). *The “Pure Glitch” and the “Glitch-alike”* [Tabla]. Recuperado de
GTLCH AESTHETICS