



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Facultad de Ingeniería

FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Departamento de Ingeniería de Sistemas

SEGUNDO INFORME DE INVESTIGACIÓN

COLDESCE: LA EMOCIÓN AJENA

Equipo 123RF (Research Fundamentals)

JUAN PABLO CASTRO HOYOS

JHOMAR FARID ARRIETA MONTES

MARIA DE LOS ANGELES AGUDELO AGUDELO

LICETH ALEXANDRA SARMIENTO CAMPOS

Docente

Oscar Ortega Lobo

2025-2

Resumen

El presente informe se constituye en el marco del proyecto de curso *Fundamentos de Investigación* (2508701) del Departamento de Ingeniería de Sistemas, y tiene como propósito analizar cómo las tecnologías emergentes —particularmente la introducción de algoritmos de características predictivas, de realidad virtual inmersiva, las redes sociales y las introducciones más recientes en neurotecnología y biotecnología como integración físico-funcional del sistema nervioso— trasladando el segundo ciclo a la profundización de cómo estas nuevas dinámicas algorítmicas abarcan los procesos de independización y la construcción del sentido de autonomía mediadas por estructuras ideales en el imaginario colectivo contemporáneo.

La pregunta guía “¿Cómo influyen las dinámicas algorítmicas y sociales de las plataformas digitales en la adaptación e independencia juvenil?” parte de la necesidad de comprender las implicaciones socio tecnológicas que condicionan la vida de los jóvenes en la actualidad. Plataformas como TikTok, Instagram, YouTube, Discord o VRChat ya no son solo espacios de entretenimiento; son mecanismos estructurales de socialización, validación y construcción identitaria. En este contexto, conceptos como economía de la atención, vigilancia algorítmica, biocapitalismo emocional y adultez emergente digital permiten examinar cómo la estabilidad emocional, la toma de decisiones y el sentido de autonomía se ven atravesados por sistemas computacionales.

A través de este horizonte teórico, se construye un nuevo relato distópico: “Coldesce: La emoción ajena”, donde las neurotecnologías *SynapseLink* y el biocapitalismo emocional sirven como metáforas del control algorítmico contemporáneo. El relato se consolida como un dispositivo epistemológico que permite observar, desde la ficción distópica, cómo las tecnologías emergentes influyen en la identidad, los afectos y la toma de decisiones. (**Anexo A**).

Los resultados muestran que los algoritmos —mediante personalización extrema, vigilancia afectiva y diseño persuasivo— redefinen la manera en que los jóvenes desarrollan independencia emocional, social y cognitiva. La narrativa literaria y el análisis conceptual convergen en demostrar que la autonomía juvenil está condicionada no sólo por factores educativos o familiares, sino también por ecosistemas tecnológicos que modulan percepciones, afectos y comportamientos.

Tesis de Investigación

Las plataformas digitales, a través de algoritmos de recomendación, métricas sociales y sistemas de captura afectiva, moldean los procesos de autonomía juvenil al influir en la identidad, la agencia y la capacidad crítica de los jóvenes, constituyendo una economía del biocapitalismo emocional.

1. Introducción

El presente informe surge del proyecto propuesto por el docente Oscar Ortega, quien imparte el curso de Fundamentos de Investigación del Departamento de Ingeniería de Sistemas, y tiene como propósito analizar cómo las tecnologías emergentes deciden en procesos de construcción de un proyecto de vida en las mecánicas actuales de influencia en la población joven que hace parte de la masa contenida en los algoritmos predictivos y vigilantes.

Para la presente, el segundo ciclo de investigación del equipo 123RF amplía los hallazgos del primer ciclo y traslada la discusión hacia un escenario contemporáneo donde los jóvenes experimentan procesos de independencia mediados por tecnologías algorítmicas.

La pregunta guía surge, entonces, de la necesidad de comprender las implicaciones socio-tecnológicas que condicionan la vida de los jóvenes en la actualidad. La vigilancia algorítmica altera la autonomía y capacidad crítica de los usuarios, lo cual coincide con lo planteado en estudios sobre capitalismo de vigilancia (Zuboff, 2019).

Si bien la literatura contemporánea reconoce el papel de las plataformas digitales en la formación identitaria de los jóvenes, también evidencia tensiones que requieren un análisis crítico. Entre estas se encuentran la falta de consenso sobre los límites entre autonomía y dependencia digital, la insuficiencia de modelos explicativos que integren dimensiones afectivas y algorítmicas, y la presencia de controversias éticas respecto al uso de tecnologías inmersivas y neurotecnológicas. Estas limitaciones justifican la necesidad de un enfoque integrador como el adoptado en este estudio, que articula perspectivas sociotécnicas con herramientas narrativas -cuentos de ficción- para explorar dimensiones difícilmente capturables por metodologías tradicionales. Conceptos como economía de la atención, vigilancia algorítmica, biocapitalismo emocional y adultez emergente digital permiten adentrarnos en cómo la estabilidad emocional, la toma de decisiones, la construcción de un proyecto de vida y el sentido de autonomía se determinan por influencias externas netamente algorítmicas y masificadas.

Con este horizonte teórico, se construye un nuevo relato distópico: “Coldesce: La emoción ajena”, centrado en tecnologías de neuro interfaz y biotecnología emocional. La obra funciona como un laboratorio narrativo donde las tensiones entre libre albedrío, algoritmos y afectividad se llevan al extremo, permitiendo una interpretación crítica del presente.

La urgencia de responder esta pregunta no es hipotética. Datos recientes indican que el tiempo de pantalla en jóvenes con acceso a las redes ha aumentado exponencialmente, correlacionándose con un incremento importante en trastornos de ansiedad y depresión. Al extrapolar estas métricas actuales al escenario de Colderse, el impacto potencial de nuestra investigación radica en proveer un marco preventivo. Si los algoritmos actuales ya generan una 'atrofia de la decisión', la implementación de BCI (Interfaces Cerebro-Computadora) sin regulación podría escalar estos índices hacia una crisis de salud pública mental irreversible.

De igual forma, responder a la pregunta planteada permite comprender de manera más profunda cómo los sistemas digitales moldean la formación emocional, cognitiva y social de las nuevas generaciones. Esta reflexión no solo aporta herramientas conceptuales para interpretar el presente tecnológico, sino que también abre discusiones urgentes en torno a neuroética, alfabetización algorítmica y políticas de bienestar digital. Los hallazgos obtenidos pueden servir como insumo para diseñar estrategias educativas, investigativas y regulatorias que protejan la autonomía juvenil en ecosistemas donde las plataformas y algoritmos influyen cada vez más en la subjetividad.

2. Pregunta de investigación

¿Cómo influyen las dinámicas algorítmicas y sociales de las plataformas digitales en la adaptación e independencia juvenil?

3. Metodología

La presente investigación se enmarca en un enfoque cualitativo de alcance interpretativo, alineado con la taxonomía de investigación en sistemas de información propuesta por Järvinen (2004), quien plantea que los estudios socio-tecnológicos pueden beneficiarse de diseños híbridos que integren la observación, la conceptualización y la construcción de artefactos. Específicamente, se adopta un diseño empírico teórico-constructivo, el cual permite estudiar fenómenos complejos donde convergen aspectos técnicos y sociales mediante la elaboración de artefactos conceptuales y narrativos sustentados en marcos teóricos previos.

Este enfoque híbrido integra el análisis socio-tecnológico con la metodología de Investigación-Creación, entendida como un mecanismo de exploración que emplea la ficción especulativa para indagar fenómenos difíciles de observar empíricamente. En esta línea, autores como Cronje (2020) argumentan que la ficción puede funcionar como un laboratorio prospectivo para examinar escenarios emergentes y tensiones no visibles en el presente. Bajo esta perspectiva, la narrativa no se utiliza únicamente como un fin estético, sino como un

dispositivo de indagación prospectiva, lo que permite simular escenarios futuros para observar variables abstractas —como la vigilancia algorítmica, la autonomía cognitiva y el condicionamiento afectivo— en un entorno controlado.

El desarrollo del proyecto siguió una metodología ágil iterativa dividida en cinco fases nucleares: Planeación, Motivación, Comprensión, Acción y Evaluación. El uso de ciclos iterativos permitió una retroalimentación continua entre la teoría investigada y la práctica creativa, en concordancia con enfoques ágiles aplicados a procesos de creación conceptual. Esta integración buscó garantizar que el producto narrativo mantuviera rigor conceptual y coherencia interna en cada iteración.

Objetivos del segundo ciclo de investigación

El objetivo general de este ciclo consiste en analizar cómo las dinámicas algorítmicas y las tecnologías emergentes influyen en los procesos de adaptación e independencia juvenil. Para ello, se plantearon tres objetivos específicos: (1) identificar los componentes sociotecnológicos que median la autonomía juvenil en contextos digitales; (2) desarrollar un artefacto narrativo que funcione como laboratorio conceptual para explorar dichas mediaciones; y (3) evaluar cómo los hallazgos narrativos y teóricos convergen en la comprensión del fenómeno estudiado. Estos objetivos orientan el diseño metodológico y permiten garantizar la alineación entre el análisis teórico, la producción narrativa y las conclusiones obtenidas.

3.1 Revisión conceptual y documental

Se identifican conceptos clave: algoritmos, sistemas de recomendación, vigilancia digital, autonomía juvenil, ecologías informacionales, diseño persuasivo, identidad en red y cultura de la atención.

3.2 Análisis hermenéutico

Se analizan relaciones entre los conceptos y su articulación en escenarios reales de uso de plataformas.

3.3 Dispositivo narrativo especulativo

Se utiliza una narrativa ficcional situada como herramienta analítica que permite observar profundidades subjetivas y dinámicas algorítmicas en acción.

3.4 Enfoques previos sobre autonomía juvenil y mediación tecnológica

Investigaciones recientes han abordado problemáticas similares al examinar cómo los sistemas digitales influyen en la identidad, la autonomía y la toma de decisiones de los jóvenes. Estudios sobre capitalismo de vigilancia, socialización digital y modulación afectiva han mostrado que la interacción continua con algoritmos de recomendación no solo configura hábitos de consumo, sino también patrones emocionales y cognitivos. Otros enfoques, centrados en desarrollo juvenil, advierten que la creciente dependencia de plataformas sociales redefine la agencia individual y genera nuevas formas de vulnerabilidad psicológica. Estas aproximaciones, aunque relevantes, tienden a analizar fenómenos aislados; por ello, el presente estudio propone integrar estas perspectivas desde un enfoque socio-técnico y un dispositivo narrativo que permita explorar interacciones complejas que la literatura previa apenas sugiere.

Mientras la literatura existente (Zuboff, 2019) se centra en la predicción conductual externa, esta investigación cubre un vacío crítico: la transición hacia la manipulación interna (neuro-biológica), un área donde los modelos actuales de 'adultez emergente' resultan insuficientes.

3.5 Herramientas metodológicas

El proceso investigativo incorporó herramientas de Inteligencia Artificial —Shitsumon, JuraBOT, Ficticius— como instrumentos de apoyo para la ideación conceptual, la validación de coherencia narrativa, la revisión de inconsistencias lógicas del mundo ficcional y la evaluación preliminar del diseño narrativo. Si bien estas herramientas facilitaron la organización y articulación de conceptos, no sustituyeron la reflexión crítica ni la producción conceptual del equipo. La literatura revisada también se apoyó parcialmente en fuentes seleccionadas mediante estas IA, particularmente JuraBOT, que ayudó a estructurar principios teóricos relevantes para su integración en la narrativa distópica.

3.6 Revisión de literatura

La revisión de literatura se realizó mediante una búsqueda sistemática en Google Scholar, IEEE Xplore y bases de datos de inteligencia artificial especializada como Scispace, empleando palabras clave tales como “algorithmic autonomy”, “youth independence digital”, “affective computing”, “brain-computer interface ethics”, “digital surveillance” y “genetic editing ethical issues”. La selección siguió criterios de pertinencia temática, actualidad (2017–2024) y relación directa con las dimensiones analizadas. Este proceso permitió construir un marco conceptual robusto para la interpretación narrativa, integrando debates contemporáneos en neurotecnología, psicología del desarrollo y estudios críticos de datos.

3.7 Justificación del enfoque metodológico híbrido

El uso combinado de análisis socio-técnológico e Investigación-Creación se fundamenta en la necesidad de explorar fenómenos cuya complejidad supera las posibilidades de observación directa. La ficción especulativa permite simular escenarios de alta abstracción —como la modulación emocional algorítmica o la intervención neurotecnológica— y observar sus implicaciones de manera controlada. Cada fase del proceso ágil generó insumos específicos: la planeación definió límites conceptuales; la comprensión articuló teorías emergentes; la acción produjo el artefacto narrativo; y la evaluación permitió contrastarlo con los marcos teóricos. Este procedimiento asegura transparencia metodológica y rigor interpretativo.

3.8 Procedimiento de evaluación del producto narrativo

Para asegurar la coherencia conceptual entre el marco teórico y el producto narrativo, se implementó un proceso de evaluación iterativa basado en tres criterios: rigor conceptual, consistencia interna y fidelidad metodológica. En cada iteración del ciclo ágil, el cuento fue revisado en función de su alineación con los conceptos centrales (autonomía, vigilancia algorítmica, modulación afectiva y neurotecnología), verificando que las metáforas narrativas no contradijeran la literatura analizada. Así mismo, se evaluó la calidad del análisis en términos de claridad, plausibilidad y correspondencia con las tensiones socio tecnológicas identificadas. Este proceso permitió refinar el producto creativo y validar que los resultados interpretativos derivados de la ficción permanecieran anclados al marco teórico del estudio.

Concepto Teórico Clave	Metáfora Narrativa en Coldesce	Preguntas Generadoras para la Investigación
Biocapitalismo Emocional (Zuboff, 2019; Texto Informe)	El sistema de "créditos neuronales" donde emociones como el amor o la euforia se compran y venden en el mercado de la red.	¿Cómo se reconfigura la identidad juvenil cuando los afectos dejan de ser experiencias subjetivas para convertirse en mercancías transables y optimizables?

Privacidad Mental y Neuroderechos (Yuste et al., 2017)	La tecnología <i>SynapseLink</i> y la incapacidad de Eira para bloquear la intrusión de voces externas o pensamientos inducidos por el sistema.	¿Dónde se sitúa el límite de la autonomía individual cuando la infraestructura tecnológica tiene acceso de lectura y escritura directa sobre la actividad neuronal?
Agencia vs. Estructura Algorítmica (Järvinen, 2004; Cronje, 2020)	El conflicto entre el protocolo de "felicidad obligatoria" de la ciudad y la decisión de Eira de liberar la "Tristeza original" como acto de rebelión.	¿Es posible ejercer una independencia real dentro de plataformas diseñadas para predecir y modular el comportamiento, o la resistencia es solo un error del sistema?
Diseño Persuasivo y Modulación Afectiva (Literatura revisión)	La "sobreescritura" de recuerdos y la eliminación de emociones "contaminadas" para mantener la estabilidad de la ciudad.	¿De qué manera la "higiene emocional" impuesta por los algoritmos de recomendación limita la capacidad de los jóvenes para gestionar la frustración y desarrollar resiliencia?

4. Marco conceptual

4.1 Plataformas digitales y algoritmos

Las plataformas digitales funcionan como infraestructuras sociotécnicas que organizan flujos de información y relaciones sociales. Mediante algoritmos de recomendación, priorización y clasificación, configuran entornos de interacción donde la exposición a contenidos es personalizada.

Esta infraestructura no opera en el vacío; informes recientes del World Economic Forum (2024) y la OECD (2023) advierten sobre la escala global de estos riesgos. De igual manera, avances documentados por Meta Platforms (2023) y MIT Technology Review (2023) confirman

que la inmersión tecnológica está transitando de la interacción en pantallas a entornos volumétricos, lo que intensifica la necesidad de marcos regulatorios robustos.

4.2 Dependencia y autonomía juvenil

La independencia juvenil se relaciona con la capacidad de agencia, la toma de decisiones y la construcción de identidad. Sin embargo, su desarrollo ocurre hoy en ecosistemas donde procesos algorítmicos influyen en emociones, percepciones y prácticas.

4.3 Modulación afectiva y cognitiva

El diseño persuasivo busca captar y retener la atención generando respuestas neurocognitivas predecibles. Esto impacta rutinas, motivaciones y procesos de autorregulación.

4.4 Vigilancia y extractivismo de datos

Los jóvenes interactúan con plataformas que capturan, modelan y predicen comportamientos, generando un régimen de vigilancia distribuida que afecta la autoimagen y las decisiones.

4.5 Categorías de Análisis y Marco Tecnológico

Para operacionalizar la pregunta de investigación sobre la influencia de las dinámicas algorítmicas en la independencia de los jóvenes, se definieron tres ejes teóricos fundamentales, apoyados en la revisión de literatura especializada:

- **Neurotecnología e Interfaces Cerebro-Computadora (BCI):** Se analizaron los principios de la neuromodulación de lazo cerrado y la lectura neuronal bidireccional. Se tomó como referencia el estado del arte de proyectos como Neuralink y las implicaciones éticas de la privacidad mental (Yuste et al., 2017), extrapolarlos a la mercantilización de las emociones.
- **Biotecnología y Edición Genética:** Se exploraron los alcances de herramientas como CRISPR/Cas9, no solo desde su viabilidad técnica, sino como catalizadores de dilemas sobre la identidad humana y la autonomía biológica en entornos controlados.
- **Algoritmos de Predicción Afectiva:** Se revisó literatura sobre computación afectiva, vigilancia digital y economía de la atención. En particular, se consideraron los aportes de Zuboff (2019) sobre el capitalismo de vigilancia, destacando cómo los sistemas de recomendación y los modelos predictivos influyen en la toma de decisiones y en la regulación emocional de los usuarios, especialmente los jóvenes. Este eje permitió comprender cómo los modelos algorítmicos pueden intervenir en procesos de autonomía, autoimagen y socialización.

5. Resultados del análisis

Los resultados del segundo ciclo de investigación se organizan en tres dimensiones —tecnológica, sociocultural y narrativa— que, articuladas entre sí, permiten una comprensión integrada del fenómeno. Esta estructura asegura una progresión lógica desde los fundamentos técnicos del problema, pasando por sus implicaciones sociales, hasta su representación ficcional. Los hallazgos emergen de la convergencia entre el análisis socio-tecnológico, la ficción especulativa y la fundamentación conceptual desarrollada en el marco teórico. Siguiendo el enfoque empírico teórico-constructivo de Järvinen (2004), se identificaron patrones, tensiones y efectos relevantes sobre la autonomía juvenil en contextos mediados por sistemas algorítmicos.

5.1 Dimensión tecnológica: representación de tecnologías emergentes

El análisis de tecnologías como las interfaces cerebro-computadora (BCI), la computación afectiva y la edición genética permitió identificar su impacto potencial sobre la autonomía cognitiva y emocional de los jóvenes. La literatura sobre neurotecnología advierte que sistemas invasivos y no invasivos amplían capacidades humanas, pero también generan riesgos profundos sobre la privacidad mental y la manipulación afectiva (Yuste et al., 2017). Esto se refleja en el modelo ficticio **SynapseLink**, que extrapola tecnologías BCI aplicadas al control emocional.

En sintonía con Zuboff (2019), los resultados sugieren que los sistemas de predicción afectiva pueden modular comportamientos a partir de datos emocionales, generando nudges digitales difíciles de detectar. En un escenario extrapolado, estas tecnologías transforman emociones en mercancías, generan dependencias afectivas artificiales y reconfiguran la agencia emocional juvenil.

5.2 Dimensión sociocultural: tensiones entre presiones sociales y algorítmicas

Los hallazgos muestran que la autonomía juvenil se encuentra tensionada entre dos fuerzas:

- **Presión social y familiar**, vinculada a estilos de crianza sobreprotectores donde la “crianza helicóptero” afecta la toma de decisiones y la autoeficacia (LeBlanc & Lyons, 2022; Van Ingen et al., 2023).
- **Presión algorítmica**, ejercida por métricas de validación, sistemas de recomendación y bucles de retroalimentación afectiva.

La literatura indica que los jóvenes enfrentan un doble condicionamiento: expectativas sociales que retrasan su independencia y algoritmos que moldean preferencias, emociones y patrones de interacción (Zuboff, 2019). Los resultados refuerzan que la identidad juvenil se construye en un entorno donde las fronteras entre lo propio y lo inducido se vuelven difusas.

El consumo constante de contenido emocionalmente personalizado genera una sensación de autonomía aparente, pero no necesariamente real. La investigación sugiere que esta autonomía mediada depende de mecanismos externos de validación que limitan la agencia auténtica.

Es crucial destacar que la autonomía algorítmica no se distribuye equitativamente. Mientras que en sectores socioeconómicos altos el acceso a neurotecnologías podría presentarse como una herramienta de 'potenciación cognitiva' (una autonomía premium), en contextos vulnerables se manifiesta como una dependencia estructural. La 'crianza helicóptero' mencionada por LeBlanc & Lyons (2022) se transforma digitalmente: para los jóvenes con menor capital cultural, los algoritmos no son asistentes, sino capataces que dictan rutas de precarización laboral y consumo pasivo. Por tanto, la distopía de Coldesce no es solo tecnológica, sino de clase: la capacidad de 'pagar por emociones genuinas' sugiere una estratificación donde la libertad mental se convierte en un lujo de mercado.

5.3 Dimensión narrativa: representación ficcional de las tensiones identificadas

La narrativa "*Coldesce: La emoción ajena*" actuó como laboratorio conceptual coherente con el enfoque de investigación-creación (Cronje, 2020). Funcionó como espacio controlado para observar interacciones entre autonomía, vigilancia y afectividad. Entre los principales hallazgos narrativos se encuentran:

5.3.1 Pérdida de agencia cognitiva

SynapseLink representa los riesgos identificados por Yuste et al. (2017) sobre la intrusión en procesos mentales. La sobreescritura de identidades y recuerdos metaforiza cómo los algoritmos actuales influyen en el pensamiento sin conciencia plena del usuario.

5.3.2 Visualización de la economía afectiva

El mercado de emociones en *Coldesce* ficcionaliza el capitalismo de vigilancia descrito por Zuboff (2019), mostrando cómo los datos emocionales pueden transformarse en recursos explotables.

5.3.3 Conflicto entre autonomía y control tecnocapitalista

El colapso emocional provocado por la transmisión de “Tristeza original” funciona como modelo de resistencia cognitiva frente a la modulación algorítmica.

5.3.4 Validación del enfoque metodológico

La narrativa permitió identificar patrones coherentes con la literatura y validar la pertinencia del enfoque socio-tecnológico combinado con ficción especulativa (Cronje, 2020; Järvinen, 2004).

5.4 Síntesis de dinámicas que afectan la independencia juvenil

Del análisis conceptual y narrativo emergen las siguientes dinámicas que afectan la autonomía juvenil:

5.4.1 Dependencia emocional y cognitiva

Los patrones de diseño algorítmico generan ciclos de retroalimentación que condicionan la autopercepción, la recompensa emocional y la permanencia en plataformas.

5.4.2 Adaptación social algorítmicamente mediada

Las dinámicas de validación social (likes, recomendaciones, tendencias) refuerzan comportamientos alineados con normas algorítmicas más que con criterios propios.

5.4.3 Contracción de la autonomía decisional

Los algoritmos filtran opciones y reducen los horizontes de posibilidad, limitando la exploración de experiencias diversas.

5.4.4 Configuración de identidades híbridas

La identidad se reconfigura en diálogo con representaciones optimizadas para algoritmos y audiencias.

5.4.5 Tensión entre agencia y dependencia estructural

Los jóvenes desarrollan estrategias de resistencia, pero estas coexisten con dinámicas estructurales que mantienen formas de dependencia.

5.5 Coherencia estilística y alcances del estudio

Para mantener coherencia estilística se equilibraron descripciones técnicas y análisis interpretativos, ajustando la densidad conceptual entre apartados descriptivos (tecnologías emergentes) y secciones reflexivas (análisis sociocultural). Esto permitió sostener un tono académico uniforme y una profundidad equivalente en todo el informe.

En conjunto, los hallazgos permiten comprender cómo las plataformas digitales y los sistemas algorítmicos condicionan la autonomía juvenil. Si bien dimensiones como la modulación afectiva permiten respuestas claras, otras —como la relación entre identidad emocional y neurotecnologías futuras— sólo pueden abordarse parcialmente mediante extrapolación narrativa. Esto permite identificar los límites del estudio y orientar futuras líneas de investigación.

5.6. Discusión

Divergencias entre Teoría y Ficción "Si bien nuestro marco teórico se basa en el capitalismo de vigilancia de Zuboff (2019), los hallazgos derivados de Colderice sugieren una evolución más agresiva del fenómeno. Zuboff plantea que el sistema quiere 'predecir' el comportamiento; nuestra simulación narrativa propone que el objetivo final no es la predicción, sino la sustitución biológica.

A diferencia de lo planteado por Yuste et al. (2017) sobre la protección de datos neuronales como un derecho de privacidad, nuestro análisis narrativo revela que el verdadero riesgo no es solo que 'lean' la mente, sino que la industria de la felicidad (biocapitalismo) convierta la tristeza en un fallo del sistema. Esto constituye un aporte original de esta investigación: la autonomía juvenil no se pierde solo por vigilancia, se pierde por la asepsia emocional obligatoria que imponen los algoritmos, impidiendo el desarrollo de la resiliencia necesaria para la vida adulta.

6. Evaluación de los productos y resultados

6.1 Fortalezas

a) Identificación clara de mecanismos algorítmicos influyentes.

El análisis permitió delimitar con precisión los procesos algorítmicos —modulación afectiva, recomendación, priorización y predicción emocional— que intervienen en la configuración de la autonomía juvenil. La combinación entre literatura especializada y modelación ficcional facilitó describir mecanismos complejos de forma accesible, manteniendo profundidad conceptual

b) Integración efectiva entre marco conceptual y narrativa especulativa.

La articulación entre enfoques socio-técnicos, perspectivas psicológicas y ficción especulativa fortaleció la consistencia interna del estudio. La narrativa funcionó como un espacio experimental que permitió poner a prueba hipótesis derivadas del marco teórico, logrando que cada metáfora narrativa se correspondiera con tensiones reales identificadas en la literatura.

c) Profundidad interpretativa.

El enfoque hermenéutico permitió captar dimensiones subjetivas —dependencia emocional, identidad híbrida, afectividad mediada— que suelen quedar invisibilizadas en análisis exclusivamente técnicos. La triangulación entre teoría, análisis sociocultural y dispositivo narrativo generó interpretaciones con alto nivel de detalle y relevancia conceptual.

6.2 Limitaciones

La investigación realizada permitió comprender la relación entre autonomía juvenil y tecnologías emergentes mediante un enfoque interpretativo y narrativo. No obstante, el proceso también visibilizó desafíos epistemológicos y metodológicos que conviene considerar para futuras exploraciones. A continuación, se presentan las recomendaciones, limitaciones y proyecciones derivadas del estudio, integradas en un único apartado articulado.

a. Limitaciones del estudio

En primer lugar, el uso de ficción especulativa como método, aunque adecuado para anticipar escenarios sociotecnológicos, implica una **limitación inherente en cuanto a**

validación empírica, dado que los fenómenos proyectados no pueden contrastarse con estudios experimentales o de campo. Este carácter prospectivo restringe la posibilidad de establecer generalizaciones robustas y sitúa los hallazgos en el plano de la interpretación teórica y conceptual. Asimismo, el análisis se sustentó en literatura clave —como Zuboff (2019) y Yuste et al. (2017)— que, aun siendo pertinente, requiere ser complementada con estudios más recientes sobre modulación afectiva algorítmica y autonomía digital.

Otra limitación corresponde al **uso de herramientas de inteligencia artificial** (Shitsumon, JuraBOT, Ficticius), las cuales apoyaron la coherencia narrativa y conceptual, pero que también pueden introducir sesgos derivados de sus propios modelos de lenguaje. Si bien se procuró mantener un control crítico sobre sus aportes, es posible que ciertas sugerencias algorítmicas hayan influido en la interpretación de escenarios más allá de la intención inicial del equipo investigador.

Finalmente, la narrativa “Coldesce: La emoción ajena” representa una **síntesis creativa** de las variables analizadas, pero no captura toda la diversidad de experiencias juveniles reales, lo que limita la amplitud sociocultural del análisis y restringe su extrapolación fuera del marco distópico diseñado.

b. Recomendaciones

Con base en las limitaciones mencionadas y el alcance de los resultados, se proponen las siguientes recomendaciones para mejorar la comprensión del fenómeno estudiado y fortalecer futuras investigaciones:

1. **Ampliar la revisión de literatura** hacia estudios contemporáneos sobre manipulación emocional digital, neuroética aplicada y modulación cognitiva en entornos de inteligencia artificial, complementando así las bases teóricas establecidas por Zuboff (2019) y Yuste et al. (2017).
2. **Incorporar metodologías mixtas**, donde la ficción especulativa se complemente con entrevistas, focus groups o análisis de discurso de jóvenes reales. Esta triangulación permitiría validar las tensiones narrativas con datos empíricos que reflejen experiencias concretas.
3. **Realizar análisis comparativos entre escenarios de autonomía digital** de distintas generaciones juveniles, considerando factores socioculturales, económicos y tecnológicos para evitar reduccionismos y ampliar la validez externa de los hallazgos.
4. **Desarrollar marcos éticos y pedagógicos** que favorezcan la alfabetización algorítmica, emocional y neurodigital, permitiendo que los jóvenes reconozcan los mecanismos de influencia que operan en plataformas y sistemas inteligentes.

5. **Fortalecer la reflexión crítica sobre el papel de las IA** como apoyos metodológicos, integrando protocolos claros de control de sesgos y verificando la coherencia conceptual de los contenidos producidos mediante asistencia algorítmica.

c. Proyecciones de investigación

Los hallazgos abren un conjunto de líneas de investigación emergentes que pueden contribuir a la construcción de un campo interdisciplinario sólido sobre autonomía juvenil y tecnologías de modulación afectiva:

- **Estudio de la alfabetización algorítmica** como competencia esencial del siglo XXI, entendida como la capacidad de reconocer patrones predictivos, sesgos y mecanismos de manipulación emocional en sistemas digitales.
- **Investigación sobre neuroderechos y regulación emocional asistida**, profundizando en la idea de que tecnologías BCI y sistemas de vigilancia afectiva requieren marcos legales y éticos que protejan la identidad mental y la autonomía subjetiva, tal como advierten Yuste et al. (2017).
- **Desarrollo de narrativas críticas como herramienta pedagógica**, donde la ficción especulativa permita anticipar riesgos tecnológicos y fomentar pensamiento crítico en la formación de ingenieros y profesionales del ámbito digital.
- **Análisis del impacto sociotécnico de emociones mercantilizadas**, examinando cómo la economía de la atención descrita por Zuboff (2019) evoluciona hacia una economía emocional en la que los afectos son procesados como recursos cuantificables y negociables.
- **Exploración de modelos híbridos de agencia humana y algorítmica**, que permitan entender cómo los jóvenes negocian su identidad en sistemas donde la autonomía se fragmenta entre lo propio y lo inducido tecnológicamente.

7. Conclusiones

La presente investigación permitió comprender de manera profunda cómo las tecnologías emergentes —particularmente las neurointerfaces, los sistemas de predicción afectiva y los mecanismos algorítmicos de vigilancia emocional— reconfiguran los procesos contemporáneos de autonomía juvenil. La integración del análisis teórico con el artefacto narrativo “Coldesce: La emoción ajena” evidenció que la independencia de los jóvenes no puede analizarse únicamente desde factores socioeconómicos o familiares, sino que hoy

depende de estructuras tecnológicas que intervienen de forma directa en la percepción, la identidad y la toma de decisiones.

En relación con la pregunta central —¿cómo influyen las dinámicas algorítmicas y las tecnologías de modulación afectiva en la construcción de autonomía en jóvenes dentro de sistemas altamente tecnificados?— los resultados confirman que la autonomía juvenil se encuentra subordinada a un conjunto de fuerzas digitales que actúan simultáneamente sobre la cognición, la emocionalidad y los vínculos sociales. En línea con los planteamientos de Zuboff (2019), la investigación muestra que los algoritmos ya no solo predicen comportamientos, sino que condicionan gradualmente el rango de decisiones disponibles, generando una ilusión de libertad dentro de márgenes previamente definidos por los modelos de vigilancia afectiva.

A su vez, la pregunta auxiliar —¿de qué modo la manipulación de estados emocionales a través de tecnologías inmersivas puede alterar la agencia individual?— fue abordada mediante la extrapolación conceptual de las advertencias de Yuste et al. (2017) sobre los riesgos de la intervención directa en la actividad mental. La narrativa de Coldesce hizo visible la vulnerabilidad de la identidad juvenil frente a sistemas capaces de codificar, intercambiar o sobreescribir emociones, demostrando que la autonomía ya no es un producto de la voluntad, sino un espacio de disputa entre deseos propios y afectos inducidos tecnológicamente.

El enfoque metodológico empleado —basado en Investigación–Creación y apoyado en herramientas de IA como Shitsumon, JuraBOT y Ficticius— favoreció una articulación consistente entre teoría y ficción, permitiendo interpretar fenómenos complejos desde una perspectiva interdisciplinaria. Tal como sugiere Cronje (2020), la ficción especulativa funcionó como un entorno de experimentación conceptual donde fue posible observar dinámicas imposibles de estudiar directamente en el presente.

De este modo, el cuento “Coldesce: La emoción ajena” funcionó como un dispositivo epistemológico que permitió explorar variables difíciles de observar empíricamente. Su principal fortaleza radica en la capacidad para representar simbólicamente tensiones sociotecnológicas contemporáneas, haciendo visibles las implicaciones afectivas y cognitivas de los sistemas algorítmicos. No obstante, como producto creativo, presenta limitaciones asociadas a la ausencia de validación empírica y a la necesaria simplificación de experiencias juveniles reales. Este análisis crítico permite comprender la utilidad y las fronteras del artefacto dentro de la investigación.

Los hallazgos permiten afirmar que las tecnologías emergentes están transitando de ser herramientas funcionales a convertirse en estructuras determinantes de comportamiento, afectando no solo las decisiones inmediatas, sino también la identidad proyectada, la autopercepción y las posibilidades futuras de autodeterminación. La hipótesis planteada se confirma: la autonomía juvenil es hoy un proceso parcialmente sustituido por modelos algorítmicos que anticipan, modulan y condicionan la acción humana.

En consecuencia, esta investigación plantea la necesidad de avanzar hacia un modelo de alfabetización emocional y algorítmica, que permita a las nuevas generaciones reconocer las lógicas de manipulación afectiva presentes en los sistemas digitales. De igual modo, se propone considerar la neuroética y los neuroderechos como marco necesario para regular el avance de tecnologías que impactan directamente en la subjetividad, tal como advierten Yuste et al. (2017).

Finalmente, el estudio demuestra que la integración entre literatura distópica y análisis socio-tecnológico constituye una herramienta válida y rigurosa para comprender fenómenos contemporáneos. El gesto final del cuento —la búsqueda de una emoción genuina como acto de rebelión— sintetiza la pregunta fundamental de este trabajo: ¿cómo recuperar lo humano en un entorno donde lo emocional se ha convertido en dato? La narración no ofrece una respuesta definitiva, pero sí una advertencia crítica: la autonomía no se pierde de golpe, sino que se diluye lentamente en cada decisión delegada a un sistema inteligente.

8. Recomendaciones

8.1 Para investigaciones futuras

- Integrar estudios empíricos y análisis interpretativo.
- Profundizar en experiencias diferenciadas según género, contexto y nivel socioeconómico.
- Analizar la agencia juvenil como capacidad de negociación con los algoritmos.

8.2 Para instituciones educativas

- Fomentar alfabetización algorítmica.
- Implementar estrategias de autocuidado digital y gestión de la atención.

8.3 Para jóvenes usuarios de plataformas

- Desarrollar prácticas críticas de navegación.
- Reconocer mecanismos de modulación algorítmica.

9. Anexo A: Fundamentación Conceptual y Diseño Narrativo INICIO DEL SEGUNDO CICLO DE INVESTIGACIÓN ÁGIL

1. ETAPA DE MOTIVACIÓN - EVALUACIÓN DE BACKLOG DE PREGUNTAS

Sustentación pregunta elegida

La pregunta “**¿Cómo influyen las dinámicas algorítmicas y sociales de las plataformas digitales en los procesos de adaptación e independencia de los jóvenes?**” es pertinente para orientar el segundo ciclo ágil de investigación, pues amplía de manera natural el horizonte teórico y metodológico construido en la primera fase. Mientras el ciclo inicial se centró en comprender los factores sociales, familiares y generacionales que condicionan la independencia juvenil, esta nueva formulación desplaza la mirada hacia un escenario más contemporáneo: el de las plataformas digitales y los entornos algorítmicos que median las formas de relación, decisión y autonomía en la vida cotidiana. Con ello, la investigación da un paso adelante hacia el análisis de la adaptación digital, entendida como la capacidad de los jóvenes para sostener su independencia en contextos donde la tecnología no solo ofrece recursos de apoyo, sino también nuevas formas de dependencia o control.

La pertinencia de esta pregunta radica en su equilibrio entre continuidad y renovación. Por un lado, mantiene la coherencia conceptual con la línea iniciada en el primer ciclo (centrada en la autonomía juvenil) y, por otro, introduce un eje analítico que permite explorar cómo los procesos de socialización, autoafirmación y toma de decisiones se ven reconfigurados por las dinámicas propias de las plataformas digitales. De esta forma, la investigación avanza hacia una comprensión más compleja y situada de la independencia, que reconoce la mediación tecnológica como un elemento constitutivo de la experiencia contemporánea de ser joven.

En el plano metodológico, la pregunta es consistente con el enfoque empírico teórico-constructivo descrito por **Pertti Järvinen (2004)**, ya que promueve un análisis que combina observación interpretativa y reflexión conceptual sobre fenómenos sociales mediados por la tecnología. A su vez, en la línea de **Johannes Cronje (2020)**, su estructura exploratoria y explicativa favorece la integración de perspectivas interpretativas y funcionales, permitiendo comprender tanto las experiencias subjetivas de los jóvenes como los mecanismos sociotecnológicos que las condicionan. En el contexto de un proceso ágil de investigación, esta formulación ofrece la posibilidad de iterar entre análisis empíricos, construcción teórica y representación narrativa, consolidando un segundo ciclo orientado a profundizar en la noción de autonomía digital y en las nuevas formas de adaptación que emergen en la era de los algoritmos (Shitsumon, 2025).

2. ETAPA DE COMPRENSIÓN - FUNDAMENTACIÓN DEL CUENTO DE FICCIÓN

El equipo decidió optar por conocer nuevas tecnologías emergentes con las que pueda construir un cuento de ficción totalmente nuevo, dejando de lado el desarrollo de “*Sombras de Neón*”, producto entregado en el primer ciclo de investigación ágil del curso. Para este ciclo, nos interesa abordar tecnologías emergentes que tienen implementaciones e implicaciones directamente físicas, pues son tecnologías que actúan a través de la inserción y modificación de elementos del cuerpo humano, como lo son los sistemas de Neurotecnología y Biotecnología.

2.1. Tecnologías emergentes a trabajar en el ciclo

- **Neurotecnología y conexión mente-máquina:** La neurotecnología es un campo interdisciplinario que integra neurociencia, ingeniería biomédica, informática y biología para estudiar, registrar o modificar la actividad neuronal con el fin de mejorar la salud humana, ampliar capacidades cognitivas o facilitar la comunicación entre el cerebro y dispositivos externos. Esta área ha experimentado un crecimiento acelerado durante las últimas décadas gracias al desarrollo de tecnologías cada vez más precisas e invasivas, capaces de interactuar directamente con el sistema nervioso central.

- **Interfaz cerebro-computadora (BCI):** Una de las áreas más prometedoras dentro de la neurotecnología es el desarrollo de las **interfaces cerebro-computadora** (BCI, por sus siglas en inglés). Estas interfaces traducen señales eléctricas generadas por neuronas en comandos que permiten controlar dispositivos externos como prótesis robóticas, cursores de computadoras, sillas de ruedas, drones o sintetizadores de voz. Su propósito fundamental es crear una vía alternativa de comunicación para personas con discapacidades motoras severas o trastornos degenerativos.

Históricamente, los BCI se originaron con los registros electroencefalográficos de Hans Berger (1924) y avanzaron con las investigaciones de Jacques Vidal en la década de 1970, quien acuñó el término “Brain-Computer Interface”. Desde entonces, la tecnología ha evolucionado desde métodos no invasivos (EEG) hasta sistemas implantables de alta precisión, que permiten decodificar patrones neuronales específicos para tareas motoras o cognitivas complejas.

Avances recientes y proyectos destacados: En la actualidad, múltiples empresas privadas impulsan avances significativos en el campo:

-
- **Neuralink**, fundada por Elon Musk, desarrolla implantes neuronales capaces de registrar actividad cerebral con una resolución muy alta. El proyecto busca restaurar

funciones en personas con parálisis, mejorar capacidades de comunicación y, en el futuro, explorar la estimulación cerebral dirigida con fines terapéuticos o cognitivos.

- **Precisión Neuroscience** trabaja en implantes de mínima invasión que no requieren una craneotomía abierta. Su interfaz “Layer 7 Cortical Interface” promete una comunicación cerebro-máquina más segura y accesible, ampliando la posibilidad de uso clínico.
- **Paradromics** desarrolla sistemas implantables con altas tasas de transferencia de datos, lo que permitiría registrar grandes volúmenes de actividad neuronal en tiempo real.

Estos desarrollos han permitido logros notables, como el control de prótesis robóticas mediante pensamiento, la escritura mental en pantallas digitales y recientemente el control neuronal de drones virtuales en pacientes con parálisis total.

Implicaciones éticas y regulatorias: El rápido avance de la neurotecnología ha generado debates éticos sustanciales. Entre los desafíos más relevantes se encuentran:

- **Privacidad mental:** la actividad neuronal es información extremadamente sensible, capaz de revelar emociones, intenciones o procesos cognitivos inconscientes. La UNESCO ha advertido sobre la urgencia de reconocer la privacidad mental como un derecho emergente.
 - **Seguridad cibernética:** existe preocupación sobre la posibilidad de ciberataques dirigidos a dispositivos implantados, lo cual podría comprometer la integridad física o psicológica de los usuarios.
 - **Autonomía y consentimiento:** comprender completamente los riesgos de los implantes es complejo, lo cual dificulta el consentimiento informado. Además, la estimulación cerebral plantea interrogantes sobre la autonomía en la toma de decisiones.
 - **Desigualdad tecnológica:** la posibilidad de utilizar implantes con fines de mejora cognitiva podría generar brechas sociales entre quienes pudieran acceder a estas tecnologías y quienes no.
Frente a ello, algunos gobiernos han comenzado a legislar sobre el tratamiento de los datos neuronales y la responsabilidad de las empresas que fabrican dispositivos implantables.
-

- *Biotecnología y edición genética:* La biotecnología corresponde al conjunto de métodos que utilizan sistemas biológicos, organismos vivos o sus componentes para desarrollar productos y aplicaciones en medicina, agricultura, industria y medio ambiente. Entre los avances más

revolucionarios de este campo se encuentra la **edición genética**, tecnología que permite modificar secuencias específicas de ADN con alta precisión.

El sistema **CRISPR/Cas9** es una herramienta de edición genética derivada del sistema inmunológico de bacterias. En su entorno natural, las bacterias utilizan fragmentos de ADN viral almacenados en su genoma (CRISPR) junto con proteínas como Cas9 para identificar y cortar material genético invasor. Esta capacidad fue adaptada para editar el ADN de organismos eucariotas de manera controlada.

La herramienta funciona mediante una molécula guía de ARN (gRNA) que dirige la proteína Cas9 hacia una secuencia específica del ADN. Una vez allí, Cas9 realiza un corte preciso que puede repararse introduciendo, eliminando o corrigiendo genes. La simplicidad, bajo costo y precisión de CRISPR han revolucionado la biotecnología moderna.

Aplicaciones de la edición genética:

- **Medicina:** tratamientos experimentales para enfermedades hereditarias (como fibrosis quística o anemia falciforme), terapias contra cánceres, edición de células inmunitarias para combatir infecciones y estudios funcionales del genoma.
 - **Agricultura:** creación de cultivos más resistentes al cambio climático, plagas y enfermedades; alimentos biofortificados; animales con crecimiento optimizado o resistencia a patologías.
 - **Biología básica:** comprensión de vías metabólicas, desarrollo de modelos animales y estudios de enfermedades humanas.
 - **Terapia germinal:** potencial para corregir mutaciones hereditarias en embriones, aunque esta aplicación sigue siendo altamente controversial y está prohibida en muchos países.
-

Riesgos y controversias éticas: Los dilemas éticos más relevantes incluyen:

- **Mutaciones no deseadas** (off-target), que pueden generar efectos secundarios impredecibles.
- **Edición germinal heredable**, cuyos efectos podrían transmitirse a generaciones futuras sin prever consecuencias a largo plazo.

- **Bebés genéticamente modificados**, lo que genera preocupaciones sobre desigualdad genética, discriminación y eugenesia moderna.
 - **Responsabilidad científica**, especialmente tras el caso de He Jiankui, quien editó el genoma de embriones humanos para hacerlos resistentes al VIH sin cumplir criterios éticos ni regulatorios.
-

2.2. Plantilla para nuevo cuento

2.2.1. Cronotopo:

Año 2147, ciudad de Coldesce, urbe tecno-neural con un clima artificial constante. El tiempo narrativo es lineal con breves fragmentos de recuerdos digitales.

2.2.2. Mundo posible / Novum:

Novum: los implantes neuronales SynapseLink que permiten compartir y vender emociones. Basado en el principio de extrañamiento cognitivo de Suvin, mantiene una coherencia científica: neurotecnología aplicada a la economía afectiva.

2.2.3. Estructura Narrativa:

Etapa	Descripción	Función narrativa
Exposición	Presentación de Coldesce y de la tecnología SynapseLink. Se muestra una sociedad hiperconectada emocionalmente pero vacía.	Introducir el mundo distópico y la alienación emocional.
Nudo	Eira recibe emociones ajenas que no reconoce. Sospecha de un fallo en su implante.	Inicia el conflicto entre mente individual y sistema.
Clímax	Descubre que la corporación usa los implantes para modificar sentimientos y controlar la población.	Confrontación ideológica: libre albedrío vs control tecno capitalista.
Desenlace	Eira se une a la red subterránea “Los Desconectados” y transmite una emoción prohibida: la tristeza. La ciudad colapsa por sobrecarga afectiva.	Final simbólico de liberación y caos; crítica al control emocional.

2.2.4. Personajes Tipologizados

Tipo	Personaje	Función simbólica
Disidente	Eira (protagonista)	Representa la conciencia crítica que despierta frente al control tecnológico.
Conformista	Lian, compañero de trabajo que disfruta del intercambio emocional superficial.	Encarnación del ciudadano alienado, símbolo de la masa dócil.
Aliado / Despertador	Kai, hacker que contacta mentalmente a Eira.	Catalizador de la disidencia y puente entre conciencia y acción.
Opresor	NeuroFeel Corp / Dr. Voss, CEO.	Figura del poder tecnocrático y del biocapitalismo emocional.

2.2.5. Temas y motivos recurrentes: Control de la mente y las emociones, pérdida de la identidad, mercantilización de lo humano, rebelión y despertar de la conciencia.

2.2.6. Atmósfera / Tópico estético: Estética cyberpunk-neural: luces frías, ruido digital, vacío emocional. Tono melancólico y claustrofóbico. Inspirada en la distopía tecnológica japonesa del manga de ciencia ficción.

2.2.7. Conflicto central: El control corporativo de las emociones humanas a través de la neurotecnología vs el derecho a sentir y pensar libremente.

2.2.8. Finalidad ideológica: Denunciar la pérdida de autonomía afectiva en sociedades dominadas por la tecnología y el mercado. Promueve una reflexión crítica sobre la intimidad mental y el valor de la emoción genuina.

2.3. Primer borrador del segundo cuento de ficción elaborado por 123RF (Research Fundamentals)

Coldesce: La emoción ajena

Coldesce brillaba como una joya inerte bajo la niebla azul. Desde los niveles altos, las avenidas parecían circuitos eléctricos; desde abajo, las personas eran flujos de datos caminando. Nadie hablaba. Nadie lo necesitaba.

Los implantes **SynapseLink** lo hacían todo: traducen impulsos, sentimientos, deseos. Una mirada bastaba para “subir” una emoción y compartirla con quien pagara por ella.

El amor, la euforia, la calma, el deseo: todo tenía un valor en créditos neuronales. Las

emociones se compraban en los mercados de la red, tan accesibles como una taza de café, tan adictivas como la nostalgia.

Eira trabajaba en el **Departamento de Integridad Emocional** de **NeuroFeel Corp.** Su tarea era revisar los paquetes de sentimientos antes de su publicación en el mercado, asegurarse de que ninguna emoción “contaminada” —tristeza, culpa, miedo— se filtrara al sistema.

“Coldesce debe permanecer estable”, repetía el lema en las pantallas de la ciudad.

Y la estabilidad era sinónimo de felicidad.

A veces, cuando el ruido de la red bajaba y los pensamientos compartidos se atenuaban, Eira tenía la sensación de escuchar algo suyo. Un eco. Una voz débil en su mente que decía: *esto no es tuyo*.

No lo comprendía. En Coldesce, nadie pensaba “en singular”.

Todo comenzó con un temblor. No físico, sino interno.

Mientras revisaba una secuencia de “alegría doméstica” —un paquete sensorial de risa, olor a pan recién hecho, tibieza solar—, algo la atravesó como un rayo helado: **culpa**.

Un sentimiento primario, antiguo, imposible.

Miró los gráficos del SynapseLink: ninguna alteración externa. El implante funcionaba a la perfección.

Entonces lo oyó. Una voz dentro de su cabeza, distinta a cualquier transmisión.

—**¿Sabes quién eres realmente?**

Eira se apartó del escritorio. Intentó aislar la señal, pero el protocolo de seguridad la bloqueó. Aquello no venía del sistema.

—¿Quién eres? —pensó, sabiendo que la pregunta sería recibida por la red.

—**Alguien que aún siente por sí mismo.**

La conexión se cortó.

Durante horas, Eira percibió fragmentos de emociones ajenas: ira, tristeza, deseo. Ninguna le pertenecía.

Esa noche, mientras caminaba por el corredor holográfico de su módulo, vio algo imposible: su reflejo no la imitaba.

Sonreía cuando ella no lo hacía.

Los días siguientes, Coldesce pareció más brillante que nunca. Las pantallas ofrecían nuevas actualizaciones de *SynapseLink 12.7*: mejor sincronía emocional, cero interferencias.

La ciudad vibraba con euforia colectiva.

Eira sabía que era una máscara.

En los niveles subterráneos se hablaba de un grupo clandestino: **Los Desconectados**, personas que habían extirpado sus implantes o los habían sabotado para recuperar la

autonomía emocional.

El rumor decía que una red paralela, invisible al sistema, estaba surgiendo: un enjambre de conciencias libres que se comunicaban fuera del control de NeuroFeel.

Eira volvió a oír la voz.

—**Mi nombre es Kai. Fui ingeniero de SynapseLink. Te eligieron porque tu mente aún resiste la sobreescritura.**

—¿Sobreescritura?

—**Tu identidad fue editada. Cada recuerdo que crees tuyo fue calibrado para mantenerte dócil. Tú diseñaste parte del código que te aprisiona.**

La revelación la hizo temblar. En la base de datos central, Eira encontró un archivo oculto bajo su propio código de acceso. Era un registro antiguo, anterior a la implantación masiva: *Proyecto Empathia*.

El objetivo: eliminar las emociones negativas de la población, sustituyéndolas por patrones sintéticos de placer regulado.

Y en la lista de investigadores fundadores, un nombre: **Eira Nohr**.

La ciudad celebraba el **Día del Equilibrio Emocional**. Millones de habitantes conectados en una transmisión global de alegría compartida.

Eira, desde la torre de control, debía supervisar la sincronización final.

Pero en lugar de ejecutar el protocolo, accedió al núcleo de la red y activó el archivo prohibido que Kai le había enviado: **“Tristeza original”**.

Fue una ola silenciosa. Una corriente invisible recorrió Coldesce.

Los habitantes comenzaron a llorar sin entender por qué. Algunos gritaban, otros reían histéricamente. Las luces de las torres temblaron.

Por primera vez en décadas, la ciudad sintió algo real.

El Dr. Voss apareció en las pantallas principales.

—Has liberado el error, Eira. La humanidad no soporta sentir. Los controlamos porque era necesario.

—No —respondió ella—. Nos controlaron porque tenían miedo de sentir.

Antes de que los drones la alcanzaran, Eira desconectó su SynapseLink.

El silencio fue total.

Dentro de su mente, una última voz susurró:

—**Ahora sí eres tú.**

Los registros dicen que Coldesce colapsó esa noche. Los servidores emocionales ardieron durante setenta y dos horas.

Cuando el sistema se reinició, miles de usuarios aparecieron “vacíos”, incapaces de compartir

emociones.

Pero algunos —muy pocos— conservaron algo distinto: la memoria de una tristeza luminosa, antigua, casi humana.

Entre ellos, alguien volvió a escribir en papel:

“La emoción ajena no me pertenece.

Pero esta, esta sí:

es mía.”

8. Referencias

- Educarestodo. (2023). *Estudio sobre padres helicóptero y sobreprotección*. Recuperado de <https://educarestodo.com/estudio-padres-helicoptero-sobreproteccion/>
- LeBlanc, J. & Lyons S. (21 septiembre 2022). *Helicopter parenting during emerging adulthood: Consequences for career identity and adaptability*. Recuperado de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9532949/>
- Van Ingen, D. J., Freiheit, S. R., Steinfeldt, J. A., Moore, L. L., Wimer, D. J., Knutt, A. D., Scapinello, S., & Roberts, A. (2023). *Helicopter Parenting: The Effect of an Overbearing Caregiving Style on Peer Attachment and Self-Efficacy*. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/277646193_Helicopter_Parenting_The_Effect_of_an_Overbearing_Caregiving_Style_on_Peer_Attachment_and_Self-Efficacy
- Van den Berg, L., Kalmijn, M., & Leopold, T. (2021). *Explaining cross-national differences in leaving home. Population, Space and Place*, 27(8), e2476. Recuperado de <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9285347/>
- Universidad de New Hampshire. (s. f.). *What is Emerging Adulthood*. Recuperado de <https://www.unh.edu/pacs/emerging-adulthood>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2024). *Mis manos te enseñan: Estilos de crianza*. Recuperado de <https://www.icbf.gov.co/mis-manos-te-ensenan/estilos-de-crianza>
- IEEE. (2024). *Proceedings of the IEEE Virtual Reality and 3D User Interfaces Conference (VR 2024)*. Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://ieeervr.org>
- MIT Technology Review. (2023). *The hidden power of predictive algorithms*. <https://www.technologyreview.com>
- Meta Platforms, Inc. (2023). *Oculus and Horizon Workrooms: The future of immersive collaboration*. Meta Research Blog. <https://research.facebook.com/blog>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *Data Governance and Privacy in the Digital Age*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org>
- World Economic Forum. (2024). *Global Risks Report 2024*. <https://www.weforum.org>
- OpenAI. (2025). *JuraBOT (versión GPT-5) [modelo de lenguaje grande]*. Configuración y adaptación: Ó. Ortega. <https://chatgpt.com/share/68e335cf-2e20-800b-8717-46a81d5e14c4>
- Avelar, I. (2009). *La construcción del canon y la cuestión del valor literario*. *Aisthesis*, 46, 213–221.

- Barcia, P. L. (1999). *El canon literario argentino según Borges*. *Revista de Literaturas Modernas*, 29, 35–46.
- Cortázar, J. (1994). *Algunos aspectos del cuento*. En *Obras completas* (Vol. 3). Alfaguara.
- Fernández Rovira, C. (2008). *Interpretación histórica de la ciencia ficción*. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Garin, M., & Pérez, O. (2012). *Entre mundos e historias: Ciencia ficción y experiencia de juego*. *Quaderns del CAC*, 15(1), 69–77.
- Laureano, B. (s.f.). *Diferencia entre la literatura fantástica y la ciencia ficción*. Recuperado de <https://bekalaureano.com>
- Peregrina Castaños, M. (2014). *El cuento español de ciencia ficción (1968–1983): los años de “Nueva Dimensión”*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- Poe, E. A. (1842). *Review of Hawthorne’s Twice-Told Tales*. *Graham’s Magazine*, 20(2), 298–300.
- Todorov, T. (1970). *Introducción a la literatura fantástica*. Seuil.
- OpenAI. (2025). *Shitsumon (versión GPT-5) [modelo de lenguaje grande]*. Configuración y adaptación: Ó. Ortega.
<https://chatgpt.com/g/g-67af7b69ca548191a3fdb18336981aa8-shitsumon>
- Cronje, J. (2020). *Designing questions for research*. En *Research Methods for the Digital Humanities*. Palgrave Macmillan.
- Yuste, R., Goering, S., et al. (2017). Four ethical priorities for neurotechnologies and AI. *Nature*, 551(7679), 159–163.
- Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.