Internet: Del Cableado Militar a la Segunda Realidad Virtual y la Crisis de Identidad

Prólogo: Internet como hábitat, prótesis y desborde de la experiencia humana

Pensar Internet en el marco de la sociedad de la información y de la sociedad del conocimiento —y hacerlo desde la perspectiva de la ecología de los medios, en particular a través de las reflexiones sobre la evolución de las interfaces y la mediatización— exige un desplazamiento epistemológico radical: abandonar de inmediato la concepción instrumentalista que reduce a la red a un mero conducto técnico, a una autopista de datos neutral o a un simple servicio de telecomunicaciones avanzado. Internet no es simplemente un conjunto de cables submarinos, servidores interconectados y protocolos de transmisión de paquetes; constituye, en un sentido profundo, un hábitat sociotécnico total, un nuevo ecosistema vital que ha reconfigurado de raíz las formas en que la humanidad produce saber, estructura sus vínculos sociales, organiza los procesos de producción económica, habita el espacio cotidiano y experimenta las dimensiones de la percepción, la sensibilidad y la subjetividad.

Las tecnologías de la comunicación, como bien advierte la tradición ecológica de los medios inaugurada por Marshall McLuhan y expandida por autores contemporáneos como Carlos Scolari, no se limitan a vehicular contenidos ya dados de manera transparente, sino que transforman el *sensorium* humano, moldean las sensibilidades colectivas y reorganizan las condiciones de posibilidad de la cultura. Si la imprenta estructuró el orden de la modernidad tipográfica basada en la linealidad y el aislamiento individual, e Internet en su fase inicial consolidó una red de intercambio académico, el ecosistema digital contemporáneo opera como una mutación antropológica sin precedentes.

Este texto propone una travesía genealógica y crítica para comprender las sucesivas etapas históricas de Internet, sus cimientos técnicos, y su impacto colosal sobre las dimensiones fundamentales de la vida humana: el colapso del espacio-tiempo, la aceleración de los procesos sociales, la crisis de los modelos institucionales y laborales, la afectación cultural, la irrupción de las redes sociales y la consolidación de la dimensión virtual como una "segunda realidad" que disputa el estatuto de lo real.

1. Los cimientos teóricos y materiales: De la cibernética bélica a la infraestructura de redes

La emergencia de Internet no surge de un vacío histórico ni de la genialidad espontánea de un ingeniero aislado, sino de la convergencia inédita de la investigación científico-militar, la teoría de sistemas y los avances en la física del estado sólido durante el período de la Guerra Fría. En el plano conceptual, los cimientos hunden sus raíces en la cibernética de Norbert Wiener y en la teoría matemática de la comunicación de Claude Shannon, la cual permitió cuantificar la información y conceptualizar la transmisión de mensajes bajo la metáfora del canal, el ruido y la

codificación.

Sin embargo, el punto de quiebre arquitectónico que hizo posible una red descentralizada recae en el concepto de la **conmutación de paquetes** (*packet switching*), desarrollado de manera independiente por Paul Baran en la corporación RAND y por Donald Davies en el Laboratorio Nacional de Física del Reino Unido durante la década de 1960. En plena paranoia nuclear, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos (a través de la agencia DARPA) requería un sistema de comunicaciones militares que fuera radicalmente robusto frente a la destrucción parcial de sus nodos. Los sistemas tradicionales de telefonía operaban mediante la **conmutación de circuitos**: establecían un canal físico continuo y dedicado entre dos puntos (como una llamada telefónica clásica). Si una bomba destruía una central intermedia, la comunicación entera se caía.

La conmutación de paquetes revolucionó este principio: los mensajes no se transmiten como un flujo continuo, sino que son fragmentados en pequeños bloques discretos llamados "paquetes". Cada paquete contiene la dirección de origen, la dirección de destino y un número de secuencia. Estos paquetes viajan de manera independiente por la red, tomando cualquier ruta disponible según el tráfico y las conexiones activas en cada milisegundo; al llegar a destino, el equipo receptor los reensambla en el orden correcto. Si un nodo o enlace intermedio es destruido o colapsa, los paquetes simplemente desvían su curso por rutas alternas. Sobre esta arquitectura resiliente nació ARPANET en 1969, el ancestro directo de Internet, que inicialmente conectó cuatro universidades estadounidenses y demostró la viabilidad de una red de computadoras heterogéneas capaces de dialogar mediante protocolos comunes (como el posterior estándar TCP/IP desarrollado por Vint Cerf y Bob Kahn).

2. La evolución histórica de las etapas tecnológicas de Internet: De ARPANET a la Web 3.0

La trayectoria histórica de Internet no es lineal; se despliega a través de sucesivas fases sociotécnicas que modificaron profundamente su gobernanza, sus usos sociales y su interfaz con el usuario:

Fase 1: La génesis académica y militar (1960 - 1980)

Dominada por ARPANET y redes académicas cerradas (como NSFNET), esta etapa estuvo restringida a científicos, ingenieros y personal militar. El acceso requería un dominio experto de comandos crudos en sistemas operativos basados en texto (como UNIX). No existía navegación visual ni contenidos comerciales; la red servía para compartir archivos pesados, enviar los primeros correos electrónicos experimentales (*e-mail*) y ejecutar comandos de manera remota en grandes supercomputadoras.

Fase 2: La Web 1.1 y la privatización comercial de la red (1990 - 2004)

Con la invención de la **World Wide Web (WWW)** en 1989 por Tim Berners-Lee en el CERN —gracias al protocolo HTTP, el lenguaje HTML y los localizadores URL—, Internet abandonó los sótanos académicos para abrirse al gran público a través de la comercialización de los

proveedores de acceso (ISP) y los módems telefónicos de discado (*dial-up*). Esta fase constituyó la **Web 1.1**, caracterizada por ser estrictamente **unidireccional y de sólo lectura**.

- **Dinámica:** Grandes corporaciones, medios de prensa y entusiastas diseñaban portales institucionales estáticos (páginas web en HTML básico). Los usuarios comunes cumplían un rol estrictamente pasivo de "espectadores" o lectores de información preexistente generada por emisores centralizados.
- **Ejemplo emblemático:** Entrar a un portal de noticias o a una enciclopedia digital para leer un artículo, sin ninguna posibilidad de comentar, modificar, valorar o interactuar con el contenido.

Fase 3: La Web 2.0 y la democratización interactiva (2004 - 2015)

A mediados de la década del 2000, un cambio en los modelos de programación y en la arquitectura de los servicios dio origen a la **Web 2.0** o la "web social". La característica central de esta etapa fue el paso del usuario pasivo al **prosumidor** (productor + consumidor). Las plataformas tecnológicas proporcionaron herramientas modulares y gratuitas para que cualquier persona con una conexión básica pudiera generar, editar, publicar y viralizar contenidos propios.

- **Ejemplo emblemático:** La eclosión de los blogs (Blogger, WordPress), las wikis colaborativas (Wikipedia), los portales de video compartido (YouTube) y las primeras redes sociales masivas (MySpace, Facebook, Twitter). La web dejó de ser una biblioteca estática para convertirse en un ágora global de participación masiva, aunque fuertemente mediada por corporaciones propietarias de las plataformas.

Fase 4: La Web 3.0, el Big Data y la mercantilización algorítmica (Presente)

La fase actual está atravesada por la ubicuidad del ecosistema móvil, la inteligencia artificial, el internet de las cosas (IoT) y la economía de datos masivos (*Big Data*). La red ya no solo conecta personas a través de contenidos, sino que captura, procesa y monetiza cada rastro de la actividad humana mediante algoritmos de recomendación opacos. La información se personaliza hiperbólicamente, creando burbujas de filtro y automatizando la toma de decisiones en tiempo real.

3. La colonización de la cotidianeidad: Impactos sociales, económicos y culturales

La penetración capilar de Internet en la vida cotidiana ha reconfigurado los cimientos mismos de la experiencia humana, afectando dimensiones críticas que es necesario analizar pormenorizadamente:

A. La transformación económica y la crisis del modelo industrial

En el plano económico, Internet desplazó el eje de valor desde la manufactura industrial pesada y la acumulación de bienes materiales hacia la **economía de la información y la atención**. Las industrias tradicionales (como el comercio minorista, la música discográfica, la prensa escrita y el transporte) sufrieron profundas crisis de modelo al verse desintermediadas por plataformas digitales.

- **Ejemplo:** La industria discográfica tradicional basada en la venta física de discos compactos colapsó a principios de los 2000 con la piratería de intercambio (*peer-to-peer* como Napster y Limewire), obligando a una reestructuración absoluta hacia los servicios de *streaming* (Spotify), donde el valor ya no es la propiedad del objeto musical, sino el acceso continuo a flujos de datos musicales gestionados por algoritmos corporativos.
- Asimismo, el trabajo sufrió una precarización y flexibilización radical mediante la aparición de plataformas de economía de concierto (*gig economy* como Uber, Rappi o aplicaciones de trabajo freelance), donde la oficina física desaparece y el trabajador queda atado a la disponibilidad algorítmica continua.

B. El colapso del espacio-tiempo y la aceleración de los procesos

Uno de los impactos sociológicos más profundos de Internet es lo que el geógrafo David Harvey denominó la **"compresión espacio-temporal"**. Las distancias geográficas pierden espesor operativo frente a la inmediatez de la conectividad en red.

- Un correo electrónico, una transferencia bancaria internacional o una videollamada se ejecutan en fracciones de segundo, aniquilando la demora que imponía el correo postal tradicional o el viaje físico.
- Esta velocidad extrema genera una **aceleración generalizada de los procesos sociales**: se espera respuesta inmediata en el ámbito laboral, educativo y afectivo. La vida cotidiana se satura de estímulos simultáneos, generando patologías asociadas al estrés crónico, la incapacidad de atención sostenida y la sensación de que el tiempo institucional y biológico siempre resulta insuficiente frente al ritmo vertiginoso de los flujos digitales.

C. La crisis de los modelos institucionales y de la autoridad

Las instituciones modernas clásicas (la escuela, el Estado nación, la Iglesia, los partidos políticos, los tribunales de justicia y los medios masivos de comunicación tradicionales) basaban su poder en la **mediación jerárquica y en el monopolio de la legitimidad del saber**. Internet dinamitó este monopolio al instaurar un régimen de desintermediación radical.

- **En la educación y el saber:** El docente y el libro impreso ya no detentan la exclusividad de la fuente del conocimiento legítimo. Los estudiantes acceden a tutoriales de YouTube, inteligencias artificiales, foros y repositorios globales en segundos. Esto provoca una profunda crisis en la autoridad pedagógica tradicional, exigizingo repensar la escuela no como un depósito de datos memorísticos, sino como un espacio crítico de alfabetización múltiple y curaduría de saberes.
- **En la política y la información:** La autoridad de los grandes diarios o canales de

televisión nacionales se ve socavada por la circulación viral de noticias en redes sociales, donde las fuentes oficiales compiten en pie de igualdad (y muchas veces en desventaja de atención) con bulos, noticias falsas (*fake news*) y cámaras de eco partidarias que polarizan el debate público y erosionan los consensos democráticos básicos.

4. La afectación cultural, la crisis de identidad y el modelo de vida contemporáneo

Más allá de la economía y la técnica, Internet ha provocado una mutación radical en la subjetividad humana, afectando la identidad personal y colectiva:

La sociedad hiperconectada y la crisis del sujeto

El individuo contemporáneo vive sumergido en un régimen de hipervisibilidad y conexión permanente (*always on*). Las fronteras sagradas que separaban históricamente el ámbito privado del hogar y el tiempo de descanso respecto al espacio laboral y público se han disuelto por completo. El teléfono inteligente en el bolsillo convierte al dormitorio o a las vacaciones en una extensión del espacio productivo y de control social.

La crisis de identidad y la tiza de las redes sociales

Las redes sociales (Instagram, TikTok, X) operan como laboratorios de autogestión identitaria donde el sujeto contemporáneo construye una "marca personal" estetizada.

- La identidad deja de ser un proceso íntimo y arraigado en la biografía analógica para convertirse en un flujo constante de mercancías simbólicas orientadas a la obtención de validación externa cuantificable (*likes*, visualizaciones, seguidores).
- Esto genera una profunda **vulnerabilidad psicológica y crisis de identidad**, ya que la autoestima subjetiva queda indexada a métricas algorítmicas impersonales. La vida se performa permanentemente para la mirada ajena, fragmentando la atención y generando una insatisfacción crónica frente al contraste entre la vida virtual idealizada y la existencia material cotidiana.

5. La dimensión virtual como "segunda realidad": Ontología del ciberespacio, avatares y la mercantilización de la experiencia

La fase contemporánea de Internet ha superado con creces la mera función instrumental de comunicar distancias o transmitir datos para constituirse formalmente como una **segunda realidad** o un entorno ontológico paralelo. Para comprender cabalmente este fenómeno, es necesario analizar cómo la virtualidad ha dejado de ser una simple representación de lo real para convertirse en un territorio existencial autónomo donde se reconfiguran el cuerpo, los

afectos, la economía y la política.

A. El estatuto ontológico de la segunda realidad y los mundos inmersivos

Espacios virtuales complejos —tales como los videojuegos multijugador masivos en línea (MMORPGs como *World of Warcraft*), los metaversos y plataformas de creación social (como *Roblox*, *Minecraft* o *Fortnite*), y los entornos de realidad virtual (VR) inmersiva— ya no son percibidos por las comunidades contemporáneas (especialmente las jóvenes) como un mero pasatiempo o un entretenimiento superficial, sino como verdaderos hábitats de socialización y construcción de subjetividad.

- En estos universos digitales, las leyes de la física analógica quedan suspendidas: la geografía física se disuelve en coordenadas de red, y el cuerpo biológico es reemplazado por un **avatar**.
- El avatar no es un simple dibujo animado en pantalla; opera como una prótesis identitaria y una proyección fenomenológica del sujeto. A través del avatar, las personas experimentan emociones genuinas, estructuran amistades profundas, participan en comunidades globales y desarrollan jerarquías sociales complejas. La vivencia afectiva en el ciberespacio es tan real y dolorosa o gratificante como la experimentada en el mundo físico.

B. Economía intangible, soberanía digital y mercantilización del deseo

Esta segunda realidad no está desvinculada de la estructura económica capitalista; por el contrario, constituye una de sus fronteras de acumulación más agresivas. En los mundos virtuales se ha consolidado una robusta **economía de bienes intangibles**: la compra y venta de ropa digital para avatares (*skins*), accesorios exclusivos, parcelas de tierra virtual en metaversos descentralizados mediante tecnología *blockchain* y criptoactivos.

- El valor de estos bienes no radica en su utilidad material (no abrigan ni alimentan en el mundo físico), sino en su valor de signo, en el prestigio simbólico y la distinción identitaria que otorgan dentro de la comunidad virtual.
- Simultáneamente, esta segunda realidad se encuentra profundamente mercantilizada y colonizada por corporaciones tecnológicas que operan como "señores feudales digitales". Cada interacción, cada desplazamiento del avatar, cada expresión de afecto y cada preferencia estética es traducida a datos cuantificables (*Big Data*), analizada por algoritmos de inteligencia artificial y monetizada mediante la venta de publicidad hipersegmentada. La atención humana se ha convertido en la materia prima más cotizada de la economía global.

C. La disolución de las fronteras entre lo real y lo virtual

La consolidación de esta segunda realidad provoca una profunda crisis epistemológica y existencial: la distinción tradicional entre "lo real" (lo material, lo tangible, lo físico) y "lo virtual" (lo simulado, lo intangible) se vuelve obsoleta. Para las generaciones contemporáneas, lo virtual es plenamente real en sus consecuencias sociales, psicológicas y políticas.

- Campañas políticas enteras, radicalizaciones ideológicas, movimientos sociales de

alcance global, estafas financieras multimillonarias y crisis de salud mental hunden sus raíces y se despliegan íntegramente en esta dimensión virtual.

- Internet se revela así como la gran paradoja de nuestra civilización: un hito monumental de democratización del acceso al conocimiento humano y, al mismo tiempo, el dispositivo de control, aceleración, simulación y mutación subjetiva más poderoso de la historia, exigiendo a la educación en TIC formar sujetos con herramientas críticas capaces de habitar este laberinto digital sin perder su autonomía ni su espesor humano.

Documento de trabajo y reflexión académica adaptado para el espacio curricular de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).