

ARTÍCULO ORIGINAL

La puerta declarada: adopción de Discord y registro por debajo de la edad mínima en adolescentes de Motozintla y Frontera Comalapa

Apolinar Pérez López

Instituto Tecnológico de La Paz, Tecnológico Nacional de México, La Paz, Baja California Sur, México

Recibido: 15 de enero de 2026 / Aceptado: 22 de abril de 2026 / Publicado en línea: 1 de junio de 2026

© El autor 2026

Resumen

Las plataformas de comunidades en línea establecen edades mínimas de acceso que verifican mediante declaración del propio usuario, arreglo que produce una discrepancia sistemática entre la edad real y la edad sobre la que operan las configuraciones de protección. Este artículo examina la adopción de Discord y esa discrepancia en 984 adolescentes de Motozintla y Frontera Comalapa, distribuidos en 33 planteles escolares. Mediante regresión logística con errores estándar robustos por conglomerado se estimó la contribución de cuatro bloques de predictores a la probabilidad de tener cuenta activa. La prevalencia alcanza 49.9 %. Tres predictores resultan robustos: la tenencia de dispositivo propio, con razón de momios de 4.05 (IC 95 % [2.99, 5.49]); la práctica de videojuegos, con 1.72 (IC 95 % [1.24, 2.39]); y la edad, con 1.30 por año (IC 95 % [1.08, 1.57]), asociación positiva que invierte el patrón documentado para plataformas de juego infantiles. La correlación intraclase de plantel asciende a .214, diez veces la observada para el juego problemático en el volumen anterior, lo que sostiene la hipótesis de adopción por contagio local. El 40.7 % de las personas usuarias registró su cuenta antes de los 13 años, proporción que ningún predictor explica salvo la edad actual, lo que indica que la infracción de la edad mínima atraviesa todos los estratos sociales de manera uniforme.

Palabras clave adopción de plataformas; edad mínima; acceso material; efectos de red; adolescencia; Chiapas.

Abstract

Online community platforms establish minimum access ages that are commonly verified through users' self-declared date of birth, producing a systematic mismatch between actual age and the age on which protective settings operate. This article examines Discord adoption and this mismatch among 984 adolescents from Motozintla and Frontera Comalapa, distributed across 33 schools. Logistic regression models with cluster-robust standard errors estimated the contribution of four predictor blocks to the probability of having an active account. Prevalence reached 49.9 %. Three predictors were robust: ownership of a personal device (OR = 4.05, 95 % CI [2.99, 5.49]), video-game use (OR = 1.72, 95 % CI [1.24, 2.39]), and age (OR = 1.30 per year, 95 % CI [1.08, 1.57]). The school intraclass correlation was .214, supporting a local network-diffusion interpretation. Among users, 40.7 % reported registering before age 13; no predictor explained this condition except current age, indicating that minimum-age violations cut across social strata.

Keywords platform adoption; minimum age; material access; network effects; adolescence; Chiapas

Introducción

Cuando una plataforma digital establece que sus usuarios deben tener al menos trece años y verifica esa condición pidiéndoles que declaren su fecha de nacimiento, está construyendo una puerta cuya llave entrega a quien pretende cruzarla. El arreglo no es un descuido sino una decisión de diseño con fundamentos reconocibles: la verificación robusta de la edad exige documentos de identidad o análi-

sis biométrico, procedimientos que introducen fricción, excluyen a poblaciones sin documentación y plantean problemas de privacidad de considerable magnitud. Frente a esa dificultad, la declaración autoinformada resulta el compromiso dominante en la industria. Su consecuencia previsible, sin embargo, es que una proporción sustantiva de la población menor de la edad mínima acceda declarando una edad que no tiene, y que lo haga precisamente

en el momento en que menos preparada está para las condiciones que encontrará. Este artículo trata esa consecuencia no como una anécdota sobre el incumplimiento de términos de servicio, sino como una variable con efectos técnicos concretos y medibles.

El efecto técnico es el siguiente. Las plataformas aplican configuraciones de protección diferenciadas por edad: filtrado automático de contenido sensible, restricciones a la recepción de mensajes directos de personas con quienes no se comparte un servidor, límites a la visibilidad del perfil, y en algunos casos desactivación por defecto de funciones de descubrimiento. Todas ellas operan sobre la edad registrada en la cuenta y no sobre la edad real de quien la usa. Un adolescente que a los once años abrió una cuenta declarando dieciséis ha navegado durante años bajo un régimen de protección calibrado para alguien cinco años mayor, y ese desajuste persiste mientras la cuenta no se corrija, cosa que no ocurre porque corregirla implicaría reconocer la declaración falsa. La consecuencia es que la protección por defecto, que constituye el principal instrumento de seguridad infantil de estas plataformas, deja de operar precisamente para la fracción de la población que más la necesita. Documentar la magnitud de ese desajuste y examinar si se distribuye de manera uniforme o concentrada en determinados grupos sociales constituye el segundo objetivo de este artículo.

Conviene situar la cuestión de la edad mínima en el marco normativo que la origina, porque su comprensión evita atribuirle a una decisión arbitraria de las empresas. El umbral de trece años no procede de ninguna evidencia evolutiva sobre madurez digital sino de la legislación estadounidense de protección de la privacidad infantil en línea, que impone obligaciones estrictas de consentimiento parental verificable a los servicios dirigidos a menores de esa edad o que recaban datos de ellos a sabiendas. La cláusula decisiva es la del conocimiento efectivo: un servicio que no sabe que sus usuarios son menores de trece años no incurre en la obligación. Ese diseño legal produce un incentivo perverso y bien documentado, pues desalienta a las plataformas a verificar con rigor una edad cuyo conocimiento les generaría obligaciones costosas. El resultado es el arreglo que este artículo examina: una norma formalmente estricta acompañada de un procedimiento de verificación deliberadamente débil. Las regulaciones europeas posteriores elevaron el umbral y ampliaron las obligaciones, pero mantuvieron la dependencia de la declaración del usuario como método de verificación predominante.

Esta genealogía importa por una razón analítica. Si el umbral de trece años careciera de fundamento en la protección efectiva, su infracción sería un asunto meramente formal. Pero las plataformas han cons-

truido sobre él un sistema de configuraciones diferenciadas que sí tiene contenido protector: filtrado de contenido sensible, restricciones a la mensajería directa entrante y límites a las funciones de descubrimiento operan de manera más estricta para cuentas de menor edad declarada. La infracción del umbral no vulnera únicamente una cláusula contractual, sino que desactiva un conjunto de mecanismos concretos. Esa es la razón por la que el registro por debajo de la edad mínima merece tratarse como desenlace y no como dato anecdótico, y por la que su distribución social resulta pertinente.

El primero es la adopción misma, y para plantearlo conviene recuperar el marco que el volumen anterior de esta obra desarrolló. La reformulación de la primera brecha digital de van Deursen y van Dijk (2019) sostiene que la desigualdad de acceso no desapareció con la masificación de la conexión sino que se desplazó desde el acceso físico hacia el acceso material, entendido como la diversidad de dispositivos disponibles, las oportunidades que cada dispositivo habilita y los gastos recurrentes necesarios para sostenerlos. La revisión sistemática de Scheerder et al. (2017) documentó que la literatura sobre determinantes de la brecha digital ha concentrado su atención en el segundo nivel —habilidades y tipos de uso— dando por resuelto el primero, y ese supuesto es el que la investigación en contextos de conectividad precaria obliga a revisar. El volumen anterior encontró que, en esta misma población y para una plataforma de juego, la tenencia individual de dispositivo constituía el único predictor robusto de la incorporación, con una razón de momios de 2.65, mientras que el ámbito de residencia, el sexo, la edad y el nivel socioeconómico no discriminaban una vez controlada.

La hipótesis principal de este artículo sostiene que esa asociación será aquí de mayor magnitud, y el argumento es de propiedades de la plataforma antes que de contexto. Una plataforma de comunidades exige tres cosas que un juego no exige. Exige disponibilidad para responder, porque la utilidad de pertenecer a un servidor depende de estar presente cuando la conversación ocurre y la conversación no espera. Exige la posibilidad de incorporarse a un canal de voz cuando el grupo se reúne, cosa que requiere el aparato en el momento preciso y no en cualquier momento. Y exige privacidad, porque una parte sustantiva de lo que ocurre en estas comunidades es conversación adolescente que no se sostiene bajo la mirada de un adulto. Ninguna de las tres condiciones se satisface con un teléfono compartido cuya disponibilidad depende de la voluntad de otro miembro del hogar. Si esa lectura es correcta, el acceso material no ejerce un efecto de magnitud constante sobre toda actividad digital, sino uno que crece con el grado de control individual del dispositivo que la actividad requiere, y las

plataformas podrían ordenarse a lo largo de esa dimensión.

Una segunda hipótesis concierne a la edad y anticipa el contraste más informativo entre los dos volúmenes de esta obra. Las plataformas de juego con contenido generado por usuarios orientadas a públicos infantiles muestran prevalencias que descienden a lo largo de la adolescencia, y el volumen anterior documentó ese descenso. Cabe esperar aquí el patrón inverso por tres razones convergentes. La primera es la edad mínima declarada, que retrasa el registro formal aunque no lo impida. La segunda es que la utilidad de una plataforma de comunicación depende de que las personas con quienes se quiere hablar también estén en ella, propiedad que la literatura sobre difusión de tecnologías ha descrito como externalidad de red y que produce dinámicas de adopción con umbral de masa crítica: por debajo de cierta proporción de pares adoptantes la plataforma carece de valor, y por encima de ella su valor crece con cada nueva incorporación. La tercera es que tanto la autonomía para gestionar comunidades semiprivadas como la tenencia de dispositivo propio crecen con la edad, de modo que ambos determinantes se refuerzan.

Esa segunda hipótesis tiene una derivación metodológica que conviene explicitar porque constituye una prueba independiente del mecanismo propuesto. Si la adopción sigue una dinámica de externalidad de red, entonces debería agruparse espacialmente con mucha más fuerza que una actividad cuya utilidad no depende de la coincidencia con conocidos. El plantel escolar es la unidad natural de esa agrupación en esta población, pues concentra la red de pares con quienes un adolescente conversa a diario. La correlación intraclase de plantel constituye por tanto un indicador contrastable: si el mecanismo de contagio local opera, debería ser sustancialmente mayor que la que el volumen anterior documentó para desenlaces cuya lógica es individual, como el tiempo de dedicación, cuya correlación intraclase resultó de .033. El muestreo por conglomerados escolares, que en la mayoría de los estudios se trata como una complicación a corregir mediante errores estándar robustos (Kish, 1965), se convierte aquí en un instrumento de prueba de hipótesis.

Una consideración adicional concierne a la estructura de la decisión de adoptar. La literatura sobre difusión de innovaciones distingue entre adopción individual, gobernada por características de la persona y del producto, y adopción con externalidades de red, gobernada además por cuántas personas del entorno han adoptado ya. La distinción no es de grado sino de forma, porque los dos procesos generan curvas de difusión distintas y responden a intervenciones distintas. En un proceso individual, una campaña dirigida a personas concretas mo-

difica su comportamiento con independencia del entorno. En un proceso con externalidades, la misma campaña produce efectos desproporcionados si logra cruzar el umbral de masa crítica en un grupo local, y ninguno si no lo alcanza. Las plataformas de comunicación pertenecen por definición a la segunda familia, pues su utilidad es literalmente nula sin interlocutores, mientras que las plataformas de juego con contenido generado por usuarios se sitúan en una posición intermedia, dado que buena parte de su catálogo admite juego en solitario o con desconocidos.

Esa diferencia genera una predicción contrastable que este artículo somete a prueba y que la mayoría de los estudios de adopción no puede examinar, porque requiere datos con estructura anidada. Si la adopción de esta plataforma sigue una dinámica de externalidad de red y la unidad relevante de la red adolescente es el plantel escolar, entonces la proporción de varianza situada entre planteles debería ser sustantivamente mayor que la observada para desenlaces individuales. El diseño por conglomerados, que en la mayoría de los estudios se trata exclusivamente como una complicación estadística, permite aquí convertir un parámetro de nuisance en evidencia sobre el mecanismo. Conviene precisar, no obstante, el alcance de esa inferencia: una correlación intraclase elevada es compatible con la difusión por pares, pero también con la posibilidad de que los planteles difieran en condiciones de conectividad o en composición socioeconómica no capturadas por los predictores individuales. El diseño no permite distinguir entre ambas explicaciones, y el artículo lo consigna al interpretar el resultado.

Una tercera consideración concierne a la relación entre esta plataforma y los videojuegos. Discord surgió como herramienta de comunicación para personas que jugaban en línea y conserva rasgos de ese origen, entre ellos la centralidad de los canales de voz y una proporción elevada de servidores dedicados a títulos concretos. Cabe preguntarse, en consecuencia, si su adopción entre adolescentes sigue dependiendo de la práctica de videojuegos o si la plataforma se ha independizado de ese nicho hasta convertirse en infraestructura de comunicación general. La pregunta no es meramente descriptiva: si la adopción depende del juego, entonces las dos plataformas que examinan los dos volúmenes de esta obra están encadenadas y comparten población; si no depende, se trata de fenómenos distintos que comparten únicamente el sustrato material del acceso. El artículo incorpora por ello la práctica de videojuegos como predictor y examina su contribución al ajuste.

Una cuarta consideración concierne a los riesgos asociados al desajuste de edad, y aunque su examen corresponde al tercer capítulo conviene enunciar-

la aquí porque justifica que el registro por debajo de la edad mínima se trate como desenlace propio. La investigación sobre aproximación con fines de abuso en entornos digitales describe un proceso gradual que comienza con un contacto inicial en un espacio público y continúa con el desplazamiento de la conversación a un canal privado (Kloess et al., 2019; Whittle et al., 2013). Las restricciones que las plataformas aplican a la mensajería directa de personas desconocidas constituyen precisamente el mecanismo diseñado para dificultar el primer paso de esa secuencia, y esas restricciones son más estrictas para cuentas de menor edad declarada. Una cuenta abierta con edad falseada carece de esa protección diferencial. El registro por debajo de la edad mínima no es, por tanto, una infracción formal sin consecuencias, sino la desactivación efectiva de un dispositivo de seguridad, y su distribución social importa por la misma razón por la que importa la distribución de cualquier otro recurso protector.

Cabe formular una expectativa sobre esa distribución. Si el registro temprano dependiera del capital cultural del hogar, cabría esperar que fuese menos frecuente en hogares de mayor escolaridad materna, donde la literatura documenta mediación parental más intensa en ambas modalidades (Nielsen et al., 2019). Si dependiera de la disponibilidad de dispositivo, cabría esperar que fuese más frecuente entre quienes tuvieron teléfono propio antes. Y si no dependiera de nada de ello, la conclusión sería que la infracción de la edad mínima atraviesa uniformemente todos los estratos, lo cual tendría una implicación de política considerable: ninguna intervención dirigida a un grupo social específico modificaría un fenómeno que ocurre por igual en todos. El artículo somete a prueba las tres posibilidades.

La elección de Motozintla y Frontera Comalapa como escenario responde a las mismas razones que en el volumen anterior, y su repetición es deliberada porque permite la comparación directa. Son los municipios más poblados de las dos regiones estudiadas, concentran entre ambos casi la mitad del universo adolescente y presentan la mayor infraestructura urbana, comercial y educativa (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2021). Esa condición los convierte en el escenario más exigente para la hipótesis del acceso material: si la tenencia de dispositivo resulta determinante incluso donde la infraestructura es comparativamente mejor, cabe esperar que su peso sea mayor en los municipios de la sierra alta. Ambos presentan además una composición interna mixta que permite separar analíticamente el efecto del ámbito de residencia del efecto de las condiciones materiales del hogar.

Conviene reconocer una limitación conceptual del diseño que afecta particularmente a este artículo.

La edad de registro se recoge por recuerdo retrospectivo de un evento que pudo ocurrir varios años antes, y ese recuerdo está sujeto a error creciente con la distancia temporal. Además, admitir que se declaró una edad falsa implica reconocer una infracción, lo que introduce presión de deseabilidad social en dirección conocida:

cabe esperar subdeclaración antes que sobredeclaración. Ambos sesgos actúan en el mismo sentido y hacen que las proporciones reportadas constituyan cotas inferiores. Un diseño mejorado incorporaría un reactivo indirecto —preguntar en qué grado escolar cursaba cuando abrió la cuenta, por ejemplo— que resulta más fácil de recordar y menos evidente en su implicación normativa.

La evidencia disponible sobre estas cuestiones es escasa. La investigación sobre uso infantil de internet de mayor escala agrega habitualmente todas las plataformas bajo la categoría de redes sociales, lo que impide distinguir prácticas que este libro trata como diferentes (Livingstone et al., 2018; Smahel et al., 2020), y la evidencia latinoamericana se basa mayoritariamente en muestras por conveniencia de centros escolares urbanos sin corrección por conglomerado. No se dispone de un antecedente regional con el cual comparar magnitudes, de modo que las expectativas formuladas proceden en su totalidad de literatura producida en otros contextos y su contraste aquí tiene carácter exploratorio.

Resta precisar qué se entiende aquí por adopción, porque la elección del desenlace no es trivial en una plataforma de estas características. El instrumento pregunta por la tenencia de una cuenta activa, formulación que excluye tanto a quienes nunca se registraron como a quienes abandonaron la plataforma. Esa definición deja fuera dos poblaciones de interés que un diseño más amplio recogería. La primera son quienes se registraron y dejaron de usarla, cuyo abandono podría responder a experiencias adversas, a pérdida del dispositivo o a migración hacia otra aplicación, y cuya omisión hace que la prevalencia observada subestime la exposición acumulada de la cohorte.

La segunda son quienes participan en servidores sin cuenta propia, mediante el aparato de otra persona, práctica que las condiciones materiales de esta población hacen verosímil y que el instrumento no captura. Ambas omisiones desplazan la estimación en la misma dirección, hacia una prevalencia menor que la exposición real, y conviene tenerlas presentes al comparar estas cifras con las de estudios que definan el desenlace de otro modo.

Una última precisión terminológica. A lo largo del artículo se emplea la expresión tenencia de dispositivo propio para designar la disponibilidad individual y no negociada de un teléfono inteligente, con o sin computadora adicional, siguiendo la ope-

racionalización del volumen anterior. La expresión agrupa tres atributos que la literatura sobre acceso material distingue —propiedad, disponibilidad y control— y que el instrumento no separa. Esa simplificación resulta más costosa en este libro que en el anterior, precisamente porque el argumento sobre por qué una plataforma de comunidades exige más del dispositivo descansa sobre el tercero de esos atributos: un adolescente con teléfono propio sujeto a revisión frecuente por parte de un adulto y otro con teléfono propio sin supervisión alguna quedan clasificados en la misma categoría, pese a que sus condiciones de participación en conversaciones privadas difieren sustancialmente. Esa distinción se recupera parcialmente en el tercer capítulo mediante las escalas de mediación parental, pero no forma parte de la operacionalización del acceso en el presente.

Conviene señalar, por último, qué distingue a este artículo del primero del volumen anterior más allá del objeto. Aquel examinaba una única pregunta —qué determina la incorporación— y encontró una respuesta simple. Este examina dos desenlaces encadenados: quién entra a la plataforma y en qué condiciones normativas lo hace. Esa duplicación responde a que en una plataforma con edad mínima declarada la entrada no es un evento homogéneo, pues dos adolescentes con cuenta activa pueden encontrarse bajo regímenes de protección distintos según lo que declararon al registrarse. Tratar la adopción como desenlace único ocultaría esa heterogeneidad interna, y con ella el mecanismo que el tercer capítulo necesita para interpretar la exposición diferencial a riesgos de contacto.

El artículo se organiza en torno a cuatro preguntas. La primera indaga cuál es la prevalencia de uso en los dos municipios y cómo se distribuye según las condiciones materiales de acceso y la edad. La segunda examina qué contribución relativa aportan los bloques sociodemográfico, de capital del hogar, de práctica de videojuegos y de acceso material a la explicación de la adopción. La tercera pregunta cuánta de la variación en la adopción se sitúa entre planteles, como prueba indirecta del mecanismo de externalidad de red. La cuarta se ocupa de qué proporción de las personas usuarias registró su cuenta antes de la edad mínima y qué predice esa condición.

Método

El artículo emplea el diseño general descrito en el estudio introductorio: encuesta transversal con muestreo probabilístico bietápico estratificado por conglomerados escolares, con afijación por raíz cuadrada del universo municipal (Kish, 1965). El alcance es descriptivo-correlacional y, dada la simultaneidad de medición de predictores y desenlace,

ninguna asociación documentada autoriza interpretación causal.

La submuestra analizada comprende 984 adolescentes de 12 a 17 años: 499 de Motozintla y 485 de Frontera Comalapa, distribuidos en 33 planteles escolares de educación secundaria y media superior. El universo del que proceden asciende a 19 800 adolescentes, 50.0 % del universo regional total (INEGI, 2021). La precisión resultante es de ± 5.1 % en ambos municipios, con 95 % de confianza y corrección por efecto de diseño. La Tabla 1 presenta el perfil comparado de ambas submuestras.

Consideraciones éticas. El protocolo contempla dictamen de comité de ética con registro ante la instancia nacional correspondiente, consentimiento informado de la madre, el padre o la persona tutora, y asentimiento del propio adolescente, con manejo anónimo de los cuestionarios. Dado que el instrumento indaga situaciones de riesgo, el protocolo incorpora una ruta de canalización acordada por escrito con la instancia receptora.

El desenlace principal es dicotómico: declarar que se tiene cuenta activa en la plataforma, recogido en el reactivo de filtro del instrumento. El desenlace secundario, analizado únicamente entre las personas usuarias, es haber registrado la cuenta antes de cumplir trece años, construido a partir de la edad declarada de registro.

Los predictores del modelo principal se organizaron en cuatro bloques teóricamente ordenados. El bloque sociodemográfico incluye edad, centrada en 14.5 años, y sexo, además del municipio como control con Frontera Comalapa como categoría de referencia. El bloque de capital del hogar comprende la condición de hablante de mam, la escolaridad materna dicotomizada en secundaria o más, un indicador socioeconómico construido a partir del inventario de bienes del hogar y dicotomizado, y la recepción de remesas. El bloque de práctica de videojuegos incorpora un único indicador dicotómico. El bloque de acceso material incluye la tenencia de dispositivo propio, definida como disponer de teléfono inteligente propio con o sin computadora adicional, la disponibilidad de wifi doméstico y el ámbito de residencia. El modelo del desenlace secundario emplea los mismos predictores salvo los indicadores de conexión, cuya relación con un evento ocurrido años antes carece de sentido interpretativo.

El instrumento se aplica en modalidad grupal dentro del aula, con encuestadores externos al plantel y en ausencia del docente titular del grupo. El orden de las secciones sitúa las preguntas sociodemográficas al inicio, las de acceso y conectividad a continuación, y el filtro de uso en la posición decimoquinta, de modo que quienes no usan la plataforma hayan

Tabla 1. Perfil comparado de las submuestras municipales

Característica	Motozintla	Frontera Comalapa	Conjunto
Universo de 12 a 17 años	10 221	9 579	19 800
Registros analizados	499	485	984
Planteles	17	16	33
Edad media (años)	14.5	14.6	14.5
Mujeres (%)	49.5	50.1	49.8
Ámbito urbano (%)	50.1	39.0	44.6
Hablante de mam (%)	24.8	27.6	26.2
Escolaridad materna secundaria o más (%)	47.3	45.2	46.2
Nivel socioeconómico bajo (%)	41.9	46.4	44.1
Hogar con remesa (%)	24.6	27.8	26.2
Juega videojuegos (%)	63.5	61.9	62.7
Dispositivo propio (%)	60.5	58.8	59.7
Wifi en el hogar (%)	33.1	29.5	31.3
Prevalencia de uso (%)	48.5	51.3	49.9

Nota. El universo procede del Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2021). Dispositivo propio agrupa teléfono inteligente propio, con o sin computadora adicional.

respondido ya la totalidad de las preguntas sobre condiciones materiales antes de ser derivados a las secciones finales. Los reactivos sobre edad de registro se sitúan inmediatamente después del filtro, con una formulación que evita cualquier alusión a la norma de edad de la plataforma, con el fin de reducir la presión de deseabilidad social.

Los modelos se estimaron sobre casos completos mediante regresión logística con errores estándar robustos agrupados por plantel escolar, especificación que corrige la subestimación de la varianza derivada de la correlación intraclase inherente al muestreo por conglomerados (Kish, 1965). Los modelos se construyeron por bloques sucesivos, evaluando la ganancia de ajuste mediante el pseudo R^2 de McFadden y el criterio de información de Akaike. Los resultados se reportan como razones de momios con intervalos de confianza al 95 %. Las prevalencias bivariadas se acompañan de intervalos corregidos por un efecto de diseño de 1.4. La correlación intraclase de plantel se estimó mediante un modelo lineal de efectos mixtos con intercepto aleatorio y sin predictores, y las probabilidades ajustadas se calcularon fijando el resto de los predictores en su media muestral.

Resultados

La prevalencia de uso en el conjunto de los dos municipios es de 49.9 %, con una diferencia inapreciable entre ellos: 51.3 % en Frontera Comalapa y 48.5 % en Motozintla. La cifra excede en más de nueve puntos la prevalencia regional de 40.7 % documentada en el estudio introductorio, coherente con la mayor urbanización de ambos municipios, y resulta prácticamente idéntica a la que el volumen anterior reportó para la plataforma de juego en estos mismos territorios, aunque compuesta de

manera muy distinta. La tenencia de dispositivo propio alcanza 59.7 % en el conjunto.

El análisis gráfico presenta la prevalencia de uso en el cruce de edad y tenencia de dispositivo, y su lectura conjunta resume buena parte del artículo. Entre quienes no disponen de dispositivo propio, la prevalencia va de 17 % a los 12 años a 40 % a los 17; entre quienes sí disponen, va de 52 % a 78 % en el mismo rango. Las dos series ascienden con la edad y la distancia entre ellas se mantiene entre 33 y 41 puntos porcentuales a lo largo de todo el recorrido, sin indicio de convergencia.

Agrupando por tenencia, la prevalencia es de 63.4 % entre quienes tienen dispositivo propio y de 30.0 % entre quienes no lo tienen: una diferencia de 33.4 puntos porcentuales, frente a los 21.5 que el volumen anterior documentó para la plataforma de juego en estos mismos municipios. Tabla 2 reúne estos resultados para facilitar su comparación.

La Figura 1 permite contrastar el gradiente individual de acceso con la heterogeneidad entre escuelas. La comparación por edad y tenencia de dispositivo sitúa la adopción en sus condiciones materiales; el panel de planteles muestra que el promedio municipal no describe por igual todos los entornos escolares. Conviene leer ambos niveles conjuntamente: una diferencia entre escuelas no equivale, por sí sola, a un efecto causal del plantel.

El panel b de la Figura 1 traduce la composición de la población a una representación de cada cien adolescentes: cincuenta no usan la plataforma, treinta y ocho la usan disponiendo de dispositivo propio y doce la usan sin él. Esa desproporción entre las dos últimas categorías es el resultado descriptivo central:

entre las personas usuarias, tres de cada cuatro disponen de aparato individual.

Tabla 2. Prevalencia de uso según edad y tenencia de dispositivo

Edad	Sin dispositivo propio (%)	Con dispositivo propio (%)	Diferencia
12 años	17.2	51.8	34.6
13 años	33.7	58.8	25.1
14 años	28.6	60.4	31.8
15 años	37.7	64.8	27.1
16 años	33.3	74.4	41.1
17 años	40.0	77.8	37.8
Conjunto	30.0	63.4	33.4

Nota. $n = 984$. Diferencias en puntos porcentuales. La comparación con el estudio previo comparte instrumento y muestra.

El panel c de la Figura 1 presenta la dispersión de la prevalencia entre los 33 planteles, con el área de cada punto proporcional al número de casos. El rango va de 8 % a 92 %, es decir, la práctica totalidad del recorrido posible. La correlación intraclase de plantel, estimada sobre el modelo nulo, asciende a .214: el 21.4 % de la variación en la adopción se sitúa entre planteles. Este valor contrasta de manera marcada con el .033 que el volumen anterior documentó para el tiempo de dedicación y con el .019 que documentó para el juego problemático, y constituye la prueba indirecta más clara del mecanismo de externalidad de red anticipado en la introducción.

El análisis gráfico y la Tabla 3 presentan el modelo completo. De once predictores, tres alcanzan significación. La tenencia de dispositivo propio presenta una razón de momios de 4.05 (IC 95 % [2.99, 5.49], $p < .001$): controlando por todo lo demás, la posibilidad de tener cuenta activa se multiplica por cuatro entre quienes disponen de aparato individual. La práctica de videojuegos arroja 1.72 (IC 95 % [1.24, 2.39], $p < .001$). Y la edad presenta 1.30 por año (IC 95 % [1.08, 1.57], $p = .007$), de modo que entre los 12 y los 17 años la posibilidad de adopción se multiplica por 3.7.

La Figura 2 reúne tres lecturas del modelo de adopción: el peso de los predictores, las probabilidades ajustadas y la ganancia de ajuste al incorporar cada bloque. La comparación ayuda a distinguir una asociación individual de su contribución al modelo completo. El acceso material destaca en ambas lecturas, mientras que añadir variables del hogar no garantiza una mejora del ajuste.

Ninguno de los ocho predictores restantes alcanza significación. El ámbito urbano arroja 1.62 (IC 95 % [0.84, 3.14]), con un intervalo amplio que contiene la unidad. El wifi doméstico arroja 0.82 (IC 95 % [0.62, 1.08]), en dirección negativa y sin significación. El sexo no discrimina, con 0.92 (IC 95 % [0.72, 1.16]). La condición de hablante de mam, con 0.89; la escolaridad materna, con 0.86; el nivel socioeconómico, con 0.90; y la recepción de remesas, con 1.06, son todos planos. El municipio de residencia arroja 1.01.

El panel b de la Figura 2 presenta la superficie de probabilidad ajustada sobre el plano definido por la edad y la proporción con dispositivo propio. Las curvas de nivel corren en diagonal, lo que indica que ambos determinantes operan de manera aditiva sobre la escala logit sin interacción apreciable: la probabilidad de 50 % se alcanza a los 12 años con tenencia próxima al 70 %, y a los 17 años con tenencia próxima al 25 %. Dicho de otro modo, la edad puede compensar parcialmente la ausencia de dispositivo, pero no lo sustituye.

El panel c de la Figura 2 presenta la ganancia de ajuste por bloques, y la Tabla 4 la documenta. El bloque sociodemográfico produce un pseudo R^2 de .026. La incorporación del bloque de capital del hogar lo eleva apenas a .027 y empeora el criterio de Akaike, que pasa de 1337.3 a 1343.5, de modo que los cuatro parámetros añadidos no compensan. La incorporación de la práctica de videojuegos lo eleva a .034 y mejora ligeramente el criterio, a 1335.8. La incorporación del bloque de acceso material lo eleva a .119, más del triple, y reduce el criterio de Akaike a 1226.0, una mejora de 110 puntos respecto del bloque previo. El acceso material aporta 8.5 puntos porcentuales de los 11.9 que el modelo completo alcanza.

Conviene señalar que el ajuste global de este modelo, con un pseudo R^2 de .119, casi triplica al que el volumen anterior obtuvo para la adopción de la plataforma de juego, que fue de .045. La adopción de una plataforma de comunidades resulta, por tanto, considerablemente más predecible a partir de las variables medidas que la de una plataforma de juego.

Entre las 491 personas usuarias de la submuestra, 40.7 % declara haber registrado su cuenta antes de cumplir trece años, y la mediana de edad de registro se sitúa en los 13 años. El panel a de la Figura 3 contrapone la distribución de la edad de registro con la de la edad actual: la primera se concentra entre los 11 y los 14 años con una cola que se extiende hasta los 8, mientras que la segunda se distribuye de manera aproximadamente uniforme sobre el rango de la muestra. La proporción de la distribución de registro situada por debajo de la línea de

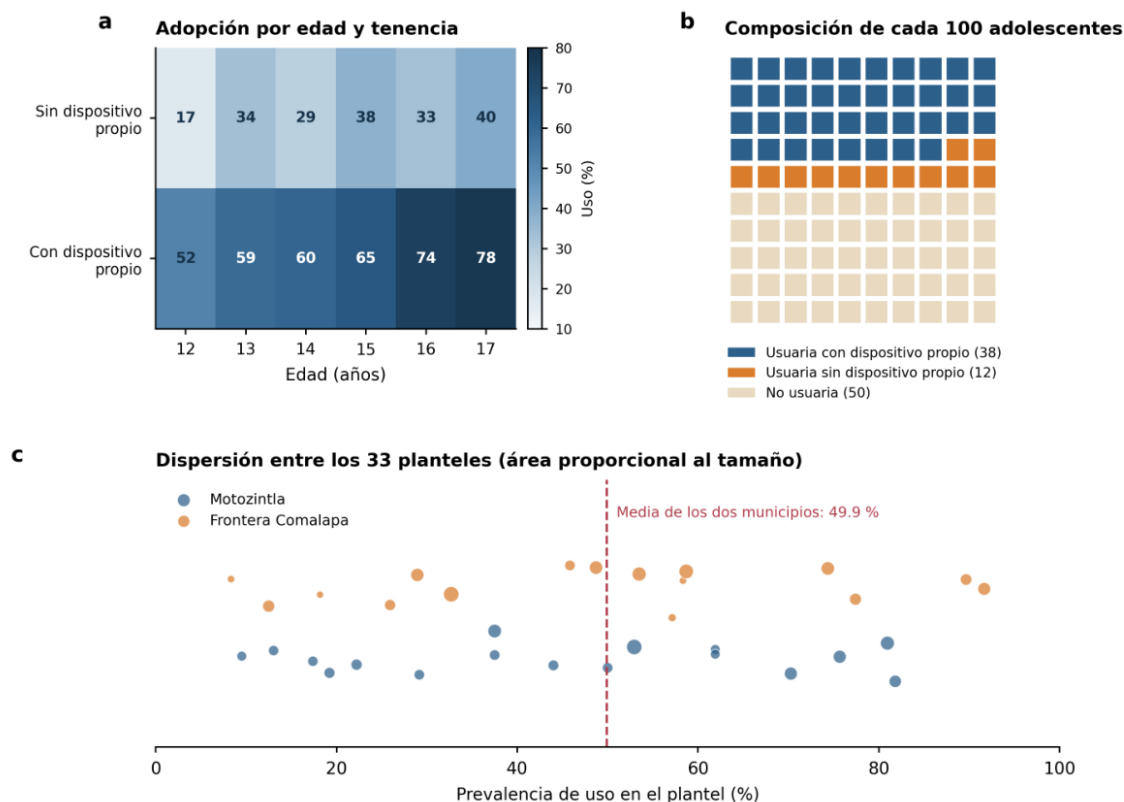


Figura 1. Adopción de la plataforma según edad, tenencia de dispositivo y plantel. *Nota.* (a) Prevalencia de uso en el cruce de edad y tenencia de dispositivo propio; la intensidad del color corresponde al porcentaje, anotado en cada celda. (b) Composición de cada cien adolescentes de la submuestra según uso y tenencia. (c) Prevalencia de uso en cada uno de los 33 planteles; la línea discontinua marca la media de los dos municipios.

los trece años es la que constituye el objeto de este análisis.

El panel b de la Figura 3 desagrega la distribución de la edad de registro por cohorte de edad actual. Las seis distribuciones se desplazan hacia la derecha conforme aumenta la edad actual, lo que era esperable por construcción, pero su forma revela algo adicional: la proporción de masa situada a la izquierda de la línea de los trece años decrece de manera monótona con la cohorte. Entre quienes hoy tienen 13 a 15 años esa proporción se sitúa entre 35.0 % y 38.5 %, y entre quienes tienen 16 y 17 años desciende a 27.6 % y 28.8 %.

El panel c de la Figura 3 y la Tabla 5 presentan el modelo del desenlace secundario. Un solo predictor alcanza significación: la edad actual, con una razón de momios de 0.63 por año (IC 95 % [0.55, 0.71], $p < .001$). Ninguna otra variable se aproxima. El sexo femenino arroja 1.22 (IC 95 % [0.94, 1.59], $p .130$); la escolaridad materna, 0.72 (IC 95 % [0.47, 1.11], $p .135$); la tenencia de dispositivo propio, 0.91 (IC 95 % [0.57, 1.45]); el ámbito urbano, 1.10; el nivel socioeconómico, 0.98; la práctica de videojuegos, 0.93; y el municipio, 0.89. El modelo alcanza un pseudo R^2 de .092, atribuible casi por completo al efecto de la edad.

Discusión

El hallazgo central de este artículo confirma y precisa la hipótesis formulada en la introducción: la tenencia de dispositivo propio multiplica por cuatro la posibilidad de adoptar la plataforma, frente al factor de 2.65 que el volumen anterior documentó para una plataforma de juego en estos mismos municipios y con el mismo instrumento. La comparación es directa porque comparte universo, diseño, procedimiento y buena parte del cuestionario, de modo que la diferencia no puede atribuirse a variaciones de método. Lo que la explica es la naturaleza del objeto: una plataforma cuya utilidad depende de estar disponible cuando la conversación ocurre, de poder incorporarse a un canal de voz cuando el grupo se reúne y de conversar sin supervisión inmediata exige un grado de control sobre el aparato que un dispositivo compartido no permite. De aquí se desprende una precisión de la formulación de van Deursen y van Dijk (2019) que este artículo aporta: el efecto del acceso material no es una constante que caracterice a la conexión en general, sino una función creciente del grado de control individual del dispositivo que cada actividad requiere. Las aplicaciones digitales podrían ordenarse a lo largo de esa dimensión, y esa ordenación tendría

Tabla 3. Modelo de regresión logística de la adopción de la plataforma

Predictor	RM	IC 95 %	p
Dispositivo propio	4.05	[2.99, 5.49]	< .001
Juega videojuegos	1.72	[1.24, 2.39]	.001
Edad (por año)	1.30	[1.08, 1.57]	.007
Ámbito urbano	1.62	[0.84, 3.14]	.153
Hogar con remesa	1.06	[0.78, 1.44]	.719
Motozintla	1.01	[0.53, 1.94]	.972
Sexo: mujer	0.92	[0.72, 1.16]	.469
NSE medio-bajo o medio	0.90	[0.69, 1.18]	.459
Hablante de mam	0.89	[0.63, 1.24]	.476
Escolaridad materna secundaria o más	0.86	[0.65, 1.15]	.304
Wifi en el hogar	0.82	[0.62, 1.08]	.159

Nota. $n = 984$; RM = razón de momios; errores estándar robustos agrupados por plantel escolar (33 conglomerados). Categoría de referencia del municipio: Frontera Comalapa. Pseudo R^2 de McFadden: .119. Correlación intraclase de plantel en el modelo nulo: .214.

Tabla 4. Ganancia de ajuste por bloques de predictores

Modelo	Predictores incorporados	Pseudo R^2	Ganancia	AIC
Bloque 1: sociodemográfico	Edad, sexo, municipio	.026	–	1337.3
Bloque 2: capital del hogar	+ mam, escolaridad materna, NSE, remesas	.027	.001	1343.5
Bloque 3: videojuegos	+ práctica de videojuegos	.034	.007	1335.8
Bloque 4: acceso material	+ dispositivo propio, wifi, ámbito	.119	.085	1226.0

Nota. $n = 984$ en los cuatro modelos. Errores estándar robustos agrupados por plantel escolar.

valor predictivo sobre qué actividades resultan más desiguales en poblaciones de acceso precario.

El segundo hallazgo es el gradiente etario positivo, que invierte el documentado en el volumen anterior. Que la adopción se multiplique por 3.7 entre los 12 y los 17 años, cuando la de la plataforma de juego descendía en el mismo tramo, sitúa a ambas en momentos distintos de la trayectoria digital adolescente. La implicación práctica es concreta y contraría el diseño habitual de los programas escolares: la alfabetización sobre plataformas de juego debería concentrarse en los primeros grados de secundaria, donde su uso alcanza el máximo, mientras que la alfabetización sobre plataformas de comunidades debería concentrarse al final de la secundaria y en media superior. Un programa único aplicado a todo el alumnado con el mismo contenido llegará tarde para la primera y temprano para la segunda.

El tercer hallazgo es de orden metodológico y sustantivo a la vez. La correlación intraclase de .214 indica que más de una quinta parte de la variación en la adopción se sitúa entre planteles, valor diez veces superior al que el volumen anterior documentó para el juego problemático y seis veces superior al del tiempo de dedicación. Esa magnitud es coherente con el mecanismo de externalidad de red propuesto en la introducción: si la utilidad de la plataforma depende de que las amistades también estén en ella, la adopción se propaga localmente y produce planteles con prevalencias del 8 % junto

a planteles con prevalencias del 92 %. Ningún predictor individual del modelo captura esa variación, que permanece como componente contextual no explicado. La consecuencia práctica es doble: por un lado, los errores estándar robustos por conglomerado resultan aquí indispensables y no meramente convenientes, pues una especificación de muestreo aleatorio simple produciría inferencia gravemente mal calibrada; por otro, y más interesante, un programa de intervención tendría en el plantel una unidad natural de acción, a diferencia de lo que ocurriría con el juego problemático, cuyo carácter enteramente individual documentó el volumen anterior.

Que la práctica de videojuegos siga prediciendo la adopción, con una razón de momios de 1.72, indica que la plataforma conserva vínculo con su nicho de origen sin depender de él. La magnitud del efecto es moderada y su contribución al ajuste, de apenas 0.7 puntos porcentuales de pseudo R^2 , resulta modesta frente a los 8.5 que aporta el acceso material. La lectura razonable es que se trata de una infraestructura de comunicación general con un sesgo residual hacia poblaciones de jugadores, y no de un accesorio del videojuego. Esto tiene una consecuencia para la lectura conjunta de los dos volúmenes: las poblaciones que examinan se solapan pero no coinciden, y ninguno de los dos libros puede leerse como capítulo del otro.

Es igualmente informativo el conjunto de variables que no muestran asociación. Ni el sexo, ni la

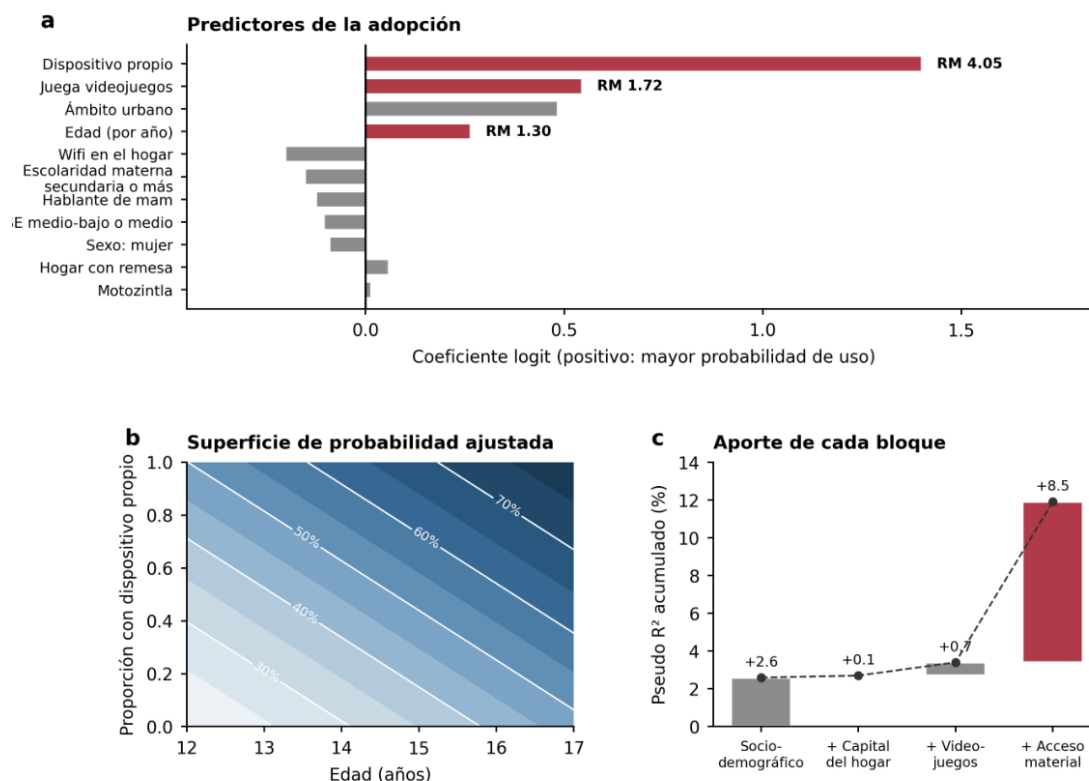


Figura 2. Predictores de la adopción, superficie de probabilidad y aporte por bloques. *Nota.* (a) Coeficientes logit del modelo completo; (b) probabilidad ajustada sobre edad y proporción con dispositivo propio; (c) pseudo R^2 acumulado tras incorporar cada bloque de predictores.

condición de hablante de mam, ni la escolaridad materna, ni el nivel socioeconómico, ni las remesas discriminan la adopción. Llama la atención en particular la ausencia de efecto del wifi doméstico, cuyo coeficiente apunta incluso en dirección negativa: disponer de conexión estable en el hogar no incrementa la probabilidad de adoptar la plataforma una vez controlada la tenencia de dispositivo. Este resultado replica el que el volumen anterior obtuvo y refuerza la misma conclusión de política: la restricción operativa no está en la disponibilidad de señal sino en la disponibilidad de terminal, de modo que las políticas de dotación de infraestructura de conectividad no modifican la variable determinante.

Cabe añadir una comparación que la lectura conjunta de los dos volúmenes permite y que ninguno de los dos primeros capítulos podría ofrecer por separado. En ambos, el bloque de capital del hogar —escolaridad materna, nivel socioeconómico, condición lingüística, remesas— resultó irrelevante para explicar la adopción, y en ambos empeoró el criterio de información al incorporarse. Cuatro variables que la sociología de la educación considera centrales no aportan nada a la explicación de qué adolescentes usan una plataforma digital en esta población. La interpretación más plausible es de rango restringido: en un territorio donde 44 %

de los hogares se clasifica en el nivel socioeconómico bajo y la escolaridad materna se concentra en primaria y secundaria, esas variables tienen escasa capacidad discriminante. Pero conviene considerar una segunda posibilidad, que la comparación entre volúmenes hace más verosímil: que el capital cultural del hogar opere sobre lo que el adolescente hace dentro de la plataforma antes que sobre si entra a ella, hipótesis que los capítulos tercero y cuarto de ambos libros examinan al incorporar las escalas de mediación parental.

El resultado sobre el registro por debajo de la edad mínima es, por su parte, notable precisamente por lo que no muestra. Cuatro de cada diez personas usuarias abrieron su cuenta antes de la edad permitida, y ninguna característica social predice esa condición: ni el capital cultural del hogar, ni el nivel socioeconómico, ni el sexo, ni el ámbito de residencia, ni la tenencia de dispositivo. La única variable asociada es la edad actual, y su efecto tiene una interpretación que conviene desagregar. Puede reflejar un endurecimiento efectivo de los procedimientos de registro en cohortes recientes, lo que sería una buena noticia sobre la evolución de las plataformas. Puede reflejar un sesgo de recuerdo que aumenta con la distancia temporal respecto del evento, dado que quienes hoy tienen 17 años recuerdan con menor precisión lo que declararon

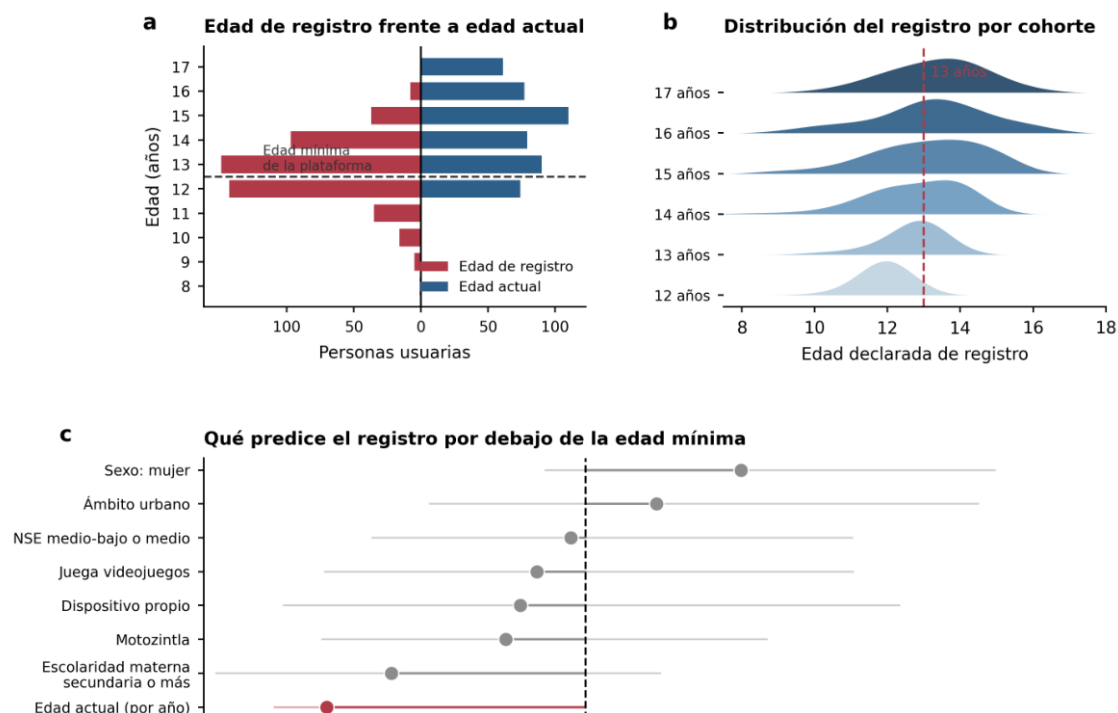


Figura 3. Registro por debajo de la edad mínima de la plataforma. *Nota.* (a) Distribución de la edad declarada de registro frente a la edad actual; (b) densidad de la edad declarada de registro por cohorte; (c) razones de momios del modelo del registro por debajo de la edad mínima.

a los 11. Y puede reflejar, finalmente, un efecto de composición: si la adopción se ha adelantado con el tiempo, las cohortes recientes se registraron a edades menores no por infringir más sino porque la plataforma se difundió antes en su trayectoria. Los datos disponibles no permiten distinguir entre las tres explicaciones, y un diseño longitudinal o una pregunta sobre el año de registro serían necesarios para hacerlo.

La ausencia de predictores sociales tiene, en cualquier caso, una implicación de política que conviene enunciar. Un fenómeno que atraviesa uniformemente todos los estratos sociales no admite intervenciones focalizadas: no hay un grupo de riesgo al que dirigir un programa, porque el comportamiento es general. Eso desplaza la responsabilidad hacia el diseño del mecanismo de verificación, que es donde el fenómeno se origina. Un sistema que pide a un niño de once años que declare su edad y acepta la respuesta sin verificación produce previsiblemente el resultado documentado, y su corrección corresponde a quien diseña el sistema antes que a las familias o a las escuelas.

Conviene añadir, con la misma claridad, que las alternativas de verificación robusta plantean sus propios problemas de privacidad y de exclusión, y que este artículo documenta la magnitud del problema sin pronunciarse sobre cuál de las soluciones disponibles resulta preferible.

El contraste entre los dos desenlaces que este artículo examina merece una última consideración, porque su lectura conjunta produce una conclusión que ninguno de los dos aporta por separado. La adopción está fuertemente estructurada: tres predictores la explican, se agrupa por plantel de manera pronunciada y su ajuste casi triplica al del desenlace equivalente en el volumen anterior. El registro por debajo de la edad mínima, en cambio, carece por completo de estructura social: ninguna característica del adolescente ni de su hogar lo predice, y la única variable asociada admite explicaciones alternativas que el diseño no permite separar. Ese contraste indica que se trata de fenómenos de naturaleza distinta. Entrar a la plataforma es una decisión socialmente condicionada, que depende de recursos materiales desigualmente distribuidos y de la composición de la red de pares. Declarar una edad falsa para entrar es, en cambio, un acto trivial y sin costo que cualquiera realiza cuando el sistema se lo permite, y por eso no discrimina entre grupos. Un fenómeno tiene causas sociales y admite intervención social; el otro tiene una causa de diseño y solo admite intervención de diseño.

Esta distinción tiene una consecuencia práctica que conviene enunciar sin ambigüedad. Los programas escolares y familiares de alfabetización digital pueden incidir sobre las condiciones en que ocurre la adopción, sobre lo que el adolescente hace una vez dentro y sobre los recursos de que dispone para

Tabla 5. Modelo de regresión logística del registro por debajo de la edad mínima

Predictor	RM	IC 95 %	p
Edad actual (por año)	0.63	[0.55, 0.71]	< .001
Sexo: mujer	1.22	[0.94, 1.59]	.130
Ámbito urbano	1.10	[0.78, 1.57]	.587
NSE medio-bajo o medio	0.98	[0.69, 1.38]	.906
Juega videojuegos	0.93	[0.63, 1.39]	.722
Dispositivo propio	0.91	[0.57, 1.45]	.683
Motozintla	0.89	[0.62, 1.26]	.499
Escolaridad materna secundaria o más	0.72	[0.47, 1.11]	.135

Nota. $n = 491$ personas usuarias; RM = razón de momios; errores estándar robustos agrupados por plantel escolar. Pseudo R^2 de McFadden: .092. El desenlace es haber registrado la cuenta antes de cumplir 13 años.

interpretar lo que encuentra. No pueden incidir sobre el registro por debajo de la edad mínima, porque no hay ahí un comportamiento que corregir mediante información: hay un procedimiento de verificación que no verifica. Atribuir el fenómeno a falta de supervisión familiar o a irresponsabilidad adolescente desplaza la responsabilidad hacia quien no tiene los medios para modificarlo.

La consecuencia técnica del desajuste merece un último comentario porque es la que otorga sentido al hallazgo. Las configuraciones de protección por defecto operan sobre la edad declarada, no sobre la real. Cuatro de cada diez personas usuarias navegan bajo un régimen calibrado para alguien mayor que ellas, y ese régimen incluye precisamente las restricciones a la mensajería directa de personas desconocidas que constituyen la principal barrera contra el primer paso de las secuencias de aproximación que documentan Whittle et al. (2013) y Kloess et al. (2019). El tercer capítulo de este libro examina si esa desprotección se traduce en mayor exposición efectiva.

Cuatro limitaciones acotan el alcance de las conclusiones. La primera es el diseño transversal, que impide establecer el orden temporal entre tenencia de dispositivo y adopción; resulta concebible que el deseo de participar en la plataforma influya en la decisión familiar de adquirir un teléfono, lo que invertiría parcialmente la dirección de la asociación. La segunda es la exclusión de los adolescentes no escolarizados, en quienes cabe esperar tanto menor tenencia de dispositivo como menor adopción, de modo que su ausencia probablemente atenúa la asociación estimada. La tercera es la medición retrospectiva de la edad de registro, sujeta a error de recuerdo y a subdeclaración por deseabilidad social, ambos en la misma dirección, de modo que la proporción de 40.7 % constituye una cota inferior. La cuarta es que el artículo no incorpora las escalas de mediación parental, cuya inclusión corresponde al tercer capítulo por razones de parsimonia pero que probablemente resultan relevantes tanto para la adopción como para el registro temprano.

Conclusiones

En los dos municipios de mayor urbanización de la región, la mitad de los adolescentes tiene cuenta activa en la plataforma, y la probabilidad de tenerla depende por encima de cualquier otra condición examinada de que disponga de un dispositivo propio. La razón de momios de 4.05 excede en más de la mitad a la que el volumen anterior documentó para una plataforma de juego con el mismo instrumento y la misma población, diferencia coherente con las exigencias de disponibilidad, inmediatez y privacidad que una plataforma de comunidades impone.

La adopción crece con la edad, multiplicándose por 3.7 entre los 12 y los 17 años, en patrón inverso al de las plataformas de juego infantiles. Las dos ocupan momentos distintos de la trayectoria digital adolescente y requieren intervenciones dirigidas a tramos de edad distintos.

Más de una quinta parte de la variación en la adopción se sitúa entre planteles, valor muy superior al de cualquier desenlace examinado en el volumen anterior. Ese resultado sostiene la interpretación de la adopción como fenómeno de contagio local gobernado por externalidades de red, y convierte al plantel en unidad natural de intervención.

Cuatro de cada diez personas usuarias registraron su cuenta antes de la edad mínima de la plataforma, y ninguna característica social predice esa condición. La infracción atraviesa uniformemente todos los estratos, lo que desplaza la responsabilidad desde las familias hacia el diseño del mecanismo de verificación de edad.

Referencias

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021). Censo de Población y Vivienda 2020. Principales resultados por municipio, Chiapas. INEGI.
- Kish, L. (1965). Survey sampling. Wiley.
- Kloess, J. A., Hamilton-Giachritsis, C. E., y Beech, A. R. (2019). Offense processes of online sexual

- grooming and abuse of children via internet communication platforms. *Sexual Abuse*, 31(1), 73-96. <https://doi.org/10.1177/1079063217720927>
- Livingstone, S., Mascheroni, G., y Staksrud, E. (2018). European research on children's internet use: Assessing the past and anticipating the future. *New Media & Society*, 20(3), 1103-1122. <https://doi.org/10.1177/1461444816685930>
- Nielsen, P., Favez, N., Liddle, H., y Rigter, H. (2019). Linking parental mediation practices to adolescents' problematic online screen use: A systematic literature review. *Journal of Behavioral Addictions*, 8(4), 649-663. <https://doi.org/10.1556/2006.8.2019.61>
- Scheerder, A., van Deursen, A., y van Dijk, J. (2017). Determinants of internet skills, uses and outcomes: A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics*, 34(8), 1607-1624. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.007>
- Smahel, D., Machackova, H., Mascheroni, G., Dedkova, L., Staksrud, E., Ólafsson, K., Livingstone, S., y Hasebrink, U. (2020). EU Kids Online 2020: Survey results from 19 countries. EU Kids Online. <https://doi.org/10.21953/lse.47fdeqj010fo>
- van Deursen, A. J. A. M., y van Dijk, J. A. G. M. (2019). The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New Media & Society*, 21(2), 354-375. <https://doi.org/10.1177/1461444818797082>
- Whittle, H., Hamilton-Giachritsis, C., Beech, A., y Collings, G. (2013). A review of online grooming: Characteristics and concerns. *Aggression and Violent Behavior*, 18(1), 62-70. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2012.09.003>