Licenciatura en Comunicación Visual

centro.
de diseño, cine y televisión

TRAZOSACONTRAMANO,
LA HOMOGENEIZACIÓN DE LA ESCRITURA Y DESIGUALDAD EPISTÉMICA EN MÉXICO.

Que para obtener el Grado de Licenciado (a) en Comunicación Visual con RVOE SEP número 20221332 de fecha 12 de octubre de 2022.

Presenta:
Gala Inés Carranco Villalpando

Tutores:
Regina Olivares Albeti
Carlos Nicolas Pradilla Molina
Brian Smith Hudson

Ciudad de México, junio 2025

ÍNDICE


GESTURA
LO DISIDENTE
GESTOS
RECURSOS
Este es un espacio para torcer lo que nos enseñaron a enderezar.
Aquí se recolectan gestos, herramientas, posturas, modos de hacer con el cuerpo, con lo que se tiene a mano, con lo que aprendimos por necesidad o por intuición. Esta colección viva busca visibilizar formas diversas y no normativas de resolver, de escribir, de sostener, de habitar y de diseñar. No se trata de corregir, sino de registrar y compartir las maneras en las que diversos cuerpos resisten, se adaptan y crean.
ESTA CONSTELACIÓN ESTÁ EN PROCESO, ES COLECTIVA Y ESTÁ ABIERTA. PUEDES SUMAR TUS PROPIOS GESTOS Y SOLUCIONES.


GESTURA
LO DISIDENTE
GESTOS
RECURSOS
escribe con un material que no sea para escribir (barro, hilo, comida, tierra...)
Usa un material "no oficial" para dejar un trazo. Explora lo blando, lo orgánico, lo sucio (puede ser hasta con la grasita de los tacos).
PARTICIPA →
ESTAMOS TRAZANDO
HABITANDO EL TRAZO
MOVIENDO LAS MANOS
TECNOLOGÍAS COTIDIANAS
MANOS QUE PIENSAN

La página funciona como una constelación / repertorio colectivo y expandible. Su objetivo es reunir, visibilizar y compartir diferentes formas de (co)habitar, desarrolladas por personas cuyos cuerpos no se ajustan a las normas establecidas por el sistema educativo tradicional. A través de registros audiovisuales, relatos personales y trazos, la plataforma permite explorar cómo diferentes personas adaptan la escritura a sus propias formas de movimiento y expresión.
A partir de una mirada curiosa en las injusticias epistémicas, se analiza cómo la exclusión corporal incide directamente en la forma en que ciertos conocimientos son legitimados, más allá de la mano con la que se escribe, esta investigación revela que los cuerpos no normativos desafían estructuras que históricamente han invisibilizado otras formas de aprender, enseñar y saber. Nos alejamos de las soluciones cerradas y nos acercamos al margen: allí donde el cuerpo inventa. Es entonces donde proponemos pensar la escritura como un acto encarnado, afectivo y político. Apostamos por una pedagogía que no corrija, sino que escuche. Que reconozca la diversidad motriz no como excepción, sino como punto de partida.

A mi hermana, por ser el primer trazo que me llevó a encontrar las preguntas que me me trajeron hasta aquí. Y a todxs lxs que con tinta rebelde y mano disidente, dibujan futuros desde los bordes, enseñándome que hay muchas formas de estar, de crear y de resistir.

TRAZOS QUE NO ENCAJAN

Durante siglos, la escritura ha sido más que un acto mecánico, una imposición. Esta no es solo un acto involuntario de trazar letras sobre un papel, sino una tecnología cargada de poder, es decir, una herramienta que define quién puede comunicar su pensamiento y bajo qué reglas. De hecho en México, la lectoescritura[1], tal como la conocemos hoy, no nació de manera orgánica entre sus pueblos originarios, sino que fue impuesta como parte del proceso colonial. Antes de la llegada de los europeos, la transmisión del conocimiento no dependía de un alfabeto fonético, sino de glifos, pictogramas y colores que conformaban un lenguaje visual en el que cada elemento tenía un significado preciso. En su lugar, se impuso la escritura alfabética latina y, con ella, una nueva manera de concebir el conocimiento. De modo que aprender a leer y escribir en español no fue un proceso de intercambio cultural, sino una herramienta de dominio. Pero la imposición de la lectoescritura no fue sólo lingüística, sino también física. A través del tiempo, estas normas se han traducido en modelos educativos rígidos que dictan la manera 'correcta' de sujetar un lápiz, formar una letra y mover la mano sobre el papel por lo que estas regulaciones han dejado fuera a quienes no encajan en sus estándares.

El sistema educativo en México ha sido, desde sus orígenes, una estructura centralizada y normada, moldeada por influencias religiosas, políticas y económicas. Desde la época colonial, la enseñanza estuvo en manos de la Iglesia, enfocada en la evangelización y en la transmisión de valores morales a través de la lectura y la escritura. Durante el periodo de independencia, surgió una transformación en el paradigma educativo caracterizada por una configuración bipartita: por un lado, persistían las estructuras heredadas de la Iglesia que defendían la educación confesional, mientras que, por el otro, emergía una visión liberal que promovía una educación laica, libre e igualitaria. Esta tensión se hizo evidente en los debates sobre el papel del Estado y la Iglesia en la formación ciudadana. Bajo estas condiciones,

1 Nos referimos a la lectoescritura no sólo como el acto de saber leer y escribir, sino a la habilidad de reconocer letras y comprender el significado de su agrupación en palabras; también implica la capacidad de expresarse a través de un texto.

Benito Juárez promulgó la Ley Orgánica de Instrucción Pública en el Distrito Federal (1867), la cual representó un avance significativo al establecer en su Capítulo 1° que la educación primaria sería gratuita y obligatoria, consolidando así el principio de laicidad como base del nuevo sistema educativo. Con la llegada del Estado moderno[2] y la creación de la Secretaría de Educación Pública (SEP), se estableció un modelo nacionalista que buscó homogenizar la educación, promoviendo una identidad colectiva a partir de programas estandarizados. Sin embargo, a lo largo de los siglos XX y XXI, la educación básica en México ha enfrentado múltiples retos: la desigualdad en el acceso entre las áreas urbanas y rurales y entre diferentes grupos socioeconómicos, la falta de actualización y continuidad en los planes de estudio, y la persistencia de metodologías rígidas que no consideran la diversidad cognitiva, motriz y cultural del alumnx[3] (Institución de investigaciones Jurídicas, UNAM).

A pesar de que la educación es concebida como un proceso de formación que debería fomentar la autonomía, el pensamiento crítico y la evolución de las facultades humanas (Piaget, 1982; García Hoz, 1993), su implementación en el sistema educativo mexicano ha estado marcada por modelos rígidos que priorizan la uniformidad sobre la diversidad. A lo largo de este ensayo buscamos replantear a la educación como un proceso integral de formación, orientado al desarrollo de facultades intelectuales, morales y sociales que permitan a lxs alumnxs interactuar con su entorno de manera autónoma y significativa. Pues se ha visto que el concepto de educación es un fenómeno cultural y dinámico que, a lo largo de la historia, ha sido conceptualizado desde diferentes enfoques, que en este caso irá dirigido hacia la empatía y la visibilidad de la diversidad motriz.

Por otro lado, en un mundo donde la personalización y la flexibilidad son cada vez más valoradas en la educación, se vuelve crucial

2 Según Max Weber, el Estado es el monopolio de la fuerza legítima o, en otras palabras, la monopolización legítima del uso de la fuerza en un territorio determinado (*La política como vocación*, 1919).

3 Optar por el lenguaje inclusivo implica una postura activa para eliminar el sesgo de la sobrecarga masculina del lenguaje. Se trata de proponer un discurso más inclusivo y neutral que busca visibilizar realidades sociales que, de otro modo, podrían quedar marginadas o excluidas en los discursos académicos.

cuestionar si la enseñanza de la caligrafía sigue operando bajo los mismos criterios rígidos que en siglos pasados, por lo que cabe preguntarse ¿cómo podemos enseñar escritura a mano sin imponer un solo modelo de movimiento, agarre o trazo? Más allá de su función práctica, la escritura es una forma de expresión personal. En un sistema educativo que ha privilegiado ciertos modos de aprender y escribir (como el uso de la mano derecha sobre la izquierda), es necesario preguntarnos si la enseñanza de la caligrafía realmente está formando individuos autónomos, o si sigue replicando mecanismos de inequidad epistémica. Este estudio parte de la hipótesis de que la enseñanza de la escritura en México, al estar diseñada desde un enfoque que favorece la motricidad diestra, perpetúa la inequidad epistémica al desestimar las necesidades específicas de las personas zurdas. Ante la falta de metodologías inclusivas, las personas desarrollan estrategias de adaptación que pueden afectar su proceso de aprendizaje. Esta omisión se ve reforzada por normativas oficiales que no reconocen la diversidad motriz, lo que evidencia una brecha estructural en la educación de la escritura. Considerando el marco planteado, cabrían las siguientes preguntas: ¿de qué manera la homogeneización de la enseñanza de la escritura en México perpetúa la inequidad epistémica? ¿Qué estrategias de adaptación desarrollan las personas zurdas ante la falta de metodologías específicas para su escritura? ¿Qué normativas oficiales regulan la enseñanza de la escritura en México y cómo abordan la diversidad motriz? Dirigiendo la conversación al análisis sobre la relación entre la normatividad educativa, la diversidad motriz y la equidad en el acceso al conocimiento, se buscará responder estas preguntas.

Nuestro interés por la caligrafía desde la perspectiva de las personas zurdas surgió a partir de diferentes conversaciones con María José, mi hermana zurda, en las que reflexionamos sobre los desafíos que enfrentaba al escribir con la mano izquierda. Observamos cómo, desde pequeña, tenía dificultades tales como voltear números y letras, sentirse incómoda en las bancas diseñadas para diestros y terminar con la mano manchada de grafito o de tinta después de escribir. Estas

experiencias nos llevaron a cuestionar qué otras barreras existen dentro del ámbito escolar para quienes no se ajustan al modelo normativo de la escritura. Este ensayo busca generar esa misma pregunta en otras personas, promoviendo una mayor empatía hacia la diversidad motriz y cuestionando los estándares educativos que han invisibilizado estas diferencias. Nuestro objetivo es abrir un espacio de reflexión sobre la necesidad de metodologías más inclusivas, donde la enseñanza de la escritura no sea un proceso de corrección, sino de entendimiento a las particularidades de cada estudiante. Porque aunque en un mundo donde la digitalización ha transformado la manera en que nos comunicamos, la escritura a mano[4] tiene un impacto en el desarrollo cognitivo, especialmente en la infancia. Como podremos ver a lo largo de esta investigación, escribir a mano fortalece la memoria, mejora la comprensión lectora y estimula habilidades motrices finas. Sin embargo, su enseñanza debe adaptarse a las nuevas realidades tecnológicas y pedagógicas para permitir a cada estudiante desarrollar su propia relación con la escritura sin imponer estándares homogéneos.

A lo largo del siglo XX, la enseñanza de la escritura en México se consolidó como un proceso normado y estandarizado a través de políticas educativas centralizadas. La creación de la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos en 1959 marcó un giro en la estandarización educativa en México. Esta política impuso la edición y distribución de un solo libro por asignatura, eliminando la posibilidad de que lxs profesores eligieran materiales que se ajustaran a las necesidades de sus estudiantes. Esto significó que solo se promoviera un model de escritura, sin tomar en cuenta la diversidad motriz o lingüística de lxs estudiantes. Métodos como el de Rébsamen (1900) y el de Torres Quintero (1911), fueron dictaminados por comisiones pedagógicas sin considerar la diversidad de lxs estudiantes, sino basándose en criterios políticos y editoriales, e impusieron modelos de escritura inclinada o perpendicular sin considerar las diferencias motrices de lxs estudiantes, lo que afectó especialmente a lxs zurdxs. Como resultado,

4 Entendemos el “escribir a mano” como el acto de escribir con lápiz y papel.

la enseñanza de la caligrafía ha sido un mecanismo de regulación que excluye a quienes no se ajustan al modelo dominante, lo que refuerza inequidades epistémicas en la educación.

Es esencial definir qué se entiende por "norma" en el sistema educativo mexicano y cuáles son los principales lineamientos que lo rigen. En México, la educación se fundamenta en una serie de disposiciones legales que establecen los principios, objetivos y estructuras del sistema educativo nacional. El Artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la piedra angular de la educación en el país. Este artículo garantiza el derecho de toda persona a recibir educación y establece que la educación básica (que incluye los niveles preescolar, primaria y secundaria) es obligatoria y gratuita. Asimismo, determina que la educación impartida por el Estado debe ser laica, ajena a cualquier doctrina religiosa, y orientada por los avances científicos. Además del Artículo 3°, la Ley General de Educación señala que todos los habitantes del país tienen las mismas oportunidades de acceso al sistema educativo nacional y que la educación es un proceso permanente destinado a contribuir al desarrollo integral de la persona y a la transformación de la sociedad. Lxs maestrxs tenían mayor autonomía en la selección de materiales y métodos de enseñanza de la escritura. Sin embargo, con la estandarización del sistema educativo, su rol fue desplazado por normativas centralizadas que privilegiaron ciertos métodos sobre otros. Este desplazamiento eliminó la posibilidad de adaptar la enseñanza a distintos estilos de aprendizaje. En lugar de fomentar la expresión individual y la adaptación a distintas habilidades motrices, se ha insistido en la corrección de la postura, del agarre del lápiz y de la dirección del trazo (Martínez, 2021).

Históricamente, la zurdera ha sido vista como una anomalía que debía corregirse. En muchas culturas, el uso de la mano izquierda fue asociado con lo negativo, lo impuro e incluso lo demoníaco (Edwards, 1979). La Iglesia Católica contribuyó al reforzamiento de estas creencias, al influir en la educación y en la corrección sistemática de la escritura con la mano izquierda, usando expresiones como "siniestra" para referirse a la izquierda, en contraposición a "diestra", evidenciando este

sesgo lingüístico y cultural. Durante la evangelización en la Nueva España, los frailes enseñaban la escritura como parte del proceso de conversión al cristianismo. Se esperaba que lxs mexicas adoptaran no solo el alfabeto latino, sino también las normas impuestas sobre su uso, incluida la escritura con la mano derecha. Aquellxs que usaban la mano izquierda podían ser reprendidxs ya que esto se interpretaba como una resistencia al adoctrinamiento (Hertz, 1906).

Con la consolidación de los sistemas educativos modernos en el siglo XIX y XX, la corrección de la zurdera dejó de ser solo un prejuicio social o religioso y se convirtió en una práctica pedagógica sistemática. Era común que a lxs niñxs zurdxs se les atara la mano izquierda a la espalda o se les forzara a usar la derecha mediante técnicas de castigo y repetición.

Para el caso de esta investigación, la enseñanza de la escritura no debería ser un proceso de corrección y homogeneización, sino una oportunidad para que lxs estudiantes desarrollen su propia forma de comunicarse. Sin embargo, el modelo educativo mexicano ha priorizado la estandarización por encima de la diversidad, lo que ha generado barreras para aquellxs que no encajan en sus criterios normativos.

Como se ha mencionado anteriormente, esta investigación examina las estrategias de adaptación forzada que las personas, ante la falta de metodologías específicas para su escritura desarrollan. Para ello, se empleó un enfoque cualitativo y cuantitativo que combina la observación, la recopilación de testimonios y la revisión de artículos especializados. Se llevó a cabo una etnografía académica5 mediante la observación de personas zurdas escribiendo en distintos contextos, lo que permitió identificar patrones de adaptación y dificultades recurrentes tales como sentarse en las esquinas de las mesas al comer o escribir con tinta para no borrar lo que acaban de escribir, tener que adaptarse para usar herramientas para personas diestras, o bien, el uso de las tijeras. Además, se realizaron entrevistas a personas zurdas de distintas generaciones para conocer sus experiencias de aprendizaje

5 La etnografía académica es una herramienta valiosa para explorar y entender las complejidades de los entornos educativos (Álvares, *La etnografía cómo modelo de investigación en educación*, 2008).

y estrategias de adaptación. Paralelamente, se aplicaron encuestas a estudiantes zurdxs con el objetivo de reconocer tendencias comunes en sus desafíos y soluciones autoimplementadas.

Los resultados incluyen la identificación de estrategias de adaptación que las personas zurdas desarrollan, como cambios en la postura y en la dirección del cuaderno, ajuste en la presión en la mano o la inversión del orden de los trazos. Se encontraron patrones comunes entre generaciones de zurdos que evidencian una falta de evolución en la enseñanza inclusiva, así como relatos de experiencias que reflejan frustración, adaptación forzada o autodidactismo en la escritura. Además, los resultados del estudio experimental demuestran que las dificultades en la escritura no provienen de la zurdera en sí, sino de la falta de metodologías adaptadas, pues, diversos estudios neuropsicológicos , han demostrado que los procesos motrices y cognitivos de las personas zurdas no presentan desventajas innatas, sino que requieren un enfoque pedagógico distinto. Finalmente, la investigación culmina con una propuesta gráfica que surge de la experiencia de talleres en donde la escritura fue abordada como una práctica de movimiento libre, más allá de la mecanización tradicional. Como resultado, se plantea la creación de una red colectiva que visibilice la diversidad motriz presente en México, reconociendo las múltiples formas en que los cuerpos escriben y habitan el trazo.

Esta investigación está estructurada en tres capítulos principales. Cada uno desarrolla un aspecto específico de la imposición de un sistema de escritura homogeneizador que ignora la diversidad motriz, en específico la zurdera. Contextualizado en el sistema educativo en México, revisa cómo la relación entre lectoescritura y religión ha influido en las normas educativas.

El primer capítulo, “Trazos impuestos: la educación homogeneizadora perpetúa desigualdades”, analiza cómo la uniformidad en el sistema educativo perpetúa inequidades estructurales. Se analizan las causas y consecuencias de la adaptación forzada a un modelo diestro, sus efectos en la motricidad y en el aprendizaje. Además, se intro-

duce el concepto de inequidad epistémica para argumentar cómo la normalización de ciertos estándares de escritura que invisibilizan la diversidad funcional.

En el capítulo dos, “Trazos a contramano: cognición, historia y estrategias de la zurdera”, se explora la zurdera desde una perspectiva biológica, histórica y cultural. Se examinan las bases neurológicas de la zurdera, así como su percepción a lo largo de la historia. Además, se visibilizan las estrategias autodidactas que desarrollan las personas zurdas para adaptarse a un sistema que no está diseñado para ellxs, incluyendo problemas con herramientas de escritura y posturas.

El tercer y último capítulo, “Trazos libres: estrategias pedagógicas para la diversidad motriz”, propone alternativas pedagógicas para un aprendizaje de la escritura inclusiva. Pone atención a los enfoques que respetan los tiempos y necesidades de las personas zurdas, y ofrece estrategias y herramientas que permitan una educación más equitativa.

Así, esta investigación no solo busca evidenciar las dificultades que enfrentan las personas zurdas en el aprendizaje de la escritura, sino que también plantea la posibilidad de una enseñanza más equitativa. A través del análisis de estrategias de adaptación, implicaciones motrices y cognitivas y enfoques pedagógicos alternativos, se busca cuestionar el modelo educativo actual y proponer soluciones que reconozcan la diversidad funcional proponiendo que la autoeducación y el desaprendizaje pueden ser formas de resistencia frente a un sistema que impone la hegemonía. Por último, se propone comprender la escritura como un acto de poder y expresión de la diversidad funcional, abriendo así la discusión hacia la necesidad de transformar la educación desde una perspectiva más inclusiva.

TRAZOS IMPUESTOS LA EDUCACIÓN HOMOGENEIZADORA COMO PERPETUACIÓN DE DESIGUALDADES

La escritura, lejos de ser una habilidad neutra, ha sido una herramienta de poder y control que se ha dado a partir de la imposición de alfabetos y sistemas de escritura desarrollados en procesos coloniales, hasta la estandarización de la caligrafía en las aulas contemporáneas. Desde la modernidad, la educación, en su deseo de estructurar el aprendizaje, ha tendido a homogeneizar las formas en que lxs estudiantes adquieren conocimientos a través de un sistema educativo que ha privilegiado un modelo único y normativo que impacta en la diversidad de quienes aprenden. Esto repercute en que más allá de lo físico, la imposición de una única forma de leer y escribir reproduce inequidades epistémicas pues, quienes se encuentran fuera del estándar dominante[6], se enfrentan a una diversidad de obstáculos no solo para aprender a escribir, sino también para que su manera de conocer y expresar sea reconocida y valorada dentro del sistema educativo.

Al respecto, Linda Tuhiwai en *A descolonizar las metodologías* (2016) señala que las estrategias de enseñanza e investigación han servido para legitimar estructuras de conocimiento que marginan a ciertos grupos, situándonos en un mundo donde la educación aún opera bajo la sombra de paradigmas coloniales y excluyentes. El sistema educativo ha sido un espacio donde se consolidan estructuras de poder que determinan qué conocimientos son legítimos y qué formas de aprendizaje deben prevalecer. Este proceso no es neutral, sino que responde a dinámicas de dominación que favorecen ciertos saberes mientras se marginan otros.

En este sentido, la lectura de Linda Tuhiwai Smith (2016) no solo permite visibilizar las raíces coloniales de la educación y su papel en la reproducción de jerarquías epistémicas, sino que también abre la posibilidad de examinar cómo estas estructuras normativas afectan de forma concreta los procesos cognitivos y corporales del aprendizaje. Al situar la escritura como una tecnología del poder, Tuhiwai nos invita a pensar en cómo este acto aparentemente neutral incide

6 El estándar dominante en la educación puede definirse como un modelo normativo, que se caracteriza por el monolingüismo y la centralidad de la escritura occidental, la estandarización de la caligrafía, la preferencia por el pensamiento lineal lógico-verbal, la disciplina en el aprendizaje y la evaluación dada por criterios universales (UNICEF, 2001).

en las formas de ser, hacer y moverse de quienes aprenden. De allí que este análisis no se limite a una crítica abstracta del conocimiento hegemónico, sino que se adentre en las consecuencias tangibles que tiene esta homogeneización sobre los cuerpos no normativos, como es el caso de las personas zurdas. Comprender la escritura desde esta perspectiva permite trazar un puente entre lo epistémico y lo motriz, entre el derecho a conocer y el derecho a moverse y escribir desde el propio cuerpo, sin tener que adaptarse a un molde ajeno.

Homogeneización del espectro estudiantil: causas y consecuencias

La educación ha funcionado como un mecanismo de homogeneización del espectro estudiantil donde la imposición de modelos educativos, según Tuhiwai, reduce la diversidad de experiencias, conocimientos y perspectivas de lxs estudiantes a una norma única y dominante. Así también, la autora señala que la escritura ha sido uno de los principales mecanismos a través de los cuales la educación ha reforzado un modelo excluyente, en el que la textualidad se considera el estándar de validez, mientras que la oralidad y la práctica comunitaria son relegadas a un segundo plano (Tuhiwai, 2016, pp. 44-50).

El impacto de esta homogeneización se manifiesta en distintos niveles. En primer lugar, al establecer la escritura como el único medio legítimo de transmisión del conocimiento el sistema educativo ignora y desvaloriza otras formas de aprender y enseñar, tal como la oralidad y la práctica comunitaria, es decir, la transferencia de saberes que se comparten en la participación activa en la vida cotidiana, el acompañamiento intergeneracional y el hacer con otrxs, donde el conocimiento no se acumula de forma individual ni se registra necesariamente por escrito, sino que se comparte mediante la experiencia directa, el diálogo y los vínculos afectivos. Al excluir estas formas de aprendizaje, el sistema obliga a lxs estudiantes a adaptarse a un modelo que no necesariamente refleja sus experiencias ni sus formas de

comprensión del mundo, lo que genera un sentimiento de desarraigo y pérdida cultural especialmente entre quienes provienen de comunidades con una fuerte tradición oral. En segundo lugar, esta imposición no solo uniformiza las formas de expresión y aprendizaje, sino que también refuerza una visión colonialista del conocimiento. Como señala Tuhiwai (2016), la escritura ha sido utilizada históricamente como un mecanismo de poder que permite a los grupos dominantes definir qué saberes son válidos y cuáles quedan al margen. De este modo, la educación se homogeniza al imponer un único estándar de validez epistémica y perpetúa un sistema de exclusión que descarta las formas de saber que no encajan en su estructura académica.

La educación estandarizada surge con el propósito de garantizar una formación homogénea al asegurar que todxs lxs estudiantes de una república adquieran los mismos conocimientos y habilidades. Sin embargo, como señala Rodríguez-Revelo (2017), este enfoque parte de una lógica técnico-empresarial que busca generar uniformidad en los procesos educativos a partir de la gestión técnica a ser utilizada para organizar y evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se manifiesta en la manera en que se estructuran los planes de estudio, se aplican principios de control, evaluación de desempeño y optimización de recursos, derivando en un sistema de control y eficiencia que prioriza la uniformidad y la medición de resultados sobre la diversidad y el aprendizaje significativo de la población. Además, transforma al docente en un "operador" encargado de aplicar procedimientos predefinidos en lugar de fungir como un mediador del conocimiento que sea capaz de adaptar su enseñanza a las necesidades de cada estudiante. Este enfoque parte de la idea de que la educación debe producir individuos "competentes" para el mercado laboral, priorizando habilidades medibles y evaluables dentro de un marco de competitividad global (Apple, 2002, como se cita en Rodríguez-Revelo, 2017).

El deseo de homogeneizar la escritura tiene raíces históricas. Desde la invención de la imprenta se promovió una normalización tipográfica que buscaba estandarizar los signos escritos, facilitando la reproduc-

ción masiva de textos y estableciendo un ideal de forma tipográfica (Rodríguez-Revelo, 2017). Esta lógica se trasladó posteriormente al ámbito educativo: desde la educación primaria, lxs estudiantes suelen recibir instrucciones sobre cómo deben escribir siguiendo modelos gráficos estrictos basados en la repetición constante de trazos hasta lograr una caligrafía uniforme. El énfasis en la repetición proviene de sistemas educativos antiguos que trataban la escritura como una destreza mecánica. Durante siglos, la caligrafía fue una habilidad reservada para escribanos y monjes quienes debían copiar textos con precisión. Con la escolarización masiva en los siglos XIX y XX, se intentó trasladar esta disciplina a las aulas, fomentando la memorización y la repetición como métodos principales de enseñanza, y así alfabetizar de forma uniforme a lxs ciudadanxs (Rodríguez-Revelo, 2017).

Ahora bien, la imposición de un solo modelo de escritura rechaza la diversidad de formas de expresión pues cada persona tiene una manera única de moverse al escribir que es influenciada por su motricidad, experiencia, disciplinamiento —tanto corporal como conductual— y contexto cultural. Sin embargo, la educación tradicional ha tratado de suprimir estas diferencias bajo la idea de que hay una única forma "correcta" de escribir. Esto impacta a partir de la rigidez de los métodos de enseñanza que puede hacer que lxs estudiantes perciban su escritura como incorrecta o inadecuada. Ello repercute en quienes tienen dificultades motoras, cognitivas o simplemente una forma distinta de aprender, los cuales pueden verse en desventaja en un sistema que no se adapta a sus necesidades. Por ejemplo, en el artículo de Rodríguez-Revelo "La estandarización en el currículo educativo: la punta del iceberg de la homogeneización" (2017) se argumenta que la estandarización genera una clasificación implícita de lxs estudiantes en "aptos" y "no aptos". Esta falta de adaptaciones genera una brecha en el aprendizaje que no tiene relación con la capacidad intelectual del estudiante, sino con la falta de reconocimiento de su diversidad motriz dentro del sistema educativo.

Adaptación forzada

Desde los primeros encuentros con la escritura, lxs niñxs deben aprender a reproducir trazos y formas, y se ven forzadxs a internalizar un sistema de representación que muchas veces entra en conflicto con sus propias estrategias cognitivas y habilidades motoras (Ferreiro, 2006). Una de las principales razones detrás de esta adaptación forzada es el peso de las normas institucionales y educativas. La escuela, como el principal espacio donde se enseña la escritura, establece reglas que todxs lxs estudiantes deben seguir, sin considerar que cada niñx llega con un bagaje distinto. Desde el inicio, se espera que todxs se alineen a prácticas homogéneas: la escritura debe realizarse con la mano derecha, debe seguir una dirección determinada[7] (de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo), y las letras deben organizarse de acuerdo con convenciones tipográficas específicas (Ferreiro, 2006).

La escritura no es simplemente el reflejo gráfico del lenguaje hablado, sino un código con reglas complejas que exige a quien escribe que descomponga la fluidez del habla en unidades discretas y organizadas pues no basta con plasmar las palabras como suenan, porque el alfabeto no refleja fielmente la fonética del habla. A diferencia del lenguaje oral, donde las palabras emergen de manera continua, sin fronteras claramente delimitadas, la escritura requiere que cada palabra sea segmentada, que cada sonido se represente mediante un símbolo y que estos símbolos se acomoden en una secuencia lineal con sentido, siendo un proceso poco intuitivo. En su esfuerzo por apropiarse del sistema, lxs niñxs suelen desarrollar estrategias propias que pueden no coincidir con lo que la escuela considera correcto motivando a lxs niñxs a desaprender lo que les resultaba natural para sustituirlo por normas homogéneas (Ferreiro, 2006).

La forma en que se escribe está determinada por aspectos motores, como la dominancia de una mano sobre la otra, la postura corpo-

7 En culturas con otros sistemas de escritura, como el árabe o el hebreo, la dirección es inversa, y en algunos casos, como en la escritura china tradicional, los caracteres pueden disponerse en columnas verticales. Este aspecto es fundamental porque muestra cómo la escritura, más que una representación natural del habla, es un código culturalmente construido, donde cada signo adquiere sentido en relación con los demás y dentro de un conjunto de normas establecidas (Ferreiro, 2006).

ral o la manera de sujetar el lápiz. Al aprender a escribir, cada niñx no solo debe adquirir la destreza manual necesaria para formar letras, sino también adaptarse a una lógica escrita que con frecuencia contradice su intuición lingüística (Guadalupe *et al*., 2014). Es decir, debe aprender que hablar y escribir no son lo mismo: mientras el habla es fluida, espontánea y contextual, la escritura requiere segmentar el lenguaje, ordenar las ideas y seguir normas gramaticales que no siempre reflejan el uso cotidiano. En este proceso, la adaptación forzada —ya sea corporal o cognitiva— revela que aprender a escribir no consiste únicamente en expresar el pensamiento por escrito, sino en ajustarse a un sistema que ha sido históricamente diseñado desde una visión uniforme, que poco contempla la diversidad de cuerpos, lateralidades y formas de habitar el lenguaje.

Consecuencias en el aprendizaje y la motricidad

Desde el momento en que unx niñx comienza a escribir, su cuerpo y su mente entran en un proceso de reconfiguración global (conductual, corporal, mental, espacial, entre otros). La escritura no solo exige comprender el sistema alfabético y sus reglas, además, impone una serie de ajustes motores que pueden ser más o menos naturales dependiendo de las condiciones individuales de cada aprendiz (Ferreiro, 2006). Cuando este proceso de aprendizaje ocurre de manera forzada (cuando se obliga al niñx a modificar su postura, a escribir con una mano que no es la dominante o a seguir patrones que no corresponden con su intuición cognitiva) las consecuencias no se limitan a la caligrafía, sino que afectan profundamente su desarrollo motor y su relación con el aprendizaje en general.

Uno de los primeros impactos de esta adaptación forzada aparece en la motricidad fina[8]. La escritura requiere una coordinación precisa entre los dedos, la muñeca y el antebrazo, una sincronización que, en condiciones ideales, se desarrolla de manera progresiva y natural (Rodríguez-Revelo, 2017). Sin embargo, cuando unx niñx zurdx es

8 La relación entre los músculos pequeños, generalmente de las manos y dedos, con los ojos.

forzadx a escribir con la mano derecha, por ejemplo, este proceso se interrumpe bruscamente. La mano no dominante no tiene la misma precisión, la presión sobre el lápiz se vuelve inadecuada y la fluidez del trazo se ve comprometida (Guadalupe *et al.*, 2014). En lugar de concentrarse en la expresión de sus ideas, lx niñx debe dedicar una gran parte de su energía a controlar movimientos que deberían ser automáticos, lo que genera tensión y fatiga (Edward, 1979, p. 32). Su escritura se vuelve más lenta, su caligrafía menos legible y, en muchos casos, esta dificultad se convierte en una fuente de frustración que desmotiva el aprendizaje.

Pero la motricidad no es el único aspecto afectado. En lugar de explorar la escritura como un medio de comunicación y creatividad, lx niñx la percibe como una tarea mecánica y normativa, en la que cualquier desviación debe ser corregida. La obsesión por la forma y la perfección gráfica puede hacer que lx estudiante se enfoque más en evitar errores que en desarrollar su capacidad de expresión. Así, la escritura, que debería ser una herramienta para organizar el pensamiento y expresar ideas, se convierte en una fuente de ansiedad y bloqueo (Ferreiro, 2006).

Con el tiempo, este tipo de experiencias dejan una huella en la actitud del niñx hacia el aprendizaje. Si la escritura se asocia con una experiencia negativa, con correcciones constantes, con incomodidad física o con la sensación de que nunca se hace lo suficientemente bien, es posible que lx estudiante desarrolle una relación tensa con otras áreas del conocimiento (Álvarez, 2014). El rechazo a la escritura puede traducirse en una resistencia a la lectura, a la producción de textos o incluso al aprendizaje en general (Ferreiro, 2006).

Este impacto en la motricidad y en el aprendizaje no es un detalle menor; es una muestra de cómo las prácticas educativas pueden limitar el potencial de unx estudiante cuando no se adaptan a sus necesidades individuales. La escritura, en lugar de ser un puente hacia el conocimiento, puede convertirse en una barrera si se impone sin flexibilidad, sin reconocimiento de las diferencias y sin permitir que cada niñx desarrolle su propio ritmo y estilo.

Inequidad epistémica y educación: clase, racialización, poder

Desde la conquista de América, la imposición de un orden colonial no solo reconfiguró los territorios y las relaciones de poder, sino que estableció una jerarquía de conocimientos que persiste hasta la actualidad. Como explica Aníbal Quijano en *Colonialidad y modernidad/racionalidad* (1992), la colonialidad no desapareció con el fin del colonialismo formal, sino que sigue operando como una estructura de dominación que determina quiénes tienen acceso al saber legítimo y quiénes quedan relegados a los márgenes del conocimiento. La educación ha sido uno de los principales mecanismos de reproducción de esta estructura, moldeando la manera en que el mundo es aprendido y enseñado.

En América Latina, la educación fue concebida desde sus inicios como una herramienta de control social que restringe el acceso al conocimiento a las élites coloniales y sus descendientes (Quijano, 1992). Las instituciones educativas excluyeron a las poblaciones indígenas, afrodescendientes y mestizas, y las despojaron de sus propias formas de conocer y relacionarse con el mundo. Este proceso sistemático de epistemicidio, esto es, el silenciamiento y la erradicación de saberes que no encajaban en el modelo occidental, ha sido central en la configuración de los sistemas educativos modernos.

La colonización del conocimiento implicó la imposición del pensamiento europeo-occidental como única forma válida de comprensión del mundo. Desde la conquista, la violencia no solo destruyó cuerpos y territorios, sino también cosmovisiones y sistemas de conocimiento. Se reprimieron lenguas, se prohibieron prácticas espirituales y se ridiculizaron formas alternativas de comprensión de la realidad. Las categorías científicas impuestas bajo la lógica de la modernidad excluyeron otros marcos epistémicos, consolidando un epistemicidio que ha perdurado en el tiempo (Quijano, 1992). Las universidades, los libros de historia, los laboratorios y las instituciones educativas han sido diseñados para consolidar una única versión de la verdad, marginando los saberes ancestrales, orales y comunitarios (Tuhiwai 2016).

El español, como lengua hegemónica, ha sido impuesto como el único medio legítimo de aprendizaje, lo que ha resultado en la marginación sistemática de las lenguas indígenas (Tuhiwai, 2016). Aunque existen programas de educación intercultural bilingüe, estos a menudo operan bajo una lógica de castellanización, sin reconocer las lenguas indígenas como sistemas lingüísticos con igual valor epistémico. Esta situación refuerza la idea planteada por Quijano de que la producción del conocimiento sigue mediada por una lengua dominante y por un modelo educativo que además concibe a lxs estudiantes como receptores pasivos en lugar de sujetxs activos en la construcción del saber, deslegitimando así sus propias experiencias y conocimientos.

Clase y racialización en el sistema colonial/moderno: la escritura como frontera del conocimiento

En México, la educación siempre ha sido un reflejo de la estructura de clases. Desde la época colonial, el acceso al conocimiento estuvo restringido a un grupo privilegiado: primero, la élite criolla que monopolizaba la educación en colegios religiosos y universidades (Hertz, 1906); después, la burguesía y los sectores acomodados que, con la Independencia y las reformas liberales, consolidaron su dominio sobre las instituciones educativas (Tapia y Valenti, 2014). Mientras tanto, los sectores indígenas, campesinos y obreros fueron relegados a la ignorancia forzada, al considerarlos incapaces o indignos de acceder a la educación formal (Tuhiwai, 2016, pp. 52). Aunque sabemos que la Revolución Mexicana impulsó la educación como un derecho, las desigualdades estructurales no desaparecieron. La expansión de la escuela pública en el siglo XX no significó que todos los sectores sociales tuvieran las mismas oportunidades de aprendizaje. El acceso al conocimiento siguió marcado por profundas diferencias de clase que se evidencian, hasta hoy, desde las diferencias entre las escuelas rurales y urbanas, entre las instituciones públicas y privadas, y entre las diferentes regiones del país. Las condiciones materiales en las que se imparte la educación varían drásticamente según la posición socioeconómica de los estudiantes. Mientras que en zonas urbanas con

alto poder adquisitivo las escuelas cuentan con infraestructura moderna, laboratorios, bibliotecas y tecnología, en comunidades rurales e indígenas muchas escuelas carecen de agua potable, electricidad o acceso a internet. En algunos casos, los docentes deben impartir clases en aulas improvisadas o con materiales obsoletos, lo que limita las posibilidades de aprendizaje y refuerza la idea de que la educación de calidad es un privilegio y no un derecho universal (INEE, 2014).

La diferencia entre la educación pública y privada es otro reflejo de la segmentación por clase social. Los colegios privados ofrecen planes de estudio con formación en idiomas, pensamiento crítico, artes y tecnología, preparando a sus alumnxs para acceder a universidades de prestigio y, eventualmente, a los puestos de poder dentro de la sociedad. En contraste, muchas escuelas públicas enfrentan problemas de saturación, falta de personal docente y programas de estudio desactualizados que no garantizan las mismas oportunidades. Esto se traduce en que los estudiantes de familias con menores ingresos tienen menos probabilidades de ingresar a educación superior y, en consecuencia, de acceder a mejores condiciones laborales (Tapia y Valenti, 2014). Además, el costo de la educación también opera como un factor de exclusión. Aunque la educación pública es gratuita en términos formales, las familias de escasos recursos deben enfrentar gastos en uniformes, materiales, transporte y alimentación. La educación, en lugar de ser una herramienta de movilidad social, se convierte en una barrera para quienes nacen en contextos de pobreza.

El problema no es solo económico, sino también epistémico; los conocimientos que se privilegian en los salones reflejan la visión del mundo de los sectores dominantes. Mientras la historia oficial elogia a los héroes nacionales desde una perspectiva centralista, las realidades de las comunidades indígenas y campesinas apenas aparecen en los libros de texto. Mientras las matemáticas y las ciencias se enseñan desde marcos teóricos occidentales, los saberes tradicionales sobre la naturaleza, la medicina o la astronomía son desestimados como conocimientos “primitivos” o irrelevantes.

Así, la educación en México no sólo está dividida por recursos y oportunidades, sino también por el tipo de conocimiento al que cada sector social tiene acceso. Para los sectores privilegiados, el conocimiento es una herramienta para ejercer el poder; para los sectores marginados, es un derecho constantemente negado. Este es uno de los legados más persistentes de la colonialidad en el sistema educativo, la idea de que no todos tienen el mismo derecho a saber.

¿Cómo se aprende a escribir?

Aprender a escribir es un proceso que, lejos de ser natural, se configura como una construcción culturalmente impuesta. Se trata de un sistema que se transmite a través de la enseñanza y que moldea la relación entre el cuerpo, el movimiento y la expresión escrita.

Pensemos en la experiencia de las personas zurdas como referencia: se les obligó a escribir con la mano derecha, a menudo atándoles la mano izquierda o reprendiéndolxs por usarla con la idea de corregir un "defecto". En América Latina, la represión de la escritura con la mano izquierda forma parte de un legado colonial, esta visión fue heredada principalmente del pensamiento europeo cristiano, en el que la izquierda tenía connotaciones negativas en el lenguaje, la moral y la educación (Pineau, *Educación y colonialismo cultural*, 1997). A lo largo del siglo XX, especialmente en las escuelas públicas y religiosas de países como México, Argentina, Perú o Chile, era común que a las infancias zurdas se les forzara a escribir con la mano derecha, utilizando castigos físicos (como atarles la mano izquierda o golpearla con una varilla de madera), psicológicos (ridiculización o culpabilización) y pedagógicos (corrección sistemática en el aula). Esta práctica reflejaba tanto un ideal de normalización corporal, como el control disciplinario sobre los cuerpos que se desviaban de lo establecido. Esto generaba incomodidad, y llevaba a un desaprendizaje forzado donde lxs niñxs tenían que desaprender su manera instintiva de moverse y reeducar su cuerpo bajo parámetros ajenos, lo que en muchos casos provocaba

frustración, caligrafía deficiente, fatiga e incluso dificultades cognitivas asociadas al esfuerzo de reentrenar el cerebro en contra de su lateralidad natural (Edwards, 1979, p. 27).

La desnaturalización de esta forma de opresión, en general, comenzó a darse entre las décadas de 1970 y 1980, cuando nuevas corrientes en psicología infantil, neurodesarrollo y pedagogía crítica empezaron a cuestionar la idea de que la lateralidad debía ser corregida. El surgimiento de enfoques más respetuosos con las diferencias individuales, sumado al avance de los derechos de la infancia y la educación laica, contribuyó al abandono progresivo de estas prácticas (*Convención sobre los derechos del niño*, UNICEF, 1989).

Aprender a escribir implica un proceso secuenciado que atraviesa varias etapas generalmente estructuradas de manera lineal en el sistema educativo: primero se enseña la forma correcta de tomar el lápiz, luego el trazado de líneas y curvas, el copiado de letras y palabras, la formación de oraciones, hasta llegar a la producción de textos complejos (Voca Editorial, 2022). Este proceso, aunque se presenta como universal, en realidad se construye desde un cuerpo normativo: aquel que sostiene el lápiz con la mano derecha, que se sienta en un pupitre hecho para diestros, y que asume una postura "ergonómica" que, en muchos casos, no contempla otras formas posibles de interacción con la escritura.

Desde edades tempranas, se guía a lxs niñxs a través de ejercicios caligráficos que modelan su trazo, además de alterar su forma de mirar, moverse y pensar. Se corrige a quienes no siguen la dirección convencional del trazo, se premia la regularidad del ritmo y la limpieza visual, y se sanciona la "letra fea" o el "mal agarre". Así, se genera una interiorización de normas que no solo condicionan la forma de escribir, sino también la forma de aprender. Como explica el artículo "¿Cómo aprendemos a escribir?" (2024), la escritura requiere un complejo entramado de funciones neuromotrices —coordinación visomotriz, memoria secuencial, atención sostenida, planificación motriz— que se desarrollan a través de la repetición constante.

Lo que se aprende, entonces, no es solamente a escribir, sino a escribir como se espera social y culturalmente que se escriba. Es una domesticación del cuerpo y del trazo. Se enseña un modo de escritura que impone una direccionalidad del trazo (de izquierda a derecha), un ángulo del papel, una postura corporal específica y una distancia determinada entre el ojo y la hoja, configurando un estándar que no necesariamente se adapta a todxs por igual. Esta imposición limita la exploración de otras formas gráficas de expresión del pensamiento, al restringir la escritura a una técnica rígida más que a una creación viva (Rapallo, 2024). A pesar de la eliminación del castigo físico en la enseñanza, persisten prácticas y herramientas que continúan privilegiando a quienes escriben con la mano derecha: desde la disposición del papel y los instrumentos de escritura, hasta los pupitres escolares diseñados con apoyos laterales derechos. Para lxs zurdxs, estas condiciones implican posturas forzadas, muñecas dobladas y estrategias para evitar arrastrar la tinta, que provocan una sensación de exclusión corporal.

En este sentido, la enseñanza de la escritura no es solo un acto técnico, sino profundamente político. Al privilegiar ciertos movimientos, ritmos y trayectorias del cuerpo, se establece un estándar que excluye y dificulta el aprendizaje de quienes no responden a ese patrón. Este modelo de alfabetización es menos una herramienta para el acceso al conocimiento, y más una máquina de normalización que invisibiliza las diferencias. Bajo esta lógica, la escritura se convierte en una práctica diseñada por y para la mayoría diestra que normaliza e invisibiliza las múltiples formas de aprender y de escribir que existen en cuerpos no hegemónicos. Esta invisibilidad tiene efectos concretos: lo que se presenta como una única manera “correcta” de escribir y aprender puede entorpecer el desarrollo cognitivo y motriz de quienes escriben desde una lateralidad distinta. ¿Qué sucede entonces con los cuerpos zurdos cuando se ven forzados a adaptarse a sistemas que no fueron pensados para ellos?

¡Qué semejanza más perfecta que la que existe entre nuestras dos manos! Y, sin embargo, ¡qué desigualdad tan sorprendente existe!

Robert Hertz, 1909.

TRAZOS A CONTRAMANO COGNICIÓN, HISTORIA Y ESTRATEGIAS DE LA ZURDERA

La división entre derecha e izquierda no es solo una cuestión corporal, sino un producto del pensamiento simbólico, social y político. Según Robert Hertz en su ensayo, "La preeminencia de la mano derecha" (1909), la derecha ha sido históricamente asociada con el bien, el orden y la pureza, mientras que la izquierda ha cargado con connotaciones de torpeza, error y anormalidad. Esta jerarquía ha moldeado tanto creencias y actitudes, como prácticas educativas, objetos cotidianos y formas de escritura. A partir de esta perspectiva, este capítulo se propone explorar los trazos invisibilizados de quienes han aprendido a escribir "a contramano": las personas zurdas.

La caligrafía, como práctica fundamental en el desarrollo educativo, está profundamente influenciada por la organización asimétrica del cerebro humano, que se refleja en la lateralidad y la preferencia manual. Comprender por qué algunas personas son zurdas, diestras o ambidiestras requiere explorar la relación entre los hemisferios cerebrales y su especialización en diferentes tipos de procesamiento de información. Esta lateralización del sistema nervioso, que se manifiesta en la preferencia por el uso de una mano sobre la otra, no solo afecta habilidades motoras, sino que también moldea patrones únicos de aprendizaje, cognición y resolución de problemas, proporcionando una ventana privilegiada para examinar las relaciones entre el cuerpo, el cerebro y el pensamiento (Guadalupe *et al*., 2014).

Estudios neurocientíficos pioneros, como los de Sandra F. Witelson (1985, 1989), han demostrado que las personas zurdas presentan características distintivas, como un cuerpo calloso más grande que favorece una mayor conectividad entre hemisferios, lo cual podría estar relacionado con estrategias cognitivas particulares. Estas diferencias biológicas ofrecen una oportunidad para replantear cómo diseñamos nuestras herramientas y métodos educativos, especialmente en lo que respecta a la escritura, una actividad donde la lateralidad desempeña un papel crucial.

A continuación, se abordarán los procesos cognitivos y motrices vinculados a la escritura, las bases biológicas de la zurdera y las formas en que ésta ha sido históricamente percibida y moldeada por las

culturas. Asimismo, se analizarán los ajustes intuitivos que las personas zurdas desarrollan para adaptarse a un mundo predominantemente diestro, comparando métodos autodidactas con las propuestas de la enseñanza formal..

Procesos cognitivos y motrices

Desde pequeños, a las personas zurdas se les ha impuesto la necesidad de acoplarse a un mundo que está habituado para personas diestras (Godínez, 2021). Esto no solo les da la ventaja de desarrollar habilidades mucho más precisas con la mano izquierda, sin embargo, necesitan aprender a usar de todos modos la mano derecha. Como resultado, aumentan notablemente las conexiones entre los hemisferios, lo que implica una ventaja para el aprendizaje de nueva información.

La capacidad para adaptarse también aumenta su flexibilidad cognitiva de manera más notoria, por lo tanto, son más competentes para realizar tareas afines con las habilidades de multitarea. De igual manera, se ha encontrado que la rotación y el sentido de direccionalidad es diferente entre zurdxs y diestrxs. Por ejemplo, en actividades donde las personas deben rotar un elemento, se ha observado que lo hace en el sentido de las manecillas del reloj, a diferencia de las personas diestras, que lo hace en el sentido contrario. Además, el procesamiento de la información gráfica se da de derecha a izquierda. Como resultado, las personas zurdas han desarrollado la habilidad para abstraer objetos tridimensionales con mayor facilidad; en consecuencia, pueden analizar de manera más precisa la visoespacialidad (Godínez, 2021).

Como explicamos anteriormente, la lateralidad implica el uso dominante de una mano para realizar actividades escolares, tal como el ejercicio de escribir. El aprendizaje de dicha actividad hace que se desarrollen algunos circuitos sensitivos y motores en áreas específicas de la corteza relacionadas con la escritura, la cual puede cambiar en las personas zurdas. No obstante, en el caso del cerebro zurdo, a pesar de un correcto desarrollo de tales circuitos se pueden presen-

tar dificultades funcionales en el aprendizaje de la escritura que ocurre, por ejemplo, cuando no pueden ver claramente lo que escriben, haciéndolos propensos a cometer más errores. De igual manera, en el cerebro zurdo se han observado dificultades en la lectura debido a que la orientación común para leer es de izquierda a derecha. Por lo tanto, se generan problemas en la organización del proceso. Todo ello ha llevado a suponer que hay un retraso en la adquisición de este aprendizaje en las personas zurdas. Por último, se ha encontrado que lxs niñxs que son zurdxs suelen fatigarse de manera más rápida que lxs niñxs diestrxs en las actividades que implican el uso de lápiz, papel y tijeras. En otras palabras, pueden ir con más lentitud en la ejecución debido a que tienen que calcular con más cuidado la dirección de los trazos (Godínez, 2021).

Ser diestro o zurdo es el resultado de la manera como el cerebro organiza y distribuye sus cargas de trabajo. La explicación más reciente sobre por qué existe un cerebro zurdo fue elaborada por tres expertos en biología evolutiva de la Universidad de Durham, Diana Widermann, Robert A. Barton y Russel A. Hill, quienes plantearon que normalmente el hemisferio izquierdo del cerebro adopta dos funciones diferentes que requieren mucho gasto de energía: el movimiento fino de las manos y el movimiento fino que se requiere en garganta, lengua y boca para articular el lenguaje. En la mayoría de los casos el cerebro decide unir las dos funciones en el hemisferio izquierdo porque así hace un gasto más eficiente de energía y por eso hay más personas que son diestras. Sin embargo, en ciertos casos, el cerebro distribuye estas funciones de manera diferente, lo que da lugar al desarrollo de un cerebro zurdo.

Este fenómeno no solo nos ayuda a entender las diferencias en lateralidad manual, sino también a reconocer cómo estas variaciones cerebrales enriquecen la diversidad funcional humana, subrayando la importancia de adaptar los entornos educativos y sociales para incluir estas diferencias de manera efectiva y equitativa.

La zurdera

La zurdera es una característica determinada desde la gestación que influye en la configuración del cerebro. Sin embargo, la preferencia por el uso de la mano izquierda no implica una desventaja ni una limitación, sino una variación natural de la lateralidad. Las personas zurdas tienen las mismas habilidades y destrezas que las diestras, aunque en su vida cotidiana se enfrentan a herramientas y dispositivos diseñados principalmente para diestrxs, como por ejemplo, el *mouse*, el abrelatas o los relojes de pulsera.

El cerebro humano está compuesto por dos mitades simétricas denominadas "hemisferio izquierdo" y "hemisferio derecho", las cuales están interconectadas en el centro. El sistema nervioso humano está conectado al cerebro de manera cruzada, por lo que el hemisferio izquierdo controla el lado derecho del cuerpo y el hemisferio derecho controla el lado izquierdo. Debido a este cruce de los sistemas nerviosos, la mano izquierda está conectada al hemisferio derecho y la mano derecha al hemisferio izquierdo.

En el cerebro de los animales, el hemisferio cerebral (las dos mitades del cerebro) son esencialmente iguales o simétricos en cuanto a su función. Sin embargo, los hemisferios cerebrales humanos se desarrollan de manera asimétrica en términos de función (Edwards, 1979, p. 27). El efecto externo más notable de la asimetría del cerebro humano es la lateralidad. La preferencia manual tiene una base genética que, aunque moderada, es significativa. Se han identificado genes relacionados con la zurdera que también están asociados con el desarrollo de la asimetría cerebral. Estos genes, como aquellos implicados en el desarrollo de los microtúbulos[9] y la orientación corporal, desempeñan un papel crucial en la formación de las conexiones cerebrales durante las primeras etapas del desarrollo. En otras palabras,

9 Estructura similar a un tubo hueco y estrecho que se encuentra en el citoplasma (el líquido dentro de una célula) de las células vegetales y animales. Los microtúbulos ayudan a mantener la forma de una célula. También ayudan a que los cromosomas se muevan durante la multiplicación celular y a que unas estructuras pequeñas que se llaman orgánulos celulares se muevan dentro de la célula (Instituto Nacional del cáncer).

en la etapa fetal, lxs humanxs empezamos a desarrollar una preferencia sobre una mano o la otra (Triglia, *La lateralidad y la lateralidad cruzada: ¿qué son?*, 2015).

Las discusiones sobre la lateralidad humana a menudo implican que el principal enigma es qué causa la lateralidad izquierda, pero esto es un error. Mientras que la mayoría de la población muestra preferencia por el uso de la mano derecha, la zurdera se ha considerado una excepción desde tiempos prehistóricos. Investigaciones arqueológicas (Keeley, 1977; Toth, 1985) sugieren que esta preferencia por la derecha pudo haber sido funcional en la fabricación de herramientas y otras tareas manuales.

La cultura y el aprendizaje juegan un papel determinante en la expresión de la lateralidad. En 1861, Sir George Humphry señaló que aunque la superioridad de la mano derecha puede adquirirse, la predisposición hacia esta preferencia es hereditaria. Esta observación refuerza la idea de que la lateralidad combina factores biológicos y culturales. Por ejemplo, al igual que ocurre con el lenguaje, la habilidad manual requiere práctica y desarrollo. Aunque lxs niñxs pueden tener una predisposición biológica a utilizar una mano específica, el entorno y la práctica son los que finalmente moldean sus habilidades motoras (Godínez, 2021).

Durante los últimos 150 años, los científicos han sabido que la función del lenguaje y las capacidades relacionadas con el lenguaje se localizan principalmente en el hemisferio izquierdo de la mayoría de las personas: aproximadamente 98% de los diestros y alrededor de dos tercios de los zurdos. Debido a que el habla y el lenguaje están tan estrechamente vinculados con el pensamiento, el razonamiento y las funciones mentales superiores que distinguen a los seres humanos de las demás criaturas del mundo, los científicos del siglo XIX llamaron al hemisferio izquierdo el hemisferio dominante o mayor, y al cerebro derecho el hemisferio subordinado o menor. La opinión general, que prevaleció hasta hace poco, era que la mitad derecha del cerebro era menos avanzada, menos evolucionada que la mitad izquierda, esto es,

un gemelo mudo con capacidades de nivel inferior, dirigido y llevado adelante por el hemisferio verbal izquierdo (Triglia, 2015).

Jerre Levy en su estudio *Duality and Unity of the Brain* (1987) demostró que el modo de procesamiento utilizado por el cerebro derecho es rápido, complejo, de patrón completo, espacial y perceptivo, y posee un procesamiento que no es diferente pero comparable en complejidad al modo verbal y analítico del cerebro izquierdo. Además, Levy descubrió que los dos modos de procesamiento tienden a interferir entre sí, impidiendo un rendimiento máximo. Ambos hemisferios utilizan modos cognitivos de alto nivel que, aunque diferentes, implican pensamiento, razonamiento y funcionamiento mental complejo.

A pesar de que la preferencia por una mano u otra es una manifestación natural de la asimetría cerebral, las interpretaciones que las sociedades han construido alrededor de la lateralidad no han sido neutrales ni científicas. Lejos de ser vista como una simple variación, la zurdera ha sido históricamente cargada de significados negativos, místicos o morales, los cuales han influido profundamente en la vida cotidiana, la educación y la percepción social de las personas zurdas.

Percepciones culturales de la zurdera en la historia

La desigualdad que existe entre la derecha y la izquierda en las percepciones históricas y culturales de la lateralidad no pueden comprenderse exclusivamente desde un punto de vista anatómico o funcional. Como señala Robert Hertz en su ensayo *The Pre-Eminence of the Right Hand* (1909), la dominancia de la mano derecha está profundamente inscrita en una estructura simbólica que organiza el pensamiento y las experiencias humanas a través de oposiciones jerárquicas. En este sistema dualista, la derecha se asocia con lo sagrado, la vida, el orden, lo masculino y lo celestial; mientras que la izquierda representa lo profano, la muerte, el caos, lo femenino y lo terrestre.

Desde esta perspectiva, la lateralidad deja de ser una simple característica motriz para convertirse en un marcador de pertenencia simbólica dentro de un orden moral-religioso. Esta oposición entre

derecha e izquierda se refleja en el universo social y cósmico de las culturas arcaicas: "el cuerpo humano, microcosmos por excelencia, no puede escapar a la ley de polaridad que gobierna el universo" (Hertz, 1909, p. 342). Esta polaridad se expresa en múltiples planos: desde el juicio final en la iconografía cristiana —donde los justos se colocan a la derecha de Dios y los condenados a su izquierda— hasta los gestos rituales, donde la mano derecha bendice y la izquierda se reprime, o incluso se prohíbe. Lo zurdo, en este contexto, ha sido percibido diferente, anómalo, hasta potencialmente peligroso; incluso en muchas culturas occidentales, la mano izquierda ha sido asociada con la brujería, el pecado, la impureza y la traición.

Diversas culturas han conceptualizado la lateralidad de manera distinta, sin las connotaciones de superioridad/inferioridad que caracterizan al pensamiento dualista occidental. Por ejemplo, entre los Zuni, pueblo indígena del suroeste de Estados Unidos, el lado derecho del cuerpo representa la acción y la impulsividad, mientras que el lado izquierdo encarna la reflexión y la sabiduría (Cushing, 1892 como se cita en Hertz, 1909). En esta cosmovisión, ambos lados son necesarios y se complementan; ninguno domina sobre el otro. Asimismo, en algunas tradiciones del budismo tántrico tibetano[10], los gestos con la mano izquierda no son mal vistos, sino que poseen cualidades transformadoras. Las deidades iracundas, por ejemplo, suelen empuñar objetos rituales con la izquierda, asociándola con el poder de disolver la ignorancia y proteger de los obstáculos espirituales (Simpson, 1896 como se cita en Hertz, 1909). De manera similar, entre los Incas, la dualidad *hanan* (arriba/derecha) y *hurin* (abajo/izquierda) estructuraba relaciones de poder complementarias, no jerárquicas: ambas mitades eran indispensables para el equilibrio del cosmos y la organización social (Murra, 1975).

Estas visiones alternativas permiten problematizar la naturalización de la dominancia diestra en las culturas occidentales. Como afirma Hertz, aunque puede haber una leve predisposición orgánica hacia el

10 El budismo tántrico tibetano abarca una amplia variedad de experiencias y energías mentales y físicas para utilizar en el camino hacia la iluminación a través de práctica espiritual que utiliza la meditación, la imaginación, y la visualización de deidades.

uso de la mano derecha, su supremacía histórica no puede explicarse sin atender a su dimensión simbólica y socialmente construida: "La supremacía de la mano derecha es al mismo tiempo un efecto y una condición necesaria del orden que gobierna y mantiene el universo" (Hertz, 2013, p. 351).

Esta polarización simbólica se reproduce con fuerza en el lenguaje. La etimología de las palabras que designan la izquierda en diversas lenguas evidencia una carga semántica negativa. En latín, *sinister* no sólo significa "izquierda", sino que connota lo "desafortunado" o "nefasto". De ahí derivan expresiones como *siniestra* en español o sinister en inglés, ambas con implicaciones oscuras o peligrosas. En *contraste*, dexter, raíz de "derecho", "diestro" y dexterity, alude a la habilidad, la rectitud y la justicia. En griego antiguo, *euōnymos* (εὐώνυμος), que literalmente significa "de buen nombre", es un eufemismo para referirse a la izquierda, evitando nombrarla directamente por temor a sus connotaciones malignas.

Esta carga simbólica se ha traducido históricamente en prácticas de exclusión, castigo y corrección de la zurdera. En muchas culturas, utilizar la mano izquierda era signo de torpeza, anormalidad o incluso brujería. Como señala Hertz (1909), "una mano izquierda demasiado hábil es signo de una naturaleza contraria al orden, de una disposición perversa y demoníaca" (p. 348). Esta percepción justificó, durante siglos, formas de represión explícita: desde atar la mano izquierda, hasta castigos físicos, represiones religiosas o diagnósticos médicos patologizantes. La fuerza de esta normatividad ha sido tal que incluso en contextos no religiosos, como el diseño escolar o laboral, la zurdera ha sido sistemáticamente invisibilizada. El ideal corporal ha sido el de un sujeto diestro, disciplinado, funcional y alineado con el orden social dominante. Lo que comenzó como una codificación mística se convirtió en una norma educativa y civilizatoria: "Uno de los signos que distinguen a un niño bien educado es que su mano izquierda se ha vuelto incapaz de cualquier acción independiente" (Hertz, 1909, p. 337). Esto revela que la enseñanza —particularmente en sus dimensiones corporales— no ha sido un terreno neutro ni inclusivo, sino un

espacio donde se han normalizado mecanismos de disciplina y represión hacia los cuerpos que no se ajustan al ideal diestro. En este contexto, los planes de estudio de caligrafía han sido uno de los dispositivos más eficaces de dicha normalización, asumiendo como universal la experiencia motriz del estudiante diestrx, que ignora las complejidades y necesidades específicas de quienes escriben con la izquierda. Desde la disposición de los pupitres, la orientación de los renglones, el tipo de instrumentos de escritura, hasta las técnicas para formar letras, todo ha sido diseñado desde una visión del cuerpo profundamente asimétrica y jerárquica, que refuerza la superioridad funcional y moral de la mano derecha. Lejos de ofrecer una educación equitativa, estos sistemas han producido exclusión y dificultad para lxs estudiantes zurdxs, quienes muchas veces han sido obligados a adaptarse a un molde que no corresponde a su corporalidad.

La caligrafía, entendida como una práctica técnica, estética y disciplinaria, se convierte así en un escenario privilegiado para observar cómo operan los privilegios diestros en la educación, y cómo las formas de escribir —y de enseñar a escribir— también reproducen estructuras sociales que jerarquizan lo que se considera normal, correcto y deseable. En este sentido, el dominio de la mano derecha ha sido un parámetro de habilidad, de conformidad social y valor moral.

Problematizar esta tradición permite evidenciar una injusticia epistémica hacia las personas zurdas —cuyos saberes, técnicas y trayectorias han sido sistemáticamente invisibilizadas—, y permite abrir el debate sobre otras formas posibles de aprender y enseñar la escritura, donde la diversidad corporal no sea una anomalía a corregir, sino un punto de partida legítimo para diseñar procesos pedagógicos más justos, inclusivos y atentos a las múltiples formas de habitar el cuerpo.

Ajustes y estrategias intuitivas que desarrollan las personas zurdas

En el caso de las personas zurdas, el procesamiento del lenguaje y del movimiento presenta particularidades neurológicas que las distinguen de quienes son diestras (del Río, 2022). Esta organización funcional

distinta no implica una desventaja, sino más bien una manera diferente de integrar la información lingüística y motora, lo cual tiene implicaciones tanto en su forma de aprender como en la manera en que se enfrentan a tareas cotidianas. Por ejemplo, al realizar movimientos precisos, como escribir o manipular objetos, lxs zurdxs pueden activar rutas cerebrales menos habituales que lxs diestrxs, lo que sugiere un grado de plasticidad neuronal (del Río, 2022).

Este funcionamiento cerebral alternativo contribuye al desarrollo de estrategias intuitivas que les permiten ajustarse a un entorno mayoritariamente diseñado para diestrxs. En contextos cotidianos —como el uso de herramientas escolares, la escritura en cuadernos con espiral o la orientación del cuerpo frente a una banca—, las personas zurdas recurren espontáneamente a soluciones creativas, muchas veces aprendidas por observación, repetición o prueba y error. Estas estrategias no suelen ser enseñadas, sino que son resultado de la necesidad constante de resolver pequeños desafíos que otras personas ni siquiera notan. Así, la manera en que escriben puede entenderse como respuestas corporales que surgen de una relación íntima entre el entorno, el cuerpo y la cognición (del Río, 2022). Esta inventiva cotidiana también se expresa en la reconfiguración del espacio personal —como el uso del mouse en la mano izquierda o la reorganización en escritorios y cocinas para facilitar el acceso—, en el uso de objetos de manera invertida o reinterpretada, o en el hecho de traducir mentalmente los movimientos de personas diestras para poder replicarlos en su propio cuerpo. Incluso la llamada "postura en garra", común entre personas zurdas al escribir, es en realidad una estrategia gestual que permite ver lo escrito sin mancharlo.

Esta capacidad de ajuste continuo, lejos de ser una respuesta a la incomodidad, puede pensarse como una forma cotidiana de neurodivergencia: una diferencia neurológica que, en lugar de marcar un déficit, revela otras maneras de percibir, actuar y resolver (del Río, 2022). En este sentido, ser zurdx implica tanto una reorganización neurológica en términos del procesamiento motor y lingüístico, como una forma particular de habitar el mundo. Esta neurodivergencia

cotidiana se manifiesta en la práctica constante de tomar decisiones microadaptativas, muchas veces sin mediación consciente, que permiten a las personas zurdas desenvolverse con eficacia en espacios pensados para otras corporalidades. Aquí es donde la plasticidad cerebral —es decir, la capacidad del cerebro para redistribuir funciones o establecer nuevas conexiones— se traduce en una flexibilidad cognitiva que habilita rutas creativas frente a desafíos recurrentes (del Río, 2022). La experiencia de lxs zurdxs nos invita así a pensar el aprendizaje, la escritura y la acción no desde una norma, sino desde la diversidad de cuerpos y cerebros que piensan y se expresan de formas múltiples, legítimas y valiosas.

Sin embargo, estas formas de saber —encarnadas, adaptativas e intuitivas—, rara vez son reconocidas por las instituciones educativas o por los discursos dominantes sobre el aprendizaje. Al no ofrecer alternativas pedagógicas, materiales o espaciales pensadas para zurdxs, la escuela no solo dificulta su desarrollo, sino que también invisibiliza las formas legítimas con las que ya han aprendido a resolver. Reconocer estas estrategias como saberes situados —y no como meras adaptaciones individuales— es un paso fundamental para construir entornos educativos más justos, inclusivos y sensibles a la pluralidad de experiencias cognitivas y corporales.

Aprender desde el margen: lo autodidacta como resistencia

La educación formal, como lo hemos revisado, sigue siendo valorada por su estructura, sistematización y reconocimiento social. Pero, ¿qué sucede cuando esa estructura excluye o silencia otras formas de aprender? En ese caso, lo autodidacta deja de ser una opción libremente elegida y se convierte en una necesidad. Es una forma de resistencia cotidiana ante una norma que no nos incluye. No se trata de una pedagogía alternativa planificada, sino de una pedagogía situada que se activa cuando el sistema falla. Enseñar y aprender desde los márgenes

implica desafiar las narrativas dominantes del aula y reconocer que el conocimiento también nace de la experiencia, del cuerpo y de la vida cotidiana (bell hooks, 1994).

La escritura de personas zurdas —sus gestos, posturas, decisiones—, es un ejemplo potente de esta pedagogía del margen. Cuando la educación formal no ofrece acompañamiento ni herramientas específicas para sus necesidades, los cuerpos zurdos desarrollan estrategias propias para habitar el aula: modificar la postura, inclinar el cuaderno, escribir “al revés”, utilizar espejos o simplemente aprender desde la prueba y el error. Estas acciones, lejos de ser anecdótas, son formas de producción de conocimiento no-hegemónicas. Son saberes situados (Haraway, 1988) que emergen desde la experiencia corporal y que, por tanto, tienen un valor epistémico propio.

Mientras la educación escolarizada presume ser un camino universal hacia el conocimiento, no siempre se reconoce que ese camino no es el mismo para todxs. La experiencia zurda revela los límites de esa universalidad. Nos recuerda que el aprendizaje no ocurre sólo en el aula, ni de la forma lineal que marcan los planes de estudio. Ocurre también en los márgenes, en la cocina, en los recreos, en el cuerpo, en el espejo, en la mano que se cansa por escribir "al revés", en la imaginación que busca soluciones donde nadie enseñó a buscarlas.

Más que oponer lo autodidacta a lo escolarizado, se trata de visibilizar cómo los cuerpos excluidos por los sistemas de enseñanza hegemónicos han creado saberes propios que podrían enriquecer nuestras nociones de lo que significa aprender y enseñar. Se trata de generar una justicia epistémica al valorar los saberes excluidos por el sistema, no como déficit, sino como potencia. Es decir, la experiencia de las personas zurdas al aprender a escribir no es una excepción que debe adaptarse a la norma; es una oportunidad para repensar esa norma desde sus grietas.

Resistir es recluirser a los márgenes, recuperar
“lo que éramos” y rehacernos.

Linda Tuhiwai Smith, 2016.

TRAZOS LIBRES ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA LA DIVERSIDAD MOTRIZ

Decidimos comenzar este capítulo con la frase de Linda Tuhiwai porque nos invita a pensar la educación desde los márgenes, desde aquello que ha sido excluido o desvalorizado por los discursos dominantes. Nos gustaría abordar el problema educativo desde un lugar distinto al de las teorías psicológicas del aprendizaje, tan comunes hoy en día, cuya hegemonía ha colaborado en la tecnificación del saber pedagógico.

Es frecuente que hoy el saber suela entenderse como un conjunto de técnicas, métodos, fórmulas y "recetas" orientadas a acelerar con eficiencia la incorporación de contenidos en la mente de lxs alumnxs. Se nos insiste en que hay que hacer que la gente aprenda, que no deje de aprender a lo largo de su vida, que pueda aprender más cosas en menos tiempo. Esta lógica de productividad y rendimiento deja poco espacio para considerar la singularidad de cada cuerpo, y mucho menos para imaginar pedagogías que abracen la diversidad motriz.

Pero aprender no es un proceso lineal ni uniforme. Los métodos pedagógicos, lejos de ser universales, deben adaptarse a los distintos cuerpos, contextos y temporalidades. La relación pedagógica no es solo una relación de enseñanza-aprendizaje: es, también y sobre todo, una relación atravesada por la transmisión circular que parte de la escucha y del diálogo. Enseñar no es solamente entregar un contenido, sino abrir un espacio donde algo pueda emerger, sin garantías, sin control total.

Esta separación entre el saber y el hacer tiene raíces trascendentales. En marzo de 1890, Piotr Kropotkin publicó un artículo titulado *Trabajo intelectual y trabajo manual*, en el que explicaba, inspirándose en ideas de Marx, que la sociedad moderna había naturalizado la idea de que trabajar con las manos y trabajar con la cabeza son dos cosas distintas. Esta separación no solo afectó la organización del trabajo, sino que también dio lugar a dos formas distintas de educación: una educación teórica y humanística para lxs niñxs de las clases altas, y una educación técnica para lxs hijxs del proletariado. Kropotkin proponía una "educación integral", basada en la unión del pensamiento y la acción: partir del hacer para construir el saber, trabajar con las

manos y con la cabeza al mismo tiempo. Solo así, decía, sería posible preparar a lxs niñxs para volverse responsables de sí mismxs.

En esta misma línea, se ha defendido también la importancia de la coeducación entre niñxs, y la idea de que la escuela debe ser una comunidad con derechos y obligaciones. Que lxs niñxs estén conscientes de por qué hacen lo que hacen, que puedan expresar su opinión respecto a lo que están viviendo, y en suma, que sean sujetxs de su propio proceso a través de proyectos escolares que construyen el *saber* desde el *hacer*: del cuerpo al pensamiento, y no al revés.

Desde esta mirada más abierta a la transmisión, proponemos pensar uno de los espacios fundamentales de la vida: la escuela. No únicamente como un espacio de aprendizaje, sino también como un espacio de cuidado. En ella, lxs niñxs se ejercitan colectivamente para construir la capacidad de cuidar de sí mismxs, de la vida en el mundo y de lxs otrxs.

Lxs niñxs son, al mismo tiempo, frágiles y son personas con capacidades enormes. Están llamadxs a hacer "algo nuevo, algo que nosotrxs no podemos imaginar" (Reclus, *La educación*, 1908). Guardan dentro suyo una posibilidad misteriosa, que lxs profesorxs no pueden controlar ni determinar; solo pueden acompañar y ayudar a construir las condiciones necesarias para que esa posibilidad madure y se manifieste.

Esta renovación pedagógica, que atraviesa todo el ensayo, encuentra aquí su expresión más concreta: pensar en trazos libres, múltiples y diversos como estrategia de resistencia, cuidado y afirmación de otras formas de aprender y estar en el mundo.

El juego como gesto inaugural del trazo

Durante décadas, la enseñanza de la escritura ha sido abordada como un proceso técnico, basado en la repetición mecánica de signos y en la obediencia visual a modelos establecidos. En este enfoque, el cuerpo

es disciplinado para imitar líneas, curvas y espacios predefinidos. Se entrena la mano para adaptarse a un estándar visual y postural que responde a una idea de corrección, legibilidad y productividad. Esta visión técnica de la escritura no considera al sujetx que escribe ni su contexto ni su ritmo; solo busca la eficacia del trazo y su legibilidad conforme a un canon.

Los libros de caligrafía, que aún hoy ocupan un lugar central en la enseñanza inicial de la escritura, son el ejemplo más claro de esta lógica. Imponen la forma antes que el sentido. Se enseña a escribir antes de comprender lo que se escribe. Se prioriza la forma sobre la experiencia. Y al hacerlo, se borra la historia del cuerpo que escribe, sus dudas, sus particularidades, sus estrategias para habitar la letra.

Tal vez hemos olvidado que antes de trazar letras, lxs niñxs trazan movimientos. Que antes de imitar líneas, imitan gestos, voces, respiraciones. Aprenden a escribir no solo con la mano, sino con todo el cuerpo: el equilibrio al caminar, la fuerza al empujar, la precisión al lanzar una pelota o al seguir con el dedo el vuelo de una mariposa; cada uno de esos gestos es ya, en sí mismo, un ensayo de escritura (Kropotkin, 1890).

Invitar a pensar la enseñanza de la caligrafía desde el ejercicio lúdico —desde juegos que dan fuerza, agilidad, coordinación— puede abrir la posibilidad de que el trazo no sea un mandato, al contrario, que sea una exploración. Porque como los juegos, la escritura también puede ser una danza con el mundo. En el juego, lxs niñxs no solo se entretienen: ensayan la vida. Y si bien lxs adultxs tienden a ver los juegos como simples simulacros, lxs niñxs los viven como entrenamiento vital: en ellos acomodan su cuerpo, su atención, su deseo a los gestos del mundo. Ahí imitan el lenguaje, los ademanes y las acciones, no como copia, más como forma de apropiación (Kropotkin, 1890).

Desde esta mirada, el objetivo de lxs maestrxs no es corregir el cuerpo que escribe, sino acompañar su despliegue, y ayudar a que el movimiento emerja desde la lógica de su naturaleza, no desde la obediencia al modelo. De este modo, poco a poco lo que lxs niñxs ven y oyen se organiza en una forma de comprensión que no necesita ser

impuesta. Una comprensión que pide relaciones, comparaciones, sentidos, y que abrirá la puerta a otras formas de aprender no desde la memoria mecánica más bien desde el deseo por entender el mundo con sus propias manos.

Este tipo de enseñanza —ligada al cuerpo, al juego y al deseo de comprender— no sólo transforma el aprendizaje, también es una forma de resistencia. Una enseñanza racional, en el sentido más profundo del término, no se reduce a la mera transmisión de contenidos lógicos o científicos; implica una apertura crítica a la realidad, una disposición a cuestionar, a argumentar y a comprender el mundo desde múltiples perspectivas. Es, ante todo, una defensa contra el error y la ignorancia entendidas como estructuras sociales que se reproducen cuando no se enseña a pensar. En una sociedad donde predomina la creencia ciega y la repetición de absurdos, enseñar a observar, comparar, moverse y escribir con conciencia es un acto político (Kropotkin, 1890). La enseñanza racional no niega el cuerpo ni las emociones, por el contrario, las integra como dimensiones fundamentales del saber. Implica cultivar el juicio, pero también la empatía, formar personas capaces de discernir y de cuidar. La ignorancia organizada ha sido la base de muchas desigualdades: de clases, de géneros, de saberes. Por eso, educar desde la solidaridad y la igualdad no puede —no debe— generar nuevas jerarquías.

La escuela moderna que imaginamos no es un espacio de premios ni castigos, de sobresalientes ni fracasos. En ella, lxs estudiantes no son medidxs ni etiquetadxs según su capacidad para reproducir letras "bonitas" o respuestas correctas. Nadie debería sentirse ensoberbecidx por alcanzar una nota perfecta, ni avergonzadx por no cumplir con una forma esperada de trazar. Porque el trazo también es diversidad. Así, escribir deja de ser una tarea para complacer a la autoridad y se convierte en un proceso para desplegarse. Se convierte en gesto, en ritmo, en voz. En posibilidad de pensamiento. Porque escribir no es un acto competitivo, sino una forma de comunicarse con el mundo, con otrxs y con unx mismx.

El problema es que aún seguimos educando bajo la lógica de la recompensa. Esa idea de que el éxito individual justifica todo ha dado forma a nuestras instituciones: premios, concursos, exámenes, calificaciones. ¿Hay algo más triste, más feo, más falso? Estos sistemas de clasificación —que se presentan como justos y objetivos— descansan, en realidad, sobre la casualidad, la arbitrariedad y la repetición de esquemas heredados de un pasado autoritario. Se imponen no solo a los individuos, sino también a sus procesos y sus trabajos, dictando qué esfuerzo vale y cuál no. ¿No será hora de idear algo distinto?

En lugar de repetir el mismo modelo de centralización del poder y de validación externa, podemos comenzar por transformar la escuela desde lo cotidiano. Introducir costumbres saludables. Evitar, desde las primeras letras la noción de comparación. Desmontar la idea inmutable del "buen alumno", del que traza bonito, del que siempre se porta bien, del que obedece. Suprimir calificaciones, exámenes, premios y recompensas no es solo un gesto pedagógico, puede ser un principio práctico de equidad. Un paso hacia una educación donde lo importante no sea el resultado, sino el proceso; donde la escritura no mida, sino exprese; donde el aprendizaje no se imponga, sino que se descubra. En este marco la legibilidad no se persigue como una norma externa que se debe alcanzar a toda costa, sino como una construcción situada que puede emerger con el tiempo y desde la práctica. Legible no es lo que imita un modelo sino lo que logra comunicar algo de quien lo escribe. Se necesita observar, tantear, hacer experiencias, dejar que la forma surja del sentido y no al revés.

Observar, tantear, hacer experiencias

Para aprender, primero, hay que mirar. Antes de razonar sobre lo abstracto, debemos mirar lo que está frente a nuestros ojos, tantear con nuestras manos, experimentar con nuestros sentidos. En vez de imponer categorías fijas, invitar a partir del entorno inmediato, de lo particular

o de lo vivido, porque en cada lugar las palabras y los gestos cambian y con ellos, cambia también la manera de aprender (Reclus, 1908).

Este principio implica una ruptura con la pedagogía de la repetición (Paulo Freire, Pedagogía del oprimido, 1970), donde el aprendizaje se reduce a memorizar formas y reproducirlas. En cambio, se propone un método que nazca del tanteo y de la exploración: un trazo que no se corrige de inmediato, sino que se deja hacer, de hacer una letra que no se imponga, sino que se descubra desde el cuerpo que la traza. No se trata de enseñar "cómo se debe escribir", sino de acompañar a cada estudiante en el reconocimiento de cómo escribe su cuerpo, qué movimientos le son propios, qué ritmos emergen de su práctica. Como diría Reclus, lo primero es ver, observar cómo alguien toma un lápiz, cómo se acomoda para escribir, dónde pone la atención, cuánto tiempo tarda en soltar la mano. Luego viene el tanteo, probar distintos soportes, formas, texturas, direcciones, hasta que algo empiece a fluir. Finalmente, la experiencia se convierte en aprendizaje no porque se repita, sino porque deja un recuerdo. Sin embargo, esto implica también la reestructuración del aparato educativo estatal, y privado[11].

Aprender así no es un acto de domesticación, sino de cultivo porque el conocimiento no se impone, sino que se siembra en el cuerpo, en el territorio, en la vida cotidiana. Observar, tantear y hacer experiencias es también habitar el aprendizaje desde donde estamos con lo que somos, lo que sentimos y lo que sabemos hacer. Escribir desde ahí —desde el aquí y el ahora de cada quien— es una forma de romper con la idea de que hay un solo modo correcto de aprender. Es reconocer que los ritmos de la escritura no son universales, sino profundamente singulares, pues hay quienes aprenden caminando, hablando, tocando no como negación de la escuela, sino como ampliación de lo que la escuela puede ser. Así, todo aprendizaje tiene un lugar y un cuerpo, y antes de enseñar, hay que escuchar.

11 Apostar por una pedagogía así implica también reconocer las tensiones que surgen al desafiar el orden establecido. Desde la falta de recursos y tiempo en las aulas, hasta la incomprensión institucional frente a prácticas que no buscan resultados medibles de inmediato. Esta forma de enseñanza exige repensar el rol del docente, los criterios de evaluación, los tiempos escolares, y sobre todo, la idea misma de éxito. En este sentido, la transformación no puede darse sólo desde lo metodológico; requiere una reestructuración profunda del aparato educativo estatal y privado, donde aún persisten lógicas de control, competencia y productividad que entran en conflicto con el deseo de educar en libertad.

Enfoques pedagógicos alternativos

El primer esfuerzo de la escuela no debería ser enseñar a escribir bien, sino enseñar a *vivir escribiendo*. A vivir con conciencia de lo que se toca, se siente, se observa y se nombra.

Existe una pedagogía que cultiva en lxs niñxs la simpatía por lo que les rodea —plantas, animales, objetos, personas, territorios—; una pedagogía de la escritura que cultiva la simpatía por sus propias palabras, sus propios gestos, sus propios silencios. Escribir, en este sentido, no es una habilidad que se impone desde afuera con reglas gramaticales o modelos estéticos, sino una forma de relacionarse con el mundo. Se trata de una pedagogía del cuidado y de la expresión encarnada, que no busca imponer reglas sino acompañar procesos de relación con el mundo y con uno mismo a través de la palabra. Así como no se debería comenzar la educación clasificando la naturaleza en lo útil y lo inútil para el ser humano, tampoco deberíamos enseñar la escritura dividiendo entre lo correcto y lo incorrecto, entre la "buena letra" y la "mala letra". Lo que importa no es reproducir una forma ideal, sino expresar una experiencia vivida.

Esto puede comenzar, por ejemplo, invitando a lxs niñxs a escribir después de observar un caracol o dibujar una hoja que encontraron en el camino. También puede implicar leer en voz alta lo que escribieron sin que nadie interrumpa para "corregir", sino para escuchar. En lugar de ejercicios caligráficos repetitivos, se pueden proponer escrituras que surjan de experiencias, como por ejemplo, después de una caminata, una conversación o una lluvia. Incluso algo tan simple como elegir con qué lápiz o qué postura escribir ya es una forma de que el cuerpo se implique.

Así como no se debería comenzar la educación clasificando la naturaleza en lo útil y lo inútil para el ser humano, tampoco deberíamos enseñar la escritura dividiendo entre lo correcto y lo incorrecto, entre la "buena letra" y la "mala letra". Lo que importa no es reproducir una forma ideal, sino expresar una experiencia vivida. Si lo que se escribe tiene sentido para quien lo escribe, si refleja una emoción, una observación o una memoria, entonces ya es valioso. El resto —la gramática,

la ortografía, la forma— puede llegar después, como herramientas al servicio del sentido, no como filtros que lo bloquean.

Cuando la educación parte del entorno inmediato y permite a lxs niñxs observar a su propio ritmo, sin prisa, sin correcciones prematuras, la escritura puede florecer como forma de exploración y de expansión. Cada trazo deja de ser obediencia y se convierte en descubrimiento. Se escribe no para cumplir, sino para decir. Y en esa apertura toda la pequeña humanidad de lx niñx se podría abrir sobre el mundo. Desde esta perspectiva, la escuela deja de ser un espacio separado de la vida. Se vuelve porosa, viva. Escribir se volvería tan natural como respirar, y el lápiz, el papel o el cuerpo mismo se transformarían en puentes entre el adentro y el afuera, entre el yo y lo que me rodea. Así, la escritura deja de ser una tarea escolar para convertirse en una práctica vital: una manera de sentir, de pensar y de habitar el mundo.

Partiendo de una crítica a los modos tradicionales de enseñanza —donde aprender a escribir o a dibujar suele implicar permanecer quietxs, seguir instrucciones, llenar hojas con formas "correctas" dentro de renglones y márgenes—, decidimos explorar otras maneras de aprender con y desde el cuerpo.

Con esta visión situada y encarnada del aprendizaje, comenzamos a experimentar en talleres con una pregunta simple: ¿qué pasa cuando el trazo no nace sólo de la mano, sino del cuerpo entero? ¿Qué sucede cuando dibujar o escribir no implica quedarse sentadx, derechx, siguiendo renglones, sino moverse, tocar, errar, manchar?

La propuesta realizada en dos partes a una serie de personas con el objetivo de explorar, desde distintos ángulos, la relación entre cuerpo, trazo y escritura. Dividir la experiencia en dos momentos permitió profundizar en distintas formas de desaprender lo aprendido, de habitar el gesto como un acto sensible y compartido. Éstas sesiones sirvieron para desarmar la idea de que el trazo debe ser individual, pulcro o técnico, para abrir la posibilidad de un trazo compartido, torpe, sucio, pero también honesto, libre y sensible. No se trataba de "dibujar bien" ni de representar algo reconocible, sino de registrar, desde el cuerpo, desde el movimiento, desde el juego. Invitamos a lxs participantes a

trazar con los ojos cerrados, a usar ambas manos, a cambiar de lugar, a caminar mientras dibujaban, a responder con líneas al sonido de una voz o de una música. En estas sesiones, la escritura se volvió algo más cercano al gesto que a la palabra; más al ritmo que a la norma. Lxs cuerpxs trazaban y, en ese trazo, también decían. Nadie corregía. Nadie evaluaba. Solo se dejaban aparecer las formas. Y en esa aparición, se abría un espacio común, una memoria compartida hecha de líneas, manchas, superposiciones y silencios.

En el primer taller trabajamos con personas zurdas y diestras con el objetivo de explorar, a través del dibujo y la escritura, cómo la memoria corporal influye en el acto de escribir. Diseñamos una serie de ejercicios enfocados en evocar recuerdos asociados al aprendizaje de la escritura y en registrar, desde el cuerpo, cómo se mueven las manos al trazar letras o líneas. Queríamos abrir un espacio de escucha, reflexión y expresión que permitiera visibilizar las tensiones entre cuerpo y norma en el contexto escolar, especialmente para quienes escriben con la mano izquierda.

Durante el taller, lo que surgió fue mucho más profundo que lo previsto. Las personas comenzaron a compartir sus historias: algunxs fueron forzadxs a escribir con la mano derecha, otrxs contaron cómo tuvieron que adaptarse a herramientas o mobiliarios que no estaban hechos para ellxs. Esto abrió una conversación potente sobre el cuerpo como territorio de negociación constante. Aparecieron detalles que suelen darse por sentado: las bancas que no se ajustan, los codos que chocan al escribir, los ángulos incómodos que obligan a torcerse para poder escribir. Todo eso que está incorporado —y muchas veces invisibilizado— salió a la superficie como parte del trazo.

Uno de los momentos más significativos fue el intercambio entre personas zurdas y diestras. Al invitar a lxs diestrxs a escribir con la mano izquierda, muchxs se sintieron torpes, frustradxs, desacomodadxs. Esa incomodidad abrió la puerta a la empatía: comenzaron a preguntar cómo sujetar el lápiz, cómo se siente escribir del otro lado, qué movimientos son posibles o dolorosos. La escritura dejó de ser una

habilidad técnica para convertirse en una experiencia compartida. Ya no se trataba de hacer "buena letra", sino de entender qué significa tener un cuerpo que no encaja en el molde escolar.

El segundo taller se centró en el dibujo colectivo como forma de explorar la escritura desde la intuición, la colaboración y el vínculo entre cuerpxs. El objetivo fue cuestionar la idea de que la escritura es una práctica individual, solitaria y normada, proponiendo en su lugar una experiencia compartida en la que el trazo pudiera surgir del diálogo corporal entre varias personas. Para ello, los ejercicios de este taller invitaban a imaginar el acto de escribir como una conversación entre gestos: trazar con los ojos cerrados, dibujar a partir de instrucciones orales, espejear los movimientos de otrx sobre un mismo soporte, o responder gráficamente al trazo de alguien más.

A través de estas dinámicas, se desdibujaron los límites entre lo mío y lo tuyo, y se rompió la lógica de autoría individual que predomina en la enseñanza formal de la escritura. En su lugar, emergió un aprendizaje horizontal, colaborativo, donde el error no se corregía, sino que se integraba. Los trazos que aparecían eran fragmentados, torpes, resonantes; no buscaban el control ni la perfección, sino la conexión. La escritura, en este contexto, se acercó más a la danza, al ritmo, a la escucha del otrx.

Muchxs participantes compartieron que era la primera vez que sentían que su forma de dibujar —inconstante, dudosa, "fea"— podía tener un lugar. Lo importante no fue el resultado visual final, sino lo que sucedía en el proceso: cuando alguien se detenía a observar cómo se movía su mano; cuando alguien decía, sorprendidx, que nunca había pensado en su trazo como algo propio; o cuando surgía la risa al ver una letra invertida o temblorosa. En esos momentos apareció la pedagogía que buscábamos: una que no enseña a escribir desde el modelo, sino desde la posibilidad.

Todo esto nos llevó a una pregunta que todavía nos atraviesa: ¿qué pasa cuando el aprendizaje no responde a un sistema educativo formal, sino que nace de la necesidad, del deseo o incluso de la resistencia?

Después de experimentar con talleres donde el cuerpo se vuelve guía y el error es parte del proceso, nos dimos cuenta de que muchas de las formas más potentes de aprender no vienen de lo escolarizado, sino de lo que la escuela no supo —o no quiso— nombrar. Y ahí aparece otra posibilidad: el desaprender como acto consciente, como camino para desmantelar las pedagogías que hemos interiorizado sin querer.

Autodidaxia como resistencia

En una educación formal que muchas veces premia la obediencia antes que la curiosidad, el acto de aprender por cuenta propia ha sido sistemáticamente subestimado. Se le llama autodidacta a quien "carece" de formación institucional, como si aprender por fuera del sistema fuera menos legítimo o menos profundo (Ferrer, *La escuela moderna*, 2006). Pero, ¿quién define qué cuenta como aprendizaje? ¿Qué se pierde cuando solo se valida aquello que pasa por la escuela?

Desaprender no es olvidar, es quitar las capas de lo que fue impuesto. Es cuestionar los renglones rectos, la letra perfecta, la pedagogía de la corrección constante. En este sentido, la autodidaxia no es una carencia, es una afirmación. Es aprender desde el cuerpo, desde el juego, desde el deseo. Es volver a mirar lo que la escuela tachó: la duda, el error, el movimiento.

Nos gustaría pensar en una nueva "Escuela Moderna" partiendo de lo que Francisco Ferrer imaginaba, una escuela laica, racionalista y libertaria, donde el centro no fuera el docente como figura de poder, sino lxs niñxs como sujetxs de conocimiento. Ferrer fue un pedagogo catalán profundamente influenciado por el pensamiento anarquista y las ideas ilustradas; esto llevó a que Ferrer defendiera la idea de que educar era un acto político, y que reproducir la obediencia, la jerarquía y el castigo desde el aula era formar ciudadanxs sumisxs, no pensantes. Por eso defendía una educación en libertad, sin premios ni castigos, sin exámenes ni libros de texto únicos, donde lxs niñxs pudieran observar, experimentar, hacerse preguntas y transformar su entorno. Su pedagogía no buscaba homogeneizar, sino cultivar la autonomía y la autoformación. En sus aulas se mezclaban ciencia, naturaleza, arte,

pensamiento crítico y trabajo manual. Se privilegiaba el contacto con el medio ambiente, el trabajo colectivo y la reflexión ética antes que la memorización. El saber no venía de afuera: se construía entre todxs.

Hoy muchas experiencias de autoeducación recuperan estos principios: el aprendizaje como vínculo, como territorio compartido, como potencia creativa. En este marco, desaprender implica dejar de pensar que escribir es un acto solitario, normado, técnico. Es volver a escribir sin pedir permiso.

Si tuviéramos que imaginar una nueva "Escuela Moderna" hoy, no partiríamos siquiera del nombre, ni de un edificio, ni de un currículo, ni de un manual. Comenzaríamos por una pregunta: ¿cómo se aprende desde el cuerpo, desde el territorio y desde el deseo?

Esta escuela no tendría pupitres alineados ni horarios fijos. No usaría libros de caligrafía ni exigiría que la letra "entre en el renglón". En cambio, propondría el trazo libre como forma de pensamiento, la escritura como gesto encarnado, y el error como parte del aprendizaje. No se trataría de enseñar a escribir "correctamente", sino de invitar a descubrir cómo escribe cada cuerpo, con qué ritmo, con qué materiales, desde qué lugar. En los talleres, por ejemplo, comenzábamos dejando los cuadernos de lado, invitando a trazar sobre los pliegos de papel extendido, con carboncillo o pintura de dedos. También jugábamos a escribir en el aire con movimientos amplios, o a seguir con el lápiz el ritmo de una canción, sin levantarlo del papel. Todo esto permitía que la escritura se viviera como experiencia sensible y no como una tarea escolar. La letra no era algo que había que domar, sino algo que podía crecer, torcerse, desaparecer o reinventarse con cada intento.

Sería una escuela situada, sensible al entorno. Los materiales cambiarían según el clima, el suelo, la historia de la comunidad. Se escribiría con carbón, con tierra, con telas, con movimientos del cuerpo sobre el piso. Se escribiría también sin escribir dibujando, narrando, bailando, respirando juntxs.

Inspirada por la Escuela Moderna de Francisco Ferrer, esta escuela por venir no propondría una forma única de saber, sino múltiples formas de reconocer lo que ya sabemos. Aquí, la autoeducación

no sería remedio de emergencia, sino principio pedagógico: aprender por deseo, por intuición, por contagio. No habría premios ni castigos ni evaluaciones normativas: habría escucha, juego, experimentación, pausa. En lugar de dividir a lxs estudiantes por edad, se tramarían comunidades de aprendizaje donde escribir no fuera una competencia, sino una conversación. En los talleres que realizamos —uno centrado en la memoria gráfica de personas zurdas y diestras, y otro en el dibujo colectivo como experiencia compartida— ya se vislumbran estas escuelas posibles como espacios donde el saber no baja desde arriba, sino que se va entrelazando entre todxs.

Así, esta escuela no prometería certezas sino condiciones para que el trazo aparezca, para que el cuerpo diga, para que el aprendizaje vuelva a ser una forma de habitar el mundo.

CARTA FUNDACIONAL DE UNA ESCUELA POR VENIR

Esta carta busca sostener una pregunta viva. Lo que propusimos aquí —entre talleres, trazos torpes, escrituras compartidas y pedagogías libertarias—, no es una receta, sino una invitación. Porque desaprender, reaprender, moverse, sentir y escribir con el cuerpo no son pasos secuenciales, sino procesos entrelazados. Lo que emerge de estas experiencias es una certeza: otra forma de enseñar y de aprender es posible, una que reconozca los cuerpos, los territorios y las memorias desde dónde escribimos.

A quienes dudan,

a quienes preguntan,

a quienes ya no caben en los márgenes:

Esta escuela Nace del cuerpo No de un edificio, ni de un reglamento, ni de un programa de estudios. Nace del movimiento de una mano que no encaja De una letra torcida que alguna vez fue tachada. Del recuerdo de escribir sin miedo. Nace de un cansancio: el de repetir lo que no se siente.

repetir
repetir
repetir
repetir
repetir
repetir

Pero también nace de una ternura: la de aprender en compañía. Por eso esta no es una escuela como las de antes, ni como las de ahora. Es una escuela por venir. Una posibilidad abierta. Una grieta en lo que se da por hecho.

Aquí no venimos a corregir trazos, sino a hacerlos aparecer.
No venimos a normalizar cuerpos, sino a habitarlos.
No venimos a calificar palabras, sino a escucharlas. Esta es una escuela donde se escribe con ambas manos, con los pies, con el aliento. Donde se borran los renglones, se manchan los papeles, se tachan las normas.

Aquí el error no se penaliza.
Se nombra.
Se comparte
Nos guía el deseo, no la obediencia.
El tanteo, no la repetición.
La pregunta, no la respuesta correcta.
Aquí nos enseñamos a escribir. Acompañamos a cada quien a descubrir cómo se escribe a sí mismx.

Porque el conocimiento no se impone:

se cultiva.

Y porque toda pedagogía es también una ética y una política,

decidimos que esta escuela será libertaria, situada y encarnada.

Que escribiremos desde nuestros territorios, nuestros silencios, nuestros afectos. Y que nunca más alguien tenga que corregir su cuerpo para entrar en una letra. Por una educación que no enseñe a repetir, sino a recordar, no a ordenar, sino a imaginar, no a rendirse, sino a trazar con libertad.

Firmamos esta carta no para inaugurar una institución, sino para abrir una posibilidad. Una escuela por venir, para el trazo libre donde lo que importa no es escribir bien, sino escribir vivxs.

HABITAR EL TRAZO

Llegar hasta aquí nos exigió volver atrás. Esta investigación nos llevó a escarbar en textos escritos hace más de medio siglo, a detenernos en palabras que aún resuenan con fuerza, tales como desobediencia, cuerpo, memoria.. Descubrimos que no solo hacía falta revisar la enseñanza de la escritura, sino entender cómo ésta se ha entrelazado históricamente con sistemas de exclusión, moldeando cuerpos y saberes desde un modelo único. Volver a esas voces fue también una manera de abrirle espacio a otras formas de narrar, de pensar y de escribir.

Por eso este ensayo se construye desde una voz plural. Porque no basta con estudiar la educación como si fuera un objeto externo; hay que implicarse, trazarse dentro del análisis. Elegimos escribir en primera persona plural —nosotrxs— como un gesto político, porque creemos que enseñar y aprender no pueden entenderse fuera del entramado social. Porque hablar de escritura sin hablar de vínculos es repetir las formas de autoridad que justamente queremos desmontar. Esta voz compartida, tejida entre experiencias y conversaciones, es también una forma de resistir a la soledad académica, al saber que se presenta como universal, neutro o neutral.

Comenzamos este proyecto con la hipótesis de que las personas zurdas seguían siendo excluidas por un sistema educativo que no consideraba sus necesidades específicas. Al inicio, imaginamos que una de las soluciones posibles era proponer un manual de caligrafía adaptado a la lateralidad izquierda. Sin embargo, conforme avanzamos, entendimos que caer en esa lógica —la de ofrecer otra receta, otro modelo cerrado— habría sido replicar lo mismo que criticábamos: una solución única para una diversidad de cuerpxs. Fue en el encuentro con personas zurdas, en los talleres, en las entrevistas y en la observación cotidiana donde comenzamos a ver que no se trataba de “corregir” el sistema con nuevas normas, sino de cuestionar el lugar desde donde esas normas se producen. Pero pronto entendimos que el problema era más profundo: no se trata solo de cambiar el libro, sino de cuestionar el molde. La caligrafía, tal como se enseña hoy, sigue imponiendo una forma única de mover el cuerpo, de sostener el lápiz, de habitar el lenguaje. Y eso deja fuera a muchxs.

En el camino, tuvimos errores. A veces buscamos respuestas rápidas a preguntas complejas. Otras veces intentamos hablar por otrxs en lugar de escuchar. Pero también encontramos aciertos: los talleres fueron espacios vivos donde se revelaron gestos, torpezas e invenciones. Fueron momentos en los que el aprendizaje dejó de ser corrección para convertirse en curiosidad. Allí descubrimos que el trazo puede ser un acto de resistencia cuando se permite ser libre, cuando no se exige que encaje.

A lo largo del proceso descubrimos que no solo necesitábamos estudiar la escritura, sino también desaprenderla. Aplicamos el desaprendizaje como metodología viva: fuimos soltando ideas iniciales, abandonando certezas, abriéndonos a lo torcido, lo inacabado y lo que no encaja. Así, la investigación dejó de ser una búsqueda de respuestas cerradas para convertirse en un espacio de escucha y transformación, dejando las preguntas abiertas. Esta apertura nos permitió entender que el problema no era únicamente técnico ni motriz, sino estructural, simbólico y político. Y que por lo tanto, cualquier propuesta debía surgir desde experiencias compartidas y prácticas situadas.

Sostenemos que es urgente repensar la caligrafía desde una perspectiva inclusiva que reconozca las diferencias motrices y cognitivas de lxs estudiantes, permitiendo que la escritura sea un proceso de descubrimiento y expresión personal, no una imposición. A partir de esto proponemos pensar la escritura como un acto de insistencia cotidiana de escribir con un cuerpo que no encaja, de sostener el lápiz aunque se tuerza la muñeca, de inventar otras formas de aprender aunque no estén en el plan de estudios.

Porque cada trazo que se desvía del modelo no es un error, sino una memoria encarnada. Porque enseñar a escribir no debería ser enseñar a obedecer. Porque escribir con el cuerpo que se tiene, como se pueda, como se necesite, es una forma de justicia motriz, de derecho a la torpeza, de pedagogía que cuida.

Pensar así no es solo pedagogía: es justicia motriz, es derecho a la torpeza, es memoria encarnada, es desobediencia que cuida. Escribir, así, es una forma de no desaparecer.

TRAZOS EN PROCESO

Planteamiento del problema

Diversidad motriz y reproducción de inequidades epistémicas en la enseñanza estandarizada de la escritura en el sistema educativo básico mexicano

La enseñanza de la escritura en México ha sido históricamente diseñada desde una perspectiva motriz diestra, lo que ha contribuido a invisibilizar y marginar las experiencias de personas zurdas. Esta estandarización no solo limita las posibilidades de aprendizaje, sino que también reproduce desigualdades epistémicas al invalidar formas corporales diversas de trazar, escribir y conocer. Esta investigación parte del reconocimiento del cuerpo como territorio de saber y propone una crítica a las pedagogías homogeneizadoras que refuerzan la exclusión de quienes no encajan en la norma.

Objetivos secundarios

Examinar las estrategias de adaptación (frecuentemente forzada) que desarrollan personas con corporalidades no normativas ante la falta de metodologías inclusivas para la enseñanza de la escritura, y evaluar sus implicaciones en el aprendizaje y desempeño académico.

METODOLOGÍA

- Etnografía educativa: Observación de personas zurdas y con otras diversidades motrices escribiendo en distintos contextos escolares y cotidianos.
- Entrevistas semiestructuradas: A personas de distintas generaciones con diversidad motriz para conocer sus estrategias de adaptación y experiencias de aprendizaje.

RESULTADOS ESPERADOS

- Lista de estrategias de adaptación que las personas zurdas desarrollan, como cambios en la postura, en la dirección del cuaderno, presión en la mano, o inversión del orden de los trazos.
- Patrones comunes entre generaciones de zurdxs que evidencian una falta de evolución en la enseñanza inclusiva.
- Relatos de experiencias que reflejan frustración, adaptación forzada o autodidactismo en la escritura.

Investigar las consecuencias de la enseñanza estandarizada de la escritura en el desarrollo motriz y cognitivo de personas con diversidad motriz.

METODOLOGÍA

- Estudio experimental: Evaluación de la fluidez y legibilidad de la escritura en personas con diferentes tipos de lateralidad y motricidad, bajo condiciones variables (materiales, posturas, tiempos, superficies).
- Revisión de estudios neuropsicológicos sobre lateralidad y su impacto en el aprendizaje de la escritura.

RESULTADOS ESPERADOS

- Evidencia de que las dificultades no surgen de las diferencias corporales en sí, sino de la falta de metodologías adaptadas.
- Datos que revelen cómo se desarrollan capacidades motrices alternativas bajo condiciones adversas.
- Conexiones entre el esfuerzo de adaptación constante y una sobrecarga cognitiva que impacta el proceso de aprendizaje.

Explorar la relación entre diversidad motriz, procesos neuromotores y desarrollo cognitivo, para entender cómo la escritura es influenciada por múltiples factores corporales.

METODOLOGÍA

- Revisión de literatura científica sobre lateralidad, neurociencia y procesos de aprendizaje de la escritura.

RESULTADOS ESPERADOS

- Validación de que la lateralidad influye en la escritura, pero que el rezago académico proviene de un enfoque pedagógico excluyente.
- Datos neuropsicológicos que respalden que los procesos motrices y cognitivos de los zurdos no están en desventaja, sino que requieren un enfoque distinto.
- Identificación de patrones en la activación cerebral de los zurdos al escribir, en comparación con diestros, que podrían justificar la necesidad de cambios en la enseñanza.
- Identificar enfoques pedagógicos alternativos que permitan una enseñanza de la

- escritura más inclusiva, reconociendo la diversidad funcional y motriz dentro del aula.

METODOLOGÍA

Revisión de modelos pedagógicos alternativos que consideren la diversidad motriz en la enseñanza de la escritura.
Realización de talleres donde se pusieron en práctica ejercicios/actividades para repensar la caligrafía y nuestros cuerpos

RESULTADOS ESPERADOS

- Visibilización de otras formas de aprender y enseñar la escritura.
- Sistematización de prácticas pedagógicas que integren lo torpe, lo lento, lo diferente como parte del proceso.
- Propuestas viables que redefinan la enseñanza de la escritura como una práctica situada, corporal y diversa.

Preguntas de investigación

- ¿De qué manera la homogeneización de la enseñanza de la escritura en México perpetúa la inequidad epistémica y excluye corporalidades diversas?
- ¿Qué estrategias de adaptación desarrollan personas con diversidad motriz ante la ausencia de metodologías inclusivas?
- ¿Qué normativas regulan actualmente la enseñanza de la escritura en México y cómo abordan (o ignoran) la diversidad corporal y motriz?
- ¿De qué manera las experiencias corporales y estrategias autodidactas revelan la necesidad de repensar el diseño pedagógico?
- ¿Qué posibilidades abre el desaprendizaje como metodología crítica para generar propuestas más inclusivas?
- ¿Cómo pueden los talleres y espacios colaborativos funcionar como laboratorios vivos para cuestionar la normatividad caligráfica y proponer otros modos de trazar?

Hipótesis

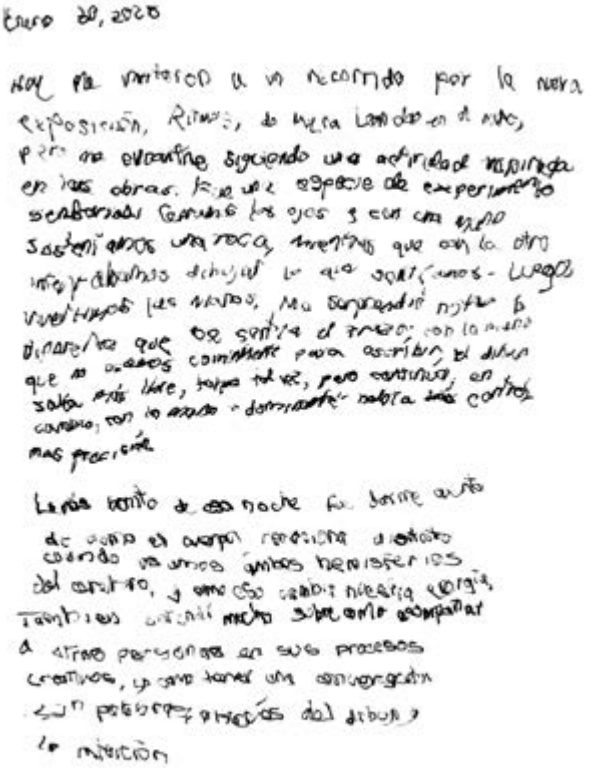
La enseñanza de la escritura en México, al estar diseñada desde un enfoque homogeneizador que favorece la motricidad diestra y los trazos normativos, perpetúa la inequidad epistémica al desestimar las necesidades de personas con diversidad motriz. Ante la falta de metodologías inclusivas, estas personas desarrollan estrategias de adaptación que, aunque creativas, pueden afectar negativamente su aprendizaje y desempeño. Esta omisión es estructural y se refuerza por normativas que no reconocen ni valoran la diversidad corporal en el aula, evidenciando una profunda desigualdad epistémica y pedagógica.


ueden flotar en el aire

Enero 30, 2025

Hoy me invitaron a un recorrido por la nueva exposición, Ritmos, de Myra Landau, pero me encontré siguiendo una actividad inspirada en las obras. Fue una especie de experimento sensorial. Cerramos los ojos y con una mano sosteníamos una roca, mientras con la otra intentábamos dibujar lo que sentíamos. Luego, invertimos las manos. Me sorprendió notar lo diferente que se sentía el trazo: con la mano no usada comúnmente para escribir, el dibujo salía más libre, torpe tal vez, pero continuo; en cambio, con la mano "dominante" había más control, más precisión.

Lo más bonito de esa noche fue darme cuenta de cómo el cuerpo reacciona distinto cuando usamos ambos hemisferios del cerebro, y cómo eso cambia nuestra energía. También entendí mucho sobre cómo acompañar a otras personas en procesos creativos, y cómo tener una conversación sin palabras, a través del dibujo y la intuición.



Febrero 24, 2025

Recibí a 10 personas, cinco zurdas y cinco diestras. Desde aquí mi actividad ya había dado un giro interesante, las personas diestras y yo, platicamos sobre nuestro interés al tema, unxs dijeron que era mera curiosidad del taller y ver a qué llegaba, mientras que otrxs comentaron que querían empezar a desarrollar su cerebro y sus capacidades para ser ambidiestrx, sobretodo al dibujar para poder tener un enfoque diferente y quizás ser más crativxs.

Las personas zurdas encontraron esto raro y chistoso pues ellxs comentaban que en la actualidad tienen amigues que han sido forzadxs a usar la derecha, que muchas veces lo impulsaba su familia porque ellxs habían ido a escuelas más tradicionales. Pero que independientemente de eso que ellxs se sintieron torpes haciendo algunas actividades como cortar con *cutter*, usar una regla de metal, dibujar con carboncillo, etc. pero que con el tiempo habían descubierto la forma más cómoda para ellxs, aunque muchas veces los espacios en los que transitan se los imposibilite, como las bancas donde no pueden usar la mano izquierda a menos de que se retuerzan, o en mesas para comer, donde las personas diestras resultan estorbarles y molestarles por lo que se sienten excluidos al irse a las orillas.

Resultó interesante no sólo escucharles sino ver a las personas diestras asombrarse y acercarse a preguntar cómo deberían de agarrar un lápiz para escribir con la izquierda y al hacerlo sentirse torpes e incómodxs, comentaban que era complicado, que no hacía sentido escribir así, dolía.

Creo que lo más divertido del taller fue la interacción entre ambos mundos, nosotrxs diestrxs cuestionando cómo hacen ciertas cosas mientras que lxs zurdxs se sorprendían por las preguntas, porque están acostumbradxs a hacer muchas cosas con la derecha y muchas otras con la izquierda, respondiendo que cada quien vive su zurdera diferente, porque cada quien tiene habilidades diferentes y resuelve las cosas conforme a lo que tiene en su entorno.

Febrero 21, 2025

Recibí a 11 personas, cinco zurdos y 5 diestros. Desde esta la actividad ya había dado un gran interesante, las personas que resultaron ser diestras comentaban su interés por el tema, unas diciendo que era mera curiosidad del taller y ver a qué llegaba, mientras que otras expresaban que querían enfocar o desarrollar sus capacidades para ser ambidiestras, sobretodo al dibujo para poder tener un enfoque diferente y quizás ser más creativas.

Las personas zurdas encontraron esto raro y chistoso pues comentaban que aún en la actualidad hay niños que fueron forzados a usar la derecha, de muchas veces esto es impulsado por la familia por haber sido así en tiempos más tradicionales. Pero que independientemente de eso, ellos se sintieron torpes haciendo algunas actividades como cortar con cutter, usar una regla de metal, dibujar con carbón, etc. pero que con el tiempo habían encontrado la forma más cómoda para ellos, aunque muchas veces los espacios donde trabajan se les imposibilite, como las bancas donde no pueden usar la mano izquierda a menos de que se retuerzan, o en mesas para comer, donde los diestros resultan estorbos y molestarlos por lo que se sienten excluidos al use a los demás.

Resultó interesante no sólo encontrarles, sino ver a los diestros asombrarse y comenzar a preguntar cómo deberían agarrar un lápiz para escribir con la izquierda y hacerla sentirse torpes e incómodos, comentaban que era complicado, que se hacía sentido escribir así, que dolía.

Creo que lo más divertido del taller fue la interacción entre ambos mundos, nosotros diestros cuestionando cómo hacer ciertas cosas mientras que los zurdos se sorprendían por las preguntas, porque están acostumbrados a hacer ciertas cosas con la derecha y muchas veces con la izquierda, respondiendo que cada quien hace su zurdera diferente, porque cada quien tiene habilidades diferentes y resuelve las cosas mediante lo que tiene en su entorno.

Como describes tu letra.
Mi letra depende de mi concentración pero Regularmente es con Rectos o peluda.

Una caracteristicas Es que es peluda.

Cuando quieren desarrollar cuando se dieron cuenta que quieres ser Diestro.
Cuando me di cuenta que ~~esume~~ mi desarrollo podia ser mejorado o entendido desde otro enfoque de desarrollo.

Primera anecdota.
-Cuando leci el libro de como dibujar con el lado detecho del cerebro.

Como aprendemos a leer y escribir
Como pensarían que te enseñaron

Porque Desarrollar estilo del cerebro

cantidad de letras

Pensamiento

Desarrollar tecnicas
Para aprender A
yo no utilizo quiero aprender
mesa bancos
Estrategias
Para aprender mejor

Como agarrar los libros

ES MAS UN mundo diestro

abcd
ropq
szx

abc

Escribir co. todo el dia con la isquierda

Derecha

Izquierda

Alan Yomen

Yo es diestro
Yo pienso
Pensando
orienta
derecha

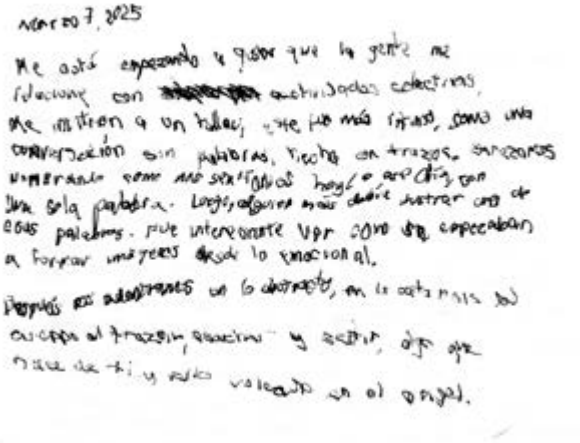
alan yomen Hernandez Vilchis.



Marzo 7, 2025

Me esta empezando a gustar que la gente me relacione con actividades colectivas. Me invitaron a un taller, éste fue más íntimo, como una conversación sin palabras hecha con trazos. Empezamos nombrando cómo nos sentíamos ese día con una sola palabra. Luego, alguien más debía ilustrar una de esas palabras. Fue interesante ver cómo se empezaban a formar imágenes desde lo emocional.

Después nos adentramos en el arte abstracto. Yo, por ejemplo, pinté lo que escuchaba y cómo me sentía con esos sonidos. Luego dejé que los colores me guiaran. Fue muy liberador. Al final, reflexionamos sobre cómo estos procesos creativos pueden funcionar como una especie de catarsis. Ver algo tan tuyo volcado en un papel, algo que nació del cuerpo, del momento, fue muy poderoso.


marzo 7, 2025

Me está empezando a gustar que la gente me relacione con [redacted] actividades colectivas, me invitaron a un taller, este fue más íntimo, como una conversación sin palabras, hecha con trazos. Empezamos nombrando como nos sentíamos hoy con una sola palabra. Luego, alguien más debía ilustrar una de esas palabras. Fue interesante ver como se empezaban a formar imágenes desde lo emocional.

Después [redacted] en lo abstracto, yo, por ejemplo, pinté lo que escuchaba y cómo me sentía con esos sonidos. Luego dejé que los colores me guiaran. Fue muy liberador. Al final, reflexionamos sobre cómo estos procesos creativos pueden funcionar como una especie de catarsis. Ver algo tan tuyo volcado en un papel.

Marzo 13, 2025

A este taller asistieron 16 personas, de las cuales tres eran zurdxs, mostrando así la poca población que existe de zurdxs a comparación de diestrxs. El taller tuvo un enfoque mucho más diferente que el pasado en lugar de recolectar anécdotas el taller presentó diferentes formas en las que se pueden ejercitar ambos hemisferios del cerebro trabajando con ambas manos y en colaborativo, teniendo que resolver problemas sencillos rápidamente.

Creo que el tercer ejercicio dio pauta a una conversación más interesante, porque en las parejas en donde era una persona zurda y una diestra, la persona diestra mostró mucha más dificultad en hacer los trazos con ambas manos, al mismo tiempo, quizás (y sólo suponiendo) sea porque estamos más acostumbradxs a no tener que pensar en cómo mover las manos al escribir para acomodarnos en los espacios. Aunque este fue el ejercicio más retador, lxs participantes zurdxs lo lograron con mayor facilidad.

Resulta interesante porque en el segundo ejercicio donde alguien tenía que explicarte cómo dibujar su objeto (palabra) las parejas que eran zurdas y diestras tuvieron más problemas llegando a los resultados esperados, ahora siendo el caso de las personas zurdas quienes se enfrentaron a más dificultades, pues al seguir las instrucciones de una persona diestra dificulto su libertad para trazar, guiándolxs por trazos que quizás no son particularmente cómodos para las personas zurdas.

El objetivo de este ejercicio era alejarnos de nuestra cotidianidad a través de ver lo que estaba pasando a un lado o en frente de nosotrxs esto, curiosamente, abrió el diálogo entre lxs participantes haciendo que la actividad tuviera reflexiones a lo largo y no sólo al final.

Marzo 13, 2025

A este taller asistieron 18 personas, de las cuales solo tres eran zurdas, mostrando así la poca población de zurdos que existen a comparación de diestros. Este taller tuvo un enfoque diferente al taller pasado (comparare un poco ambos por cuestiones de ejemplificación) en lugar de recolectar anécdotas, el taller presentó diferentes formas en las que se puede ejercitar ambos hemisferios del cerebro trabajando con ambas manos y en colaborativo, teniendo que resolver problemas sencillos rápidamente.

Creo que el tercer ejercicio dio pauta a una conversación más interesante, porque en las parejas donde una persona era zurda y otra diestra, la persona diestra mostró mucha más dificultad en hacer los trazos con ambas manos, al mismo tiempo, quizás (y sólo suponiendo) sea porque estamos más acostumbrados a no tener que pensar en como mover las manos al escribir para acomodarnos en los espacios.

Aunque este fue el ejercicio más retador, las participantes zurdas lo lograron con mayor facilidad.

Resulta interesante porque en el segundo ejercicio donde alguien tenía que explicarte como dibujar su objeto (palabra) las personas antes zurdas tuvieron más problemas, pues al seguir las instrucciones de una persona diestra dificulta su libertad para trazar, guiándolxs por trazos que quizas no son particularmente cómodos para las personas zurdas.

El objetivo de este ejercicio era alejarnos de nuestra cotidianidad a través de hacer lo que estaba pasando a un lado o al frente de nosotrxs esto, curiosamente, abrió el diálogo entre lxs participantes haciendo que la actividad tuviera reflexiones a lo largo y no sólo al final.

comer
¡GRRR!

altas
BRRRUU

casa

REFERENCIAS

TRAZOS QUE NO ENCAJAN

- Al pensamiento de, I. N. de E. S. E. U. (s/f). Creación de la Secretaría de Educación Pública. Unam.mx. Recuperado de https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/9/4450/10.pdf
- Normateca. (s/f). Gob.mx. Recuperado de https://normatecainterna.sep.gob.mx/es_mx/normateca/Normas_de_Control_Escolar
- (S/f). Unam.mx. Recuperado de http://rmcps.unam.mx/wp-content/uploads/articulos/016_10_politica_weber.pdf
- Gómez, P. (2008). La etnografía como modelo de investigación en educación. https://www.ugr.es/~pwlac/G24_10Carmen_Alvarez_Alvarez.html
- ACUERDO número 10/09/23 por el que se establecen las normas generales para la evaluación del aprendizaje, acreditación, promoción, regularización y certificación de las alumnas y los alumnos de educación preescolar, primaria y secundaria. (s/f). Gob.mx. Recuperado de https://sidof.segob.gob.mx/notas/docFuente/5703099
- Vista de Enseñanza de la lectura y la escritura en México: evaluando textos del siglo XX. (s/f). Uniminuto.edu. Recuperado de https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/view/2362/2453

TRAZOS IMPUESTOS

- Tuhiwai Smith, L. (2016). A descolonizar las metodologías Investigación y pueblos indígenas (L. O. M. Ediciones, Ed.). Cultura y sociedad | ciencias sociales y humanas.
- Rodríguez, E. (2017). LA ESTANDARIZACIÓN EN EL CURRÍCULO EDUCATIVO: LA PUNTA DEL ICEBERG DE LA HOMOGENEIZACIÓN. Alteridad, 12(2), 248-258. https://doi.org/10.17163/alt.v12n2.2017.10
- Ferreiro, E. (2006, julio-diciembre). La escritura antes de la letra. CPU-e, Revista de Investigación Educativa, 3. Recuperado de http://www.uv.mx/cpue/num3/inves/Ferreiro_ Escritura_antes_letra.htm
- Guadalupe, T., Willems, R. M., Zwiers, M. P., Arias Vasquez, A., Hoogman, M., Hagoort, P., Fernandez, G., Buitelaar, J., Franke, B., Fisher, S. E., & Francks, C. (2014). Differences in cerebral cortical anatomy of left- and right-handers. Frontiers in Psychology, 5, 261. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00261
- Pineau, P. (1997). Educación y colonialismo cultural. En: Revista Educación y Pedagogía, Universidad de Antioquia.
- (S/f). Unicef.org. Recuperado de: https://www.unicef.org/es/convencion-derechos-nino
- Edwards, B. (2001). Drawing on the right side of the brain. Collins.
- Alvarez Taco, C. L., & Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (2014). Lateralidad zurda, un problema y una solución. Alétheia, 2, 29–38. https://doi.org/10.33539/aletheia.2014.n2.1089
- Quijano, A. (1992). COLONIALIDAD Y MODERNIDAD/RACIONALIDAD. Lavaca.org. https://www.lavaca.org/wp-content/uploads/2016/04/quijano.pdf
- Escuelas en México. (s/f). INEE. Recuperado el 26 de marzo de 2025, de https://www.inee.edu.mx/audiencia/escuelas/
- Desigualdad educativa y desigualdad social en México. Nuevas evidencias desde las primarias generales en los estados. (s/f). Unam.

mx. Recuperado de https://perfileseducativos.unam.mx/iisue_pe/index.php/perfiles/article/view/54885/52298
- Rapallo, M. F. (2024). Dibujo colectivo. El Ornitorrinco Tachado. Revista de artes visuales, 18, 1. https://doi.org/10.36677/eot.v0i18.22688
- Txt, /blog/humans. (2023, enero 5). Aprender a escribir, todo un reto para los niños –. Voca Editorial. https://www.vocaeditorial.com/blog/aprender-a-escribir/
- María, F. (2023, mayo 23). ¿Cómo aprendemos a escribir? okdiario.com. https://okdiario.com/ciencia/como-aprendemos-escribir-10965592

TRAZOS A CONTRAMANO

- Hertz, R. (2013). The pre-eminence of the right hand: A study in religious polarity. HAU: Journal of Ethnographic Theory, 3(2), 335–357. https://doi.org/10.14318/hau3.2.024
- Guadalupe, T., Willems, R. M., Zwiers, M. P., Arias Vasquez, A., Hoogman, M., Hagoort, P., Fernandez, G., Buitelaar, J., Franke, B., Fisher, S. E., & Francks, C. (2014). Differences in cerebral cortical anatomy of left- and right-handers. Frontiers in Psychology, 5, 261. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00261
- Godínez, S. (2021, enero 11). Adaptación y flexibilidad: ¿Cómo funciona el cerebro zurdo? NeuroClass. https://neuro-class.com/adaptacion-y-flexibilidad-como-funciona-el-cerebro-zurdo/
- Edwards, B. (2001). Drawing on the right side of the brain. Collins.
- Triglia, A. (2015, junio 6). La lateralidad y la lateralidad cruzada: ¿qué son? pymOrganization. https://psicologiaymente.com/neurociencias/lateralidad-cruzada
- Levy, J., & Heller, W. (1987). Diversities in right-handers in left-hemisphere processing. En Duality and Unity of the Brain (pp. 71–82). Palgrave Macmillan UK.
- Llorente, M., Fabré, M., & Mosquera, M. (2008). Lateralización cerebral en chimpancés: una aproximación filogenética al estudio del cerebro humano. Estudios de psicologia, 29(2), 147–161. https://doi.org/10.1174/021093908784485084
- Diccionario de cáncer del NCI. (2011, febrero 2). Cancer.gov. https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/microtubulo
- Personas zurdas se adaptan al mundo de los diestros. (s/f). Unam.mx. Recuperado de https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2022_645.html

TRAZOS LIBRES

- Kropotkin, P. (s/f). Brain work and manual work. Marxists.org. Recuperado de: https://www.marxists.org/reference/archive/kropotkin-peter/1890/brain.htm
- Reclus, E. (1908). La educación.
- Freire, P. (1975). Pedagogía del oprimido. 65–68. Recuperado de: https://www.servicioskoinonia.org/biblioteca/general/FreirePedagogiadelOprimido.pdf
- La Escuela Moderna, F. F. G. (s/f). Francisco Ferrer Guardia. Archive.org. Recuperado de https://ia600203.us.archive.org/28/items/LaEscuelaModerna_547/LaEscuelaModerna.pdf

Este proyecto no se hubiera podido haber realizado sin la ayuda de mis acesores Regina Olivares, con quien he compartido pláticas extensas de pensares e incertidumbres (siempre con un tono poético), Nicolás Pradilla, quien (con muchos doleres de cabeza) me ha inspirado a diseñar desde la periferia, a Brian Smith, quien ha escuchado, guiado y cuestionado lo que planteábamos (siempre acompañado de risas). Gracias por compartir con generosidad y por abrirme espacio para pensar con el cuerpo, con la mano y con la duda.

A Paulina Cid de León, por ser el equipo detrás de cada actividad y taller, por acercarce a invitar y a entrevistar a personas, sin ti mi ansiedad me hubiera sobrepasado. Gracias por ayudarme siempre.

A Lorena Gavira mi zurda de confianza.

A las personas que asistieron a mis talleres y compartieron ese espacio con anécdotas y trazos, gracias por desaprender con nosotrxs.

A mis comvis, por el apoyo, el acompañamiento, las risas y las conversaciones que me sostuvieron cuando todo parecía estar torcido.

A mi familia, por soportar mis frustraciones y obsesiones. Gracias por estar, incluso cuando no entendían del todo lo que estaba haciendo. Su curiosidad fue el suelo firme desde donde pude escribir. A todas las personas que, con su gesto, su trazo o su historia, compartieron conmigo una manera distinta de habitar el papel: esta tesis también es suya.

Gala Inés Carranco Villalpando es una diseñadora en comunicación visual conocida por su estilo colorido y audaz. Con una formación sólida en CENTRO, su enfoque va más allá de lo estético: busca que sus diseños generen un impacto social real. Su trabajo aborda temas tabú y visibiliza luchas que a menudo pasan desapercibidas, reflejando un compromiso por usar el diseño como herramienta de cambio y reflexión.