

PINTAGROW

Informe técnico-metodológico

Observación orientativa del trazo libre en el desarrollo infantil temprano
Funciones cognitivas y ejecutivas a través del gesto gráfico
Uso familiar, profesional e interdisciplinario

Versión 2.2 | Mayo 2026

Borrador técnico-metodológico para revisión profesional

Estado	Documento actualizado con antecedentes del módulo Referenciador Profesional.
Destinatarios	Equipo Pintagrow, Fonoaudióloga, Terapeuta Ocupacional, profesionales colaboradores y revisores metodológicos.
Uso previsto	Documento base para validación técnico-metodológica, presentación profesional y planificación de implementación.
Alcance	Orientativo, pedagógico e interdisciplinario. No clínico, no diagnóstico y no sustitutivo de evaluación profesional.
Documento complementario	Informe estructurado del Módulo Referenciador Pintagrow v0.3.
Responsable de revisión	Pendiente: revisión profesional y revisión legal antes de operación con datos reales de niños y niñas.

Advertencia metodológica y legal

Este informe no reemplaza evaluación clínica, asesoría legal ni revisión ética. Pintagrow observa señales gráficas y conductuales con fines orientativos, comparadas con el historial propio del niño o niña. Todo uso profesional debe operar bajo consentimiento informado del adulto responsable, trazabilidad, revocación y límites no diagnósticos.

Índice

1. Propósito y alcance del informe
2. Resumen ejecutivo
3. Problema que aborda Pintagrow
4. Qué es y qué no es el método Pintagrow
5. Principio metodológico central
6. Marco conceptual y fundamentos de observación
7. Modelo de observación por niveles
8. Arquitectura general del sistema
9. Estructura pedagógica y técnica de libros, hojas y láminas
10. Dimensiones y parámetros de evaluación
11. Uso interdisciplinario en salud, educación y acompañamiento familiar
12. Estimulación temprana y uso con niños con o sin diagnóstico
13. Modelo de uso profesional, autorización y resguardo de datos
14. Gobernanza, auditoría y límites éticos

15. Validación, pilotaje y próximos pasos

16. Fuentes de respaldo y bibliografía inicial

Anexo A. Matriz de aceptación profesional

1. Propósito y alcance del informe

Este informe presenta Pintagrow como método y como sistema. Su finalidad es ofrecer a profesionales del área una visión integrada de la lógica pedagógica, la estructura técnica, el estado de implementación, el uso profesional posible y las reglas de resguardo necesarias para trabajar con información de niños y niñas.

No se trata de una pieza comercial. Es un documento de trabajo y revisión profesional. Busca explicar qué observa Pintagrow, cómo lo estructura, qué está efectivamente construido, qué aspectos requieren validación y cómo debe operar cuando participan familias, cuidadores, profesionales de salud, profesionales de educación y equipos interdisciplinarios.

Esta versión incorpora dos antecedentes nuevos: primero, la ampliación del uso de Pintagrow hacia profesionales de salud y desarrollo infantil, especialmente fonoaudiólogas, terapeutas ocupacionales, psicoterapeutas infantiles, psicopedagogas y educadores; segundo, el modelo funcional del Módulo Referenciador, que regula autorización adulta, permisos profesionales, envío de reportes, revocación, auditoría y límites de uso.

Regla de lectura del informe

Pintagrow no evalúa clínicamente funciones ejecutivas ni diagnostica condiciones del desarrollo. Observa señales gráficas y conductuales asociadas orientativamente a atención, gesto, organización e intención. Cuando participa un profesional, Pintagrow puede apoyar su acompañamiento, pero no reemplaza su juicio disciplinar ni define tratamientos clínicos.

2. Resumen ejecutivo

Pintagrow es un sistema de observación orientativa del desarrollo infantil temprano. Su propósito es entregar a familias y profesionales una herramienta accesible para acompañar el proceso gráfico del niño o niña, observando señales que pueden asociarse al desarrollo de funciones cognitivas y ejecutivas en construcción. No reemplaza evaluaciones profesionales ni emite diagnósticos clínicos, médicos, psicológicos, fonoaudiológicos, terapéuticos o educacionales formales.

La primera infancia, especialmente el tramo 1 a 5 años, es un período de alta plasticidad y reorganización del desarrollo. En esa etapa, capacidades como atención sostenida, permanencia en la tarea, iniciación, control del gesto, planificación espacial e intencionalidad gráfica se construyen progresivamente. El trazo libre sobre papel permite observar señales de ese proceso sin equipamiento especializado y sin transformar la actividad en una prueba.

El producto combina libros digitales personalizados, láminas imprimibles diseñadas pedagógicamente, captura de imagen, comentarios breves de sesión y análisis orientativo del trazo infantil. Cada sesión deja una huella gráfica que el sistema analiza en relación con la lámina específica, el historial del niño o niña y una lógica de progresión de baja exigencia.

Pintagrow mantiene cuatro dimensiones visibles para el cuidador y el equipo: atención sostenida, motricidad y control del gesto, presión del trazo e intencionalidad gráfica. Estas dimensiones

funcionan como lectura simple de un proceso más amplio que el sistema organiza internamente mediante señales cognitivas y ejecutivas asociadas.

La novedad metodológica de esta versión es que Pintagrow se define también como una plataforma de colaboración interdisciplinaria. Puede usarse en el hogar, en contextos educativos y como insumo complementario para profesionales de salud y desarrollo infantil. Para ello, el sistema incorpora el Módulo Referenciador: un profesional puede solicitar vínculo con un niño o niña, pero solo el tutor validado puede aceptar o rechazar dicho vínculo. La autorización es trazable, revocable, limitada y no diagnóstica.

Síntesis ejecutiva

Pintagrow no vende láminas como fin en sí mismo. Usa las láminas como instrumento de observación para convertir una experiencia gráfica breve en información pedagógica, familiar y profesionalmente útil, longitudinal, comprensible y auditada.

3. Problema que aborda Pintagrow

En primera infancia existe una brecha entre dos extremos: materiales gráficos genéricos que no observan al niño individual, y evaluaciones profesionales profundas, de mayor costo, menor frecuencia o menor acceso para muchas familias. Entre ambos extremos queda un espacio intermedio poco sistematizado: la observación cotidiana, repetida y ordenada del proceso gráfico infantil.

Esa brecha invisibiliza que el trazo libre y la relación del niño con una lámina pueden entregar señales valiosas del proceso. No porque el dibujo deba interpretarse simbólicamente, sino porque permanencia, retorno a una ancla visual, distribución del gesto, presión relativa, fragmentación, continuidad y necesidad de apoyo son conductas observables.

Los especialistas reconocen el valor de la observación del trazo, el juego y la interacción del niño con una tarea breve. Sin embargo, no siempre existe un sistema que haga esa observación disponible de forma longitudinal, técnicamente auditable, comprensible para familias y segura para el uso profesional.

Pintagrow busca ocupar ese espacio intermedio: un sistema no diagnóstico, pedagógicamente estructurado, técnicamente trazable y profesionalmente supervisable, que observe señales del trazo asociadas orientativamente al desarrollo de funciones cognitivas y ejecutivas, compare al niño consigo mismo y ayude a orientar la siguiente experiencia.

4. Qué es y qué no es el método Pintagrow

Esta distinción define el método. Lo que Pintagrow hace y lo que no hace no son diferencias menores: son límites operativos que deben mantenerse estables en el producto, en los informes, en la comunicación con familias, en el uso profesional y en cualquier ampliación técnica del sistema.

Pintagrow es

Pintagrow no es

Un sistema de observación orientativa del desarrollo infantil temprano a través del trazo libre.	Un test clínico, evaluación diagnóstica o herramienta de screening neurológico, psicológico, fonoaudiológico o terapéutico.
Una herramienta de acompañamiento pedagógico e interdisciplinario al proceso gráfico del niño, con revisión profesional continua.	Una plataforma cuyo valor principal sea vender productos digitales o láminas imprimibles.
Un motor de análisis del trazo con base técnica auditable, que extrae métricas geométricas de la producción gráfica y datos breves de sesión.	Un sistema que emite conclusiones categóricas sobre el desarrollo del niño a partir de una sola sesión.
Un sistema longitudinal que compara al niño consigo mismo, en el mismo libro, lámina u objetivo.	Un sistema que compara al niño con otros niños, promedios estadísticos o estándares clínicos externos.
Una plataforma útil para familias, educadores y profesionales autorizados del desarrollo infantil, incluyendo fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionales, psicólogos infantiles, psicopedagogos y otros equipos interdisciplinarios.	Una plataforma que permita acceso profesional a datos de niños sin autorización expresa, validada y revocable del tutor.
Una plataforma que traduce señales del trazo en orientaciones comprensibles para el cuidador y en insumos complementarios para el profesional.	Un sustituto de la consulta con fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional, psicólogo, neurólogo, pediatra, médico u otro profesional tratante.
Un sistema que observa señales asociadas orientativamente a funciones cognitivas y ejecutivas en construcción.	Un sistema que diagnostica trastornos atencionales, dificultades del desarrollo, condiciones clínicas o necesidades educativas especiales.
Una herramienta de devolución: qué se observó, cómo evolucionó respecto de sí mismo y qué hacer a continuación.	Un sistema de análisis emocional, lectura de estados de ánimo o interpretación simbólica del dibujo.
Una plataforma que requiere criterio profesional, consentimiento, trazabilidad y prudencia interpretativa.	Un sistema automático que opera sin supervisión, sin límites de aplicación o sin control metodológico.

En síntesis

Pintagrow observa, compara, orienta y documenta. No diagnostica, no etiqueta, no reemplaza al profesional y no habilita accesos profesionales sin autorización adulta validada.

4.1. Sobre el instrumento: los libros no son el producto

Los libros de actividades de Pintagrow, personalizados con nombre del niño, idioma y tramo etario, son el instrumento de observación. No son el producto final. El producto real es lo que ocurre cuando el niño trabaja sobre la lámina: la sesión, la huella gráfica, el análisis, la comparación con su propio historial y la devolución al cuidador o al profesional autorizado.

Un libro sin el sistema de observación detrás es solo papel impreso. Con el sistema, se transforma en una sesión estructurada que deja registro y produce orientación concreta.

4.2. Sobre los límites de la observación

El hecho de que Pintagrow observe señales asociadas a funciones cognitivas y ejecutivas no lo convierte en una herramienta clínica. El sistema analiza métricas geométricas y contextuales: cobertura, fragmentación, retorno a anclas, distribución espacial, duración de sesión, interrupciones y necesidad de ayuda inicial. Estas métricas pueden tener relación orientativa con atención, permanencia, planificación, intencionalidad y control del gesto, pero no las miden en sentido clínico ni permiten concluir sobre trastornos o condiciones del desarrollo.

La observación de Pintagrow es válida como orientación para el cuidador y como insumo complementario para el profesional. No debe usarse como argumento diagnóstico, evidencia clínica aislada ni sustituto de evaluación profesional.

4.3. Sobre el uso familiar y profesional

El uso familiar permite que el adulto acompañe sesiones breves y registre observaciones de forma simple. El uso profesional, en cambio, requiere autorización explícita del tutor, reglas de acceso, auditoría y límites de interpretación. La participación de profesionales no transforma a Pintagrow en instrumento clínico; transforma a Pintagrow en un sistema de observación más trazable y mejor integrado al acompañamiento del niño.

5. Principio metodológico central

La concentración no se enseña de forma directa. Tampoco se ordena, se exige o se entrena como un músculo aislado. En primera infancia, la capacidad de concentrarse emerge como consecuencia de condiciones sostenidas: actividades de baja carga cognitiva, objetivos simples, materiales organizados, presencia calma del adulto y experiencias breves pero repetidas que el niño puede manejar sin sobreexigencia.

La concentración es la señal visible. Debajo de esa señal hay un proceso más amplio: el desarrollo progresivo de funciones cognitivas y ejecutivas que se expresan en la forma en que el niño inicia, sostiene, regula y organiza su gesto dentro de una tarea gráfica.

Este principio define lo que Pintagrow hace y también lo que evita: acompaña el desarrollo mediante observación estructurada, sin forzar avances ni convertir la lámina en una prueba.

5.1. Por qué el trazo libre y no otra actividad

Pintagrow eligió el trazo libre como instrumento de observación porque el garabateo temprano permite ver, en una actividad cotidiana y accesible, múltiples señales del proceso infantil. Cuando un niño trabaja sobre una lámina, no solo está pintando: puede estar sosteniendo atención, regulando el gesto, explorando espacio, retornando a una referencia visual, tolerando una tarea breve y relacionándose con el adulto que acompaña.

5.2. El trazo como ventana, no como resultado

El desplazamiento conceptual central de Pintagrow es dejar de mirar el dibujo como producto final y comenzar a observarlo como ventana de proceso. Las señales no se interpretan como símbolos psicológicos. Se leen como comportamientos gráficos y contextuales asociados al modo en que el niño se relacionó con la tarea.

5.3. Las funciones en juego

El tramo 1 a 5 años es una etapa sensible para la construcción de capacidades como atención, regulación, iniciación de tarea, planificación espacial y control del gesto. Pintagrow no mide esas capacidades en sentido clínico, pero observa señales de su expresión durante una actividad gráfica breve.

5.4. El iceberg del desarrollo: visible y subyacente

Lo visible es el trazo, la duración, el retorno a la hoja y la distribución del gesto. Lo subyacente es el proceso de organización, atención y regulación que puede estar expresándose a través de esas señales. Pintagrow no pretende ver todo el proceso interno del niño; busca leer señales visibles con estructura suficiente para orientar de manera prudente.

5.5. El período sensible: por qué ahora importa

Durante la primera infancia, las capacidades de atención, regulación, planificación, flexibilidad y control del gesto se encuentran en desarrollo activo y son sensibles a las condiciones del entorno. Las sesiones breves, repetidas, de baja exigencia y alta estructura no buscan acelerar el desarrollo, sino ofrecer condiciones consistentes para que el niño practique permanencia, retorno a objetivo y producción gráfica organizada.

5.6. El rol de la lámina: no decoración, instrumento

Las láminas de Pintagrow no son material para colorear. Son unidades de observación diseñadas con criterio técnico-pedagógico. Cada una tiene objetivo, fase de evaluación, anclas visuales, carga cognitiva y demanda motora esperada.

5.7. El rol del adulto: acompañar sin conducir

El adulto no debe enseñar, corregir, dirigir el trazo ni evaluar el resultado. Su tarea es crear condiciones: ambiente calmo, tiempo suficiente, ausencia de sobreestimulación, presencia disponible y registro breve de lo observado.

5.8. Por qué la repetición no es redundancia

El sistema puede recomendar repetir una lámina. Esa recomendación no significa retroceso ni falla del niño. Significa que el objetivo requiere más evidencia de consolidación antes de avanzar. La consolidación precede al avance.

Principio central de Pintagrow

El trazo libre temprano no se trata como actividad artística terminada. Se usa como condición observable para orientar el desarrollo de atención, gesto, organización e intención, con prudencia, baja carga cognitiva y respeto por el ritmo del niño.

6. Marco conceptual y fundamentos de observación

6.1. Referencias conceptuales para la observación del desarrollo gráfico infantil

Pintagrow toma como referencia conceptual los estudios de Rhoda Kellogg y Viktor Lowenfeld sobre desarrollo gráfico infantil temprano. Desde esta base, el garabato se entiende como una etapa legítima del desarrollo y como una expresión observable de exploración, coordinación, repetición, dirección del gesto y relación con el espacio.

Estas referencias orientan el diseño y análisis de las láminas, pero no se usan para diagnosticar ni para interpretar simbólicamente un dibujo aislado. Su función dentro de Pintagrow es ayudar a observar progresión del trazo, uso del espacio, relación con la forma e intencionalidad gráfica inicial.

6.2. Aportes del enfoque Montessori en Pintagrow

Del enfoque Montessori, Pintagrow recoge el valor del ambiente preparado, la claridad del objetivo, la progresión gradual de dificultad, el orden visual, la autonomía del niño y la importancia de que cada actividad tenga una intención específica.

6.3. Aportes del enfoque Waldorf en Pintagrow

Del enfoque Waldorf, Pintagrow toma el respeto por el ritmo del desarrollo, la experiencia sensorial, la valoración del proceso por sobre el resultado, la atmósfera de baja exigencia y la necesidad de que la actividad conserve un carácter expresivo, amable y no escolarizado.

6.4. Complementariedad entre Montessori y Waldorf

Montessori aporta estructura, secuencia, orden y propósito observable. Waldorf aporta ritmo, sensibilidad, experiencia progresiva y resguardo del proceso. La combinación permite diseñar actividades claras y amables: dirigidas, pero no rígidas; observables, pero no convertidas en prueba; simples, pero con intención pedagógica.

6.5. Método Grow aplicado a padres y cuidadores

El enfoque Grow se adapta en Pintagrow como lógica de acompañamiento para el adulto. No busca que el cuidador evalúe clínicamente, sino que observe mejor, registre con calma y tome decisiones simples a partir del informe.

Movimiento Grow	Aplicación en Pintagrow
Goal / Objetivo	Mirar qué buscaba activar la lámina y cuál era la interacción esperada.
Reality / Realidad	Reconocer qué ocurrió efectivamente: duración, interrupciones, ayuda inicial, retorno a anclas y actitud frente a la tarea.
Options / Opciones	Elegir formas simples de acompañar sin sobreintervenir ni exigir resultado.
Will / Siguiendo paso	Aplicar una recomendación breve y realista antes de la siguiente sesión.

6.6. Síntesis del marco conceptual Pintagrow

El marco conceptual de Pintagrow integra observación del desarrollo gráfico temprano, diseño pedagógico respetuoso, acompañamiento orientado al adulto y uso profesional autorizado. La plataforma no busca diagnosticar ni etiquetar al niño, sino construir una lectura progresiva y comprensible de cómo evoluciona su atención sostenida, su gesto gráfico y su relación con la tarea.

6.7. Funciones cognitivas y ejecutivas observables en el trazo libre temprano

El trazo libre no activa solo la atención. También puede expresar señales de percepción visual, procesamiento visoespacial, memoria de trabajo, iniciación, permanencia, monitoreo, flexibilidad e intencionalidad. Pintagrow mantiene estas funciones como sublectura técnica, no como diagnóstico.

Función	Señal observable	Fuente principal
Atención sostenida	Duración, retorno a ancla, interrupciones y continuidad del foco.	Imagen + sesión
Permanencia en la tarea	Duración, cobertura, abandono y retorno.	Imagen + sesión
Control inhibitorio	Contención relativa en zonas objetivo, desbordes, interrupciones y retornos.	Imagen + sesión
Planificación espacial	Distribución por cuadrantes, centro de masa y expansión del trazo.	Imagen
Motricidad y control del gesto	Fragmentación, continuidad, longitud de trazo y curvatura.	Imagen
Intencionalidad gráfica	Retorno a anclas, seguimiento de trayectoria, intentos de cierre y repetición cerca de figuras.	Imagen
Procesamiento visoespacial	Relación trazo/ancla, orientación en la lámina y uso del espacio.	Imagen
Iniciación de la tarea	Inicio con o sin ayuda y necesidad de apoyo inicial.	Sesión
Presión del trazo	Intensidad de píxel, densidad de marca y grosor relativo.	Imagen

La lectura correcta es siempre la misma: Pintagrow no evalúa estas funciones en sentido clínico. Observa señales gráficas y conductuales que el equipo interpreta como indicadores orientativos, comparados con el propio historial del niño.

7. Modelo de observación por niveles

Para mantener coherencia técnica y evitar sobreinterpretación, la ampliación del espectro de análisis debe organizarse en niveles. Esta estructura separa lo que el sistema realmente mide de lo que interpreta y de lo que recomienda.

Nivel	Contenido	Función metodológica
Nivel 1: Métrica observable	Cobertura, densidad, presión relativa, fragmentación, centro de masa, retorno a anclas, duración e interrupciones.	Base auditable proveniente de imagen, sesión o historial.
Nivel 2: Dimensión Pintagrow	Atención sostenida, motricidad/control del gesto, presión del trazo e intencionalidad gráfica.	Traduce métricas en dimensiones comprensibles para familia y equipo.
Nivel 3: Señal funcional asociada	Permanencia, control inhibitorio, planificación espacial, iniciación, monitoreo, flexibilidad y memoria de trabajo.	Permite lectura técnica interna sin convertirla en diagnóstico.
Nivel 4: Interpretación orientativa	Lectura contextualizada por niño, libro, lámina, objetivo e historial.	Evita conclusiones categóricas y compara al niño consigo mismo.
Nivel 5: Acción pedagógica/profesional	Avanzar, repetir, simplificar, mantener o revisar; recomendaciones breves para cuidador y/o profesional autorizado.	Convierte la observación en decisión práctica y prudente.
Nivel 6: Gobernanza de uso	Consentimiento, autorización de tutor, revocación, auditoría y límite no diagnóstico.	Permite participación profesional sin perder control sobre datos de niños y niñas.

Regla de implementación

Las funciones cognitivas y ejecutivas deben vivir principalmente en el motor, el backoffice y la revisión profesional. El informe familiar debe mantener una lectura simple en cuatro dimensiones. La capa profesional debe agregar contexto y trazabilidad, no diagnóstico automático.

8. Arquitectura general del sistema

Pintagrow opera como una arquitectura en capas: catálogo de libros, secuencia de hojas, especificación por lámina, carga de imagen, análisis técnico del trazo, síntesis interpretativa, informe longitudinal, historial individual y, en esta versión, colaboración profesional autorizada.

En términos técnicos, el sistema trabaja sobre base de datos relacional, estructuras JSON versionadas, catálogo por libro, hojas secuenciadas, especificaciones de evaluación por lámina, pipeline de procesamiento imagen -> evaluación -> narrativa -> PDF, scoring orientativo multidimensional, narrativa contextualizada, historial longitudinal y auditoría.

Capa	Responsabilidad
Catálogo	Define libros, idiomas, tramos etarios, método pedagógico y disponibilidad.
Hojas y láminas	Ordenan la experiencia y distinguen páginas editoriales, línea base y láminas evaluables.
Especificación evaluativa	Define fase, objetivo, plantilla, anclas visuales, ROI y reglas de interpretación.
Captura de imagen	Recibe fotografía de la lámina completada y datos breves de la sesión.
Motor visual	Extrae métricas geométricas y señales de contacto con anclas.
Narrativa	Traduce métricas e historial en una devolución comprensible, prudente y única.
PDF / informe	Presenta resultado, dimensiones, comparación, decisión pedagógica y siguiente paso.
Backoffice	Permite revisión profesional, auditoría, control de errores y ajuste del método.
Módulo Referenciador	Permite colaboración profesional bajo autorización del tutor: solicitud de vínculo, validación de identidad, permisos informados, envío de reportes, revocación y auditoría.
Gobernanza de datos	Aplica reglas de minimización, trazabilidad, bloqueo de accesos no autorizados y conservación conforme a política de privacidad.

9. Estructura pedagógica y técnica de libros, hojas y láminas

Cada libro Pintagrow es una secuencia estructurada. No está compuesto únicamente por páginas para pintar. Incluye hojas editoriales, orientaciones para el adulto, hoja basal cuando corresponde y un conjunto de láminas evaluables progresivas.

La hoja basal registra el punto de partida individual. Las láminas evaluables organizan el trabajo progresivo. Cada lámina se define mediante una especificación técnica que incluye fase de análisis, plantilla de referencia, anclas visuales, objetivo técnico-pedagógico y reglas de lectura.

El objetivo técnico-pedagógico puede expresarse como una función observable:

VISUAL_RETURN_TO_SIMPLE_SHAPES, FOLLOW_CURVE_PATH, ANCHOR_SELECTION_AND_RETURN o MULTI_ANCHOR_VISUAL_ATTENTION. Estos objetivos se asocian orientativamente a funciones cognitivas y ejecutivas, pero siempre desde señales observables y no desde inferencias clínicas.

Esta estructura permite interpretar la imagen en función de la intención de la lámina. El sistema puede distinguir una línea base libre, una lámina de retorno a anclas simples, una actividad de seguimiento de trayectoria curva o una experiencia de atención distribuida entre múltiples objetos.

10. Dimensiones y parámetros de evaluación

Pintagrow mantiene cuatro dimensiones universales de carácter orientativo. Son la lectura visible para familias y profesionales no técnicos, y permiten sostener continuidad entre libros, idiomas y etapas.

Dimensión	Qué observa principalmente	Sublectura técnica asociada	Qué evita afirmar
Atención sostenida	Permanencia breve en la consigna, retorno a zonas objetivo, continuidad del foco y duración.	Atención sostenida, permanencia en la tarea y control inhibitorio básico.	No diagnostica trastornos atencionales.
Motricidad y control del gesto	Dirección del trazo, continuidad, inicio y término, fragmentación, curvatura y relación mano-espacio.	Coordinación visomotora, planificación motora e iniciación del gesto.	No reemplaza evaluación psicomotriz o neurofuncional.
Presión del trazo	Intensidad relativa, estabilidad o variación del gesto sobre la superficie y densidad de marca.	Regulación del esfuerzo y control motor del gesto.	No infiere por sí sola estado emocional o rasgo clínico.
Intencionalidad gráfica	Dirección, repetición con sentido, retorno a anclas, intentos de cierre y relación con objetivo de lámina.	Intencionalidad, monitoreo emergente, flexibilidad básica y representación simbólica emergente.	No atribuye simbolismo estable a una única producción.

Estas dimensiones se complementan con variables específicas por lámina: ocupación del espacio, dispersión o concentración del gesto, retorno a anclas visuales, continuidad del trazo, seguimiento de regla simple, respuesta a láminas multi-ancla, permanencia en la tarea y progreso respecto de la línea base del propio niño.

Lectura para el informe familiar

El informe al cuidador debe mantener cuatro dimensiones simples. La capa de funciones cognitivas y ejecutivas debe usarse como fundamento técnico interno y como respaldo metodológico profesional.

11. Uso interdisciplinario en salud, educación y acompañamiento familiar

Pintagrow nace desde una lógica pedagógica, pero sus dimensiones no pertenecen únicamente al campo educativo. Atención sostenida, motricidad fina, control del gesto, permanencia, seguimiento de consigna, interacción con el adulto, tolerancia a la tarea e intencionalidad gráfica son dimensiones observables que también dialogan con la fonoaudiología, la terapia ocupacional, la psicología infantil, la psicoterapia infantil, la psicopedagogía y otros campos del desarrollo infantil temprano.

La clave metodológica es entender el dibujo como juego gráfico. Para el niño, la actividad no debe sentirse como prueba ni como evaluación formal. Debe conservar el carácter lúdico, breve, amable y exploratorio. Para el adulto y el profesional, esa misma actividad puede dejar señales observables que ayuden a ordenar el acompañamiento.

El profesional puede utilizar Pintagrow como insumo complementario para observar evolución, tolerancia a sesiones breves, respuesta a consignas simples, control del gesto, permanencia y cambios entre sesiones. El valor del sistema está en la longitudinalidad y en la trazabilidad, no en una lectura aislada.

Profesional	Aporte posible	Límite de uso dentro de Pintagrow
Terapeuta ocupacional	Lectura de motricidad fina, prensión, regulación del gesto, participación en actividad, tolerancia y juego como ocupación infantil.	No reemplaza evaluación ocupacional formal ni define por sí solo plan terapéutico.
Fonoaudiólogo/a	Observación complementaria de comprensión de consignas simples, interacción adulto-niño, intención comunicativa y uso representacional del dibujo.	No evalúa lenguaje de forma estandarizada ni diagnostica trastornos comunicativos.
Psicólogo/a o psicoterapeuta infantil	Comprensión del juego como vía de vínculo, expresión y observación del proceso, sin lectura simbólica automática del dibujo.	No interpreta emociones ni rasgos clínicos desde una lámina aislada.
Educador/a o psicopedagogo/a	Acompañamiento de secuencias, progresión, ambiente preparado, baja carga cognitiva y apoyo al adulto.	No usa Pintagrow como nota, calificación o comparación entre niños.
Familia/cuidador	Registro cotidiano, acompañamiento calmado, observación de permanencia y lectura de recomendaciones breves.	No diagnostica ni fuerza avances; acompaña condiciones de práctica.

Criterio interdisciplinario

Pintagrow puede apoyar planes de acompañamiento o intervención profesional, pero no los diseña clínicamente ni reemplaza la evaluación del profesional tratante. El profesional interpreta dentro de su competencia y con consentimiento activo del tutor.

12. Estimulación temprana y uso con niños con o sin diagnóstico

Pintagrow puede funcionar en dos escenarios: niños sin diagnóstico y niños con diagnóstico, rezago, sospecha o necesidades de apoyo. La diferencia no está en que Pintagrow cambie su naturaleza, sino en el rol que cumple dentro del acompañamiento.

12.1. Niños sin diagnóstico

En niños sin diagnóstico, Pintagrow funciona como herramienta de estimulación temprana, observación preventiva no clínica, acompañamiento familiar y seguimiento del proceso gráfico. El objetivo es ofrecer experiencias breves de baja exigencia que ayuden a observar permanencia, exploración, inicio de tarea, relación con anclas visuales y evolución del gesto.

12.2. Niños con diagnóstico, rezago o sospecha

En niños con diagnóstico, rezago, sospecha o necesidades de apoyo, Pintagrow puede funcionar como apoyo complementario para observar evolución, tolerancia a tareas breves, permanencia, interacción con consignas, motricidad gráfica, respuesta a repetición o simplificación y cambios respecto del propio historial. El plan de intervención debe estar definido por el profesional tratante; Pintagrow solo aporta registro ordenado y orientativo.

12.3. Tramo desde 1 año

Para niños de 1 año no se debe hablar de dibujo representacional ni de intencionalidad gráfica compleja. El foco está en exploración del material, contacto con crayón/lápiz/papel, permanencia muy breve, gesto amplio, presión inicial, respuesta al acompañamiento adulto, tolerancia a la actividad y juego sensoriomotor gráfico.

12.4. Tramos mayores

En niños de 2 a 3 años, la observación puede incorporar mayor relación entre gesto, espacio, repetición y retorno a anclas simples. En niños de 3 a 5 años, puede observarse con mayor claridad seguimiento de trayectorias, selección entre anclas, intentos de cierre, relación con letras o números y señales más estructuradas de planificación espacial e intención gráfica.

13. Modelo de uso profesional, autorización y resguardo de datos

El Módulo Referenciador permite que profesionales externos deriven, registren solicitudes y acompañen procesos de niños y niñas dentro de Pintagrow. Este módulo está pensado para fonoaudiólogas, terapeutas ocupacionales, psicopedagogas, educadores, psicoterapeutas infantiles u otros profesionales vinculados al desarrollo infantil.

La regla principal es que el profesional no activa por sí mismo el vínculo con el niño o niña. Solo crea una solicitud. El vínculo queda activo únicamente cuando el tutor valida su identidad y acepta expresamente las reglas de uso, el tratamiento de datos y el alcance no diagnóstico de Pintagrow.

13.1. Roles del sistema

Rol	Qué representa	Facultades principales
Tutor	Padre, madre, tutor legal o adulto	Autoriza, rechaza o revoca el

	responsable debidamente autorizado por el tutor legal.	vínculo. Recibe siempre los reportes.
Niño/a	Titular de los datos observados.	No autoriza directamente en el MVP. Sus datos se tratan con estándar reforzado.
Profesional/referenciador	Fonoaudiólogo/a, TO u otro profesional autorizado.	Crea solicitudes y opera solo si existe autorización activa.
Pintagrow	Plataforma que administra flujo, datos e informes.	Procesa láminas, genera reportes orientativos, registra auditoría y aplica bloqueos.

13.2. Flujo de autorización del tutor

Paso	Acción	Regla operativa
1	El profesional crea la solicitud	Ingresa datos básicos del niño y del tutor, motivo claro y permisos incluidos.
2	Pintagrow genera token seguro	El token queda asociado a solicitud, profesional, email del tutor, documento y fecha de nacimiento.
3	Pintagrow envía email al tutor	El email solo permite revisar y confirmar o rechazar el vínculo.
4	El tutor abre enlace seguro	El sistema valida token vigente, no usado y correspondiente a solicitud activa.
5	El tutor valida identidad	Debe ingresar documento de identidad y fecha de nacimiento. Si no coinciden, se bloquea la aceptación.
6	El tutor revisa reglas y permisos	Ve profesional, niño, motivo, permisos, privacidad y alcance no diagnóstico.
7	El tutor acepta o rechaza	Marca checkboxes obligatorios y presiona aceptar o rechazar vínculo.
8	Notificación y acceso condicionado	El sistema notifica resultado. El profesional opera solo con vínculo accepted, activo y no revocado.

Vigencia del token

El token de autorización enviado al email del tutor tendrá una vigencia máxima de 24 horas desde su generación. Vencido ese plazo, quedará en estado expired y no podrá usarse para aceptar ni rechazar el vínculo.

13.3. Permisos profesionales incluidos

En el MVP, el tutor no configura permisos uno por uno. Al aceptar el vínculo, acepta todos los permisos profesionales informados en pantalla. Si no está de acuerdo, rechaza el vínculo completo. Esto simplifica el flujo, reduce ambigüedad y mejora la auditabilidad.

Permiso incluido	Implicancia práctica
Subir láminas e imágenes	El profesional podrá cargar registros gráficos del niño dentro del flujo autorizado.
Agregar comentarios de sesión	El profesional podrá ingresar antecedentes de contexto no diagnósticos.
Ver reportes Pintagrow	El profesional podrá acceder a informes generados

	mientras el vínculo esté activo.
Ver historial autorizado	El profesional podrá revisar evolución asociada al libro o programa autorizado.
Recibir reportes emitidos	Los reportes se enviarán al profesional y al tutor mientras la autorización esté activa.
Ver estado de avance	El profesional podrá ver en qué etapa del libro o programa se encuentra el niño.

13.4. Envío de reportes al tutor y al profesional

Todo reporte generado dentro de un vínculo profesional autorizado debe ser remitido tanto al tutor como al profesional mientras la autorización esté activa. El tutor recibe siempre copia de los reportes. El profesional recibe copia solo si el vínculo está aceptado y no revocado. Si el tutor revoca la autorización, el profesional deja de recibir nuevos reportes y pierde acceso a reportes históricos dentro del portal, sin perjuicio de la conservación de auditoría.

13.5. Revocación

El tutor debe poder revocar la autorización posteriormente. La revocación debe ser simple, registrable y efectiva de inmediato. Al revocar, el profesional pierde acceso, deja de subir láminas o comentarios, deja de ver reportes y deja de recibir nuevos envíos. El tutor conserva acceso a los reportes asociados, de acuerdo con la política de datos vigente.

13.6. Minimización de datos

El sistema debe recolectar solo los datos necesarios para validar identidad, autorización, trazabilidad y operación del vínculo. Dado que se tratarán datos de niños y niñas, imágenes de láminas, comentarios de sesión y reportes orientativos, el estándar de seguridad debe ser reforzado.

14. Gobernanza, auditoría y límites éticos

La incorporación de profesionales aumenta el valor de Pintagrow, pero también eleva las exigencias de gobernanza. La plataforma debe impedir accesos no autorizados, mantener trazabilidad de acciones y separar claramente orientación, acompañamiento y diagnóstico.

14.1. Auditoría mínima

- Profesional crea solicitud.
- Sistema genera token.
- Sistema envía email.
- Tutor abre enlace.
- Tutor intenta validar identidad.
- Validación correcta o fallida.
- Tutor acepta o rechaza vínculo.
- Sistema notifica al profesional y al tutor.
- Tutor revoca autorización.
- Profesional sube lámina.
- Profesional ve reporte.
- Profesional intenta acción sin permiso.

Cada acción relevante debe guardar fecha, hora, IP, user agent, actor, rol, profesional asociado, tutor asociado, niño asociado, autorización vigente, resultado y metadata técnica cuando corresponda.

14.2. Reglas de bloqueo

Antes de permitir cualquier acción profesional, el sistema debe validar secuencialmente que el profesional existe y está aprobado; que la solicitud fue aceptada por el tutor; que el tutor fue validado con email token, documento y fecha de nacimiento; que el token tuvo vigencia máxima de 24 horas; que el niño está asociado a esa autorización; que el vínculo profesional-niño está activo; que la autorización no está revocada, vencida ni suspendida; que la acción corresponde a los permisos aceptados; y que la acción queda registrada en auditoría.

Regla de bloqueo

Si cualquiera de las validaciones falla, el sistema debe bloquear la acción. El bloqueo también debe registrarse en auditoría cuando exista intento de acceso o acción profesional.

14.3. Límites éticos

- No usar informes Pintagrow como diagnóstico formal.
- No etiquetar al niño por resultados aislados.
- No comparar entre niños.
- No publicar imágenes, reportes ni datos sin autorización específica.
- No permitir que un profesional modifique o elimine evidencia histórica.
- No avanzar automáticamente a narrativa pública cuando exista interpretación errónea o inconsistente.
- Mantener revisión profesional y control metodológico continuo.

15. Validación, pilotaje y próximos pasos

Pintagrow se encuentra en fase piloto técnico-metodológica. La siguiente etapa debe consolidar catálogo, revisar la base metodológica con profesionales, validar el Módulo Referenciador y fortalecer la trazabilidad antes de operar a escala con datos reales de niños y niñas.

Área	Acción recomendada	Criterio de cierre
Metodología	Revisión por fonoaudióloga, terapeuta ocupacional y profesional de educación infantil.	Observaciones resueltas y matriz de aceptación firmada.
Legal / datos	Revisión de consentimiento, privacidad, términos profesionales y tratamiento de datos de niños.	Textos aprobados antes de uso con datos reales.
Técnica	Modelar tablas, endpoints, permisos, estados, tokens y auditoría del Módulo Referenciador.	Flujo probado con tokens de 24 horas y revocación efectiva.
Producto	Diseñar pantalla de validación del tutor y panel profesional mínimo.	El tutor entiende quién solicita, por qué, qué permisos acepta y cómo revoca.
Evaluación	Pilotaje ampliado con familias y profesionales autorizados.	Evidencia de uso, errores, tiempos, reportes y claridad de interpretación.
Ética	Definir protocolo de revisión cuando la IA genere interpretación errónea o inconsistente.	Narrativa detenida hasta corrección manual en dashboard.

16. Fuentes de respaldo y bibliografía inicial

Las siguientes fuentes funcionan como respaldo inicial para el marco metodológico, interdisciplinario, de juego, estimulación temprana, protección de datos y uso profesional. Deben complementarse con revisión bibliográfica formal antes de publicación académica o validación clínica.

- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Ley N° 19.628 sobre protección de la vida privada y tratamiento de datos personales. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=141599>
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Ley N° 21.719 que regula la protección y el tratamiento de los datos personales y crea la Agencia de Protección de Datos Personales. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1209272>
- Gobierno Digital de Chile. Guía práctica para facilitar la implementación de la nueva Ley de Datos Personales. <https://wikiguias.digital.gob.cl/datos-personales/guia-practica-implementacion-nueva-ley-datos-personales>
- World Health Organization. Nurturing care for early childhood development. <https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-and-ageing/child-health/nurturing-care>
- UNICEF. Early childhood development. <https://www.unicef.org/early-childhood-development>
- Yogman, M. et al. (2018). The Power of Play: A Pediatric Role in Enhancing Development in Young Children. Pediatrics, American Academy of Pediatrics.
- American Speech-Language-Hearing Association. Family-Centered Care and Coaching in Early Intervention. <https://www.asha.org/practice/early-intervention-provider-support/family-centered-care-and-coaching-in-early-intervention/>

- American Occupational Therapy Association. Early Intervention.
<https://www.aota.org/practice/practice-settings/schools-early-intervention-community-education/early-intervention>
- Koukourikos, K. et al. (2021). An Overview of Play Therapy. *Materia Socio-Medica / PMC*.
- Panesi, S. et al. (2022). The relation between drawing and language in preschoolers. *Early Childhood Research Quarterly*.
- Kellogg, R. (1969). *Analyzing Children's Art*. National Press Books.
- Lowenfeld, V. & Brittain, W. L. (1987). *Creative and Mental Growth*. Macmillan.
- Informe estructurado del Módulo Referenciador Pintagrow v0.3. Documento interno profesional, 30 de mayo de 2026.

Anexo A. Matriz de aceptación profesional

Esta matriz resume los puntos que deben ser revisados y aceptados por profesionales colaboradores antes de operar el Módulo Referenciador en contexto real.

Punto	Criterio de aceptación	Estado
1	El profesional comprende que solo puede solicitar vínculo, no activarlo.	Pendiente firma/revisión
2	El tutor valida identidad con email token, documento y fecha de nacimiento.	Pendiente firma/revisión
3	El token vence en 24 horas.	Pendiente firma/revisión
4	Aceptar vínculo implica aceptar todos los permisos informados.	Pendiente firma/revisión
5	Los reportes se envían al tutor y al profesional autorizado.	Pendiente firma/revisión
6	Pintagrow es orientativo y no diagnóstico.	Pendiente firma/revisión
7	La revocación bloquea inmediatamente el acceso profesional.	Pendiente firma/revisión
8	Todas las acciones profesionales quedan auditadas.	Pendiente firma/revisión
9	El profesional acepta no compartir credenciales ni difundir información del niño sin autorización correspondiente.	Pendiente firma/revisión
10	El profesional acepta que su cuenta puede suspenderse por incumplimiento, riesgo de privacidad o revisión administrativa.	Pendiente firma/revisión

Conformidad profesional

Nombre profesional	
Profesión / institución	
Firma / conformidad	
Fecha	