

La Aventura de la Letra M: Explorando la consonante M en sílabas y palabras

Gamificación Social | Lenguaje | Escritura | Tema: <p>Este plan de clase gamificado está diseñado para una semana escolar, con una intensidad total de 2 horas, distribuidas en sesiones muy cortas de aproximadamente 24 minutos cada una. Enfoca la escritura, lectura y reconocimiento de la consonante m, trabajándose de forma lúdica a través de sílabas simples (ma, me, mi, mo, mu) y palabras de uso cotidiano que presentan la consonante al inicio o en medio. Se propone un aprendizaje social: rondas de juego en grupo donde los niños comparten palabras o dibujos que contienen la letra m, fortaleciendo la comunicación, la colaboración y la identificación visual y fonética en contextos de la vida diaria. Se emplearán imágenes, tarjetas, canciones, cuentos breves, y actividades de escritura guiadas para apoyar diferentes ritmos de aprendizaje y asegurar inclusión. Al cierre, los equipos presentan sus hallazgos y reciben reconocimiento verbal y stickers para reforzar la motivación y la autoestima de los estudiantes. </p>

Contexto Narrativo

El plan gamificado está diseñado para estudiantes de entre 15 y 16 años, con estrategias pedagógicas que atienden a la diversidad, promueven la autogestión y fortalecen la responsabilidad compartida. Se prioriza un clima de clase que favorece la curiosidad, la experimentación y el diálogo científico, evitando enfoques puramente memorísticos y privilegiando planteamientos que conecten teoría y práctica. A medida que los equipos progresan en la historia, se ven desafiados a razonar críticamente, a justificar sus decisiones con evidencia y a comunicar de forma efectiva sus hallazgos, predicciones y diseños. Este enfoque busca, además, desarrollar habilidades de pensamiento crítico, autonomía, colaboración y creatividad en la resolución de problemas científicos complejos, preparando a los estudiantes para enfrentar retos de la ciencia y la tecnología en la vida diaria y en contextos profesionales."

La narrativa y el diseño del plan se articulan para favorecer la comprensión de conceptos complejos de química, pero también para cultivar una cultura de aprendizaje activo, colaborativo y ético. La estructura gamificada busca que cada estudiante experimente, error y aprendizaje de manera segura, con una retroalimentación continua y una progresión que se siente natural y motivante. Al final del proceso, la comunidad educativa contará con un portafolio de evidencias: diarios de equipo, maquetas moleculares y simulaciones, reportes técnicos, presentaciones orales y materiales visuales que expliquen estructuras y propiedades de los compuestos y su relevancia en la vida diaria y en la tecnología. Esta experiencia de aprendizaje está pensada para que los estudiantes se sientan protagonistas de su aprendizaje, descubran la belleza de la ciencia detrás de los enlaces químicos y se lleven herramientas de razonamiento y comunicación que trasciendan la clase.

Mecánicas de Juego

- Comunicación: mediante turnos de palabra, explicaciones cortas y compartir palabras o dibujos con m, los estudiantes ejercitan la escucha activa y la expresión de ideas de forma respetuosa.
- Cooperación y trabajo en equipo: las rondas de juego requieren acuerdos, roles simples y apoyo entre pares para completar las tareas de lectura y escritura con m.

- Alfabetización inicial y fonología: reconocimiento de fonemas, correspondencia grafema-sílaba y lectura de palabras simples con m en contextos cotidianos.
- Motivación y actitud frente al aprendizaje: el formato de juego, premios y reconocimientos fomenta la participación y la persistencia ante desafíos lingüísticos.
- Lenguaje visual y semántico: asociación de palabras con imágenes y experiencias reales, fortaleciendo la comprensión y la retención de vocabulario.

Actividades Gamificadas

Sesión 1: Fundamentos de Enlaces — Descubriendo Puentes Moleculares

Objetivo de aprendizaje: comprender y distinguir las características de los enlaces iónicos y covalentes (moleculares), identificando elementos que favorecen cada tipo de enlace y su influencia en la estructura y propiedades de los compuestos.

Historia y contexto dentro de la narrativa: el equipo recibe una misión de recolección de datos en un entorno urbano simulado; deben clasificar sustancias según su tipo de enlace para diseñar un prototipo de solución conductora y estable que pueda usarse como sensor ambiental. Dra. Lúmina les proporciona tarjetas de enlace, modelos moleculares y una matriz de energías que deben completar con evidencia experimental simulada.

- Actividad 1: Presentación del rompecabezas de enlaces. Se entrega un conjunto de sustancias con descripciones breves y fórmulas. El equipo debe proponer, justificar y registrar en su diario de equipo si cada sustancia se espera que forme enlaces iónicos o covalentes, o si presenta características mixtas. Se espera que se argumente con conceptos de electronegatividad y estructura electrónica de los elementos.
- Actividad 2: Modelado de estructuras. Usando kits de modelado o software de simulación, el grupo construye representaciones de moléculas simples (NaCl , H_2O , CO_2 , CH_4) y analiza diferencias entre estructuras iónicas y covalentes, discutiendo la distribución de cargas y la estabilidad de las estructuras.
- Actividad 3: Debate guiado. El equipo discute cómo la naturaleza del enlace influye en propiedades como punto de ebullición y solubilidad en agua. Se preparan argumentos que anticipen posibles resultados de pruebas simuladas y se registran en el diario argumentaciones y predicciones.
- Evaluación formativa: registro de evidencia en el diario de equipo, participación en el debate y claridad de las predicciones. Premio de reconocimiento de “Punto de Inicio” para el equipo con mejor justificación basada en evidencia.

Recursos y herramientas: tarjetas de misión, cartas de enlace, maquetas, software de simulación molecular (opcional, para aulas con recursos tecnológicos), guías de discusión, rúbricas de evaluación formativa y un tablero de progreso de la misión para cada equipo.

Entregables: diario de equipo con las justificaciones y predicciones, prototipos o modelos 3D de una molécula o compuesto sencillo, informe corto de la actividad 1 y una breve reflexión sobre el aprendizaje.

Retribuciones y retroalimentación: cada equipo recibe retroalimentación de los mentores al final de la sesión y puntos de experiencia por la calidad de las evidencias y la claridad de sus argumentos. Se enfatiza la conexión entre la teoría

(electronegatividad, energía de enlace) y la observación simulada de comportamientos en las estructuras.

Sesión 2: Polaridad y electronegatividad — ¿Quién atrae al otro?

Objetivo de aprendizaje: aplicar conceptos de electronegatividad y energía de enlace para predecir la polaridad de moléculas y la solubilidad en distintos disolventes.

Narrativa: la Dra. Lúmina propone un desafío de separación de fuentes de contaminación: diseñar moléculas o arreglos de enlaces que permitan la disolución selectiva en solventes diferentes para un sensor ambiental. El grupo debe predecir la polaridad de moléculas planificadas y justificar sus selecciones con datos de electronegatividad relativa.

- Actividad 1: Construcción de parejas de moléculas y análisis de polaridad. Se analizan moléculas como HCl, NH₃, CH₃OH y CO₂, discutiendo si son polares o apolares y por qué. Se utilizan diagramas de Lewis y vectorización de cargas para interpretar la geometría molecular.
- Actividad 2: Experimentos simulados de solubilidad. Se crean escenarios donde ciertas moléculas son más solubles en disolventes polares o no polares. Los equipos deben justificar con base en la polaridad y la interacción dipolo-dipolo y/o puentes de hidrógeno.
- Actividad 3: Construcción de un breve informe que conecte polaridad con aplicaciones tecnológicas (bombas de sensores, electrolitos, disoluciones químicas utilizadas en dispositivos) para justificar posibles usos en la vida real.

Desempeño esperado y rúbrica: claridad en las explicaciones, consistencia entre predicciones y evidencias simuladas, y un diseño de experimento corto que pueda replicarse en condiciones de aula. Se otorgan XP por la calidad de la argumentación y la precisión conceptual.

Rol de los recursos: diarios de equipo, fichas de polaridad, simuladores, plantillas de informe, tablero de progreso y rúbricas de evaluación.

Sesión 3: Propiedades físicas y organización estructural

Objetivo de aprendizaje: analizar propiedades físicas (punto de ebullición/fusión, solubilidad, conductividad eléctrica) a partir del tipo de enlace y de la organización estructural de los compuestos iónicos y moleculares.

Narrativa: ante un conjunto de muestras simuladas, los equipos deben predecir qué materiales serían óptimos para sensores y componentes de baterías, en función de su estructura y tipo de enlace. El equipo diseña una pequeña matriz de decisiones para evaluar qué propiedades son deseables para su aplicación en sensores ambientales y tecnologías de energía.

- Actividad 1: Análisis de datos simulados de puntos de ebullición y fusión para compuestos iónicos y covalentes. Identificación de tendencias y explicación basada en enlaces y organización estructural (redes cristalinas, moléculas discretas).
- Actividad 2: Taller de conductividad eléctrica. Se discuten condiciones para que una sustancia conduzca electricidad y se resume la relación entre la movilidad de iones y la estructura cristalina. Se discute por qué algunos compuestos covalentes no conducen electricidad en estado sólido pero pueden hacerlo en disolución.
- Actividad 3: Solubilidad y disolventes. Se exploran criterios de solubilidad y se realizan predicciones basadas en la regla de “similitud de disolvente” y en la polaridad de las moléculas, con ejemplos prácticos.

Producto: un informe que conecte propiedades observadas con el tipo de enlace y la organización estructural, acompañado de un pequeño modelo o simulación que demuestre la relación entre estructura y propiedades.

Sesión 4: Estructuras de cristales y moléculas — Arquitectura de la materia

Objetivo de aprendizaje: comprender las estructuras de cristales iónicos y moléculares y su influencia en las propiedades macroscópicas.

Narrativa: el equipo participa en una exposición de “Arquitectura molecular” para presentar estructuras eficientes para un nuevo material de construcción sensorial. Cada equipo diseña un conjunto de estructuras sobre las cuales deben justificar la estabilidad, la robustez y la funcionalidad prevista en el proyecto final.

- Actividad 1: Construcción de redes cristalinas simples (NaCl, ZnO, CaCO₃, etc.) y discusión de la coordinación, la densidad y la estabilidad de la red. Comparación con moléculas covalentes discretas.
- Actividad 2: Modelado de moléculas complejas y análisis de geometría. Estudio de geometría molecular y su impacto en la polaridad y la reactividad.
- Actividad 3: Presentación de hallazgos y revisión entre pares para fortalecer argumentos basados en evidencia.

Entregables: esquemas de estructuras, notas de proyección y una breve reflexión sobre cómo la estructura influye en las propiedades a nivel macroscópico.

Sesión 5: Relevancia de los enlaces en la vida diaria y la tecnología

Objetivo de aprendizaje: comprender la relevancia de los enlaces iónicos y covalentes en productos de uso cotidiano y en tecnologías actuales (electrónica, baterías, sensores, materiales biomiméticos).

Narrativa: los equipos investigan ejemplos reales (baterías, sensores ambientales, plásticos, cerámicas) y relacionan las características de enlace con las propiedades requeridas para esas tecnologías. Se busca que el equipo make un cuadro comparativo que resuma las ventajas y limitaciones de cada tipo de enlace en contextos reales.

- Actividad 1: Estudio de casos. Análisis de baterías de ion de litio, polímeros conductores y sensores químicos para identificar qué tipo de enlace está predominante y por qué.
- Actividad 2: Simulación de escenarios tecnológicos. Los equipos predicen cómo cambiaría el comportamiento de un material si se cambia el tipo de enlace y la organización estructural.
- Actividad 3: Diseño breve de una propuesta de material para una aplicación tecnológica específica, con justificación basada en enlaces y estructura.

Resultado: una matriz de criterios para evaluar la idoneidad de materiales en aplicaciones modernas y una explicación de la correspondencia entre estructura, enlace y función.

Sesión 6: Proyecto final — Diseño y justificación de un material o compuesto

Objetivo de aprendizaje: desarrollar habilidades de pensamiento crítico al justificar decisiones experimentales, interpretar datos y predecir comportamientos de materiales, integrando conceptos de enlaces y estructura en un diseño propositivo.

Narrativa: cada equipo propone un material o compuesto, elige el tipo de enlace predominante, predice propiedades y diseña pruebas simuladas para validar su comportamiento. Deben comunicar una interpretación coherente, una

predicción razonada y una evaluación de riesgos y beneficios de su diseño.

- Actividad 1: Definición del objeto de diseño. El equipo elige un objetivo práctico, determina el tipo de enlace principal y describe la estructura prevista en un formato de “hoja de diseño”.
- Actividad 2: Modelado y pruebas simuladas. Se crean modelos de moléculas y estructuras, se ejecutan simulaciones de propiedades (solubilidad, conductividad, estabilidad) y se registran los resultados en el diario de equipo.
- Actividad 3: Preparación de la presentación final. Se organiza una presentación oral y un informe técnico breve que incluyan fundamentos teóricos, predicciones y pruebas simuladas, y se destacan las posibles aplicaciones prácticas y consideraciones éticas y de seguridad.

Entregables: diseño de material/prototipo, predicciones y pruebas simuladas, presentación oral y informe escrito, plan de gestión de proyecto y registro de reflexiones del equipo.

Sesión 7: Validación, pruebas y refinamiento

Objetivo de aprendizaje: aplicar el razonamiento y el método científico para validar predicciones, revisar datos y refinar diseños en base a la evidencia.

Narrativa: los equipos enfrentan un conjunto de “condiciones de prueba” que deben simular para evaluar la robustez y la viabilidad de su diseño. Deben justificar cambios propuestos y explicar por qué ciertas decisiones conducen a mejoras o a riesgos nuevos.

- Actividad 1: Pruebas simuladas adicionales y análisis de datos. Los equipos comparan los resultados con las predicciones y ajustan su diseño si es necesario.
- Actividad 2: Revisión de la seguridad y ética de uso de materiales propuestos. Evaluación de impactos ambientales y de seguridad.
- Actividad 3: Preparación de una versión actualizada del informe técnico y una versión corta para exposición ante un panel de mentores.

Producto: versión refinada del diseño, con evidencia actualizada y argumentos más sólidos, lista para la presentación final ante la comunidad educativa.

Sesión 8: Cierre, presentaciones y reflexión final

Objetivo de aprendizaje: comunicar de forma clara y persuasiva las ideas, evidencias y predicciones, y reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje y el trabajo en equipo.

Narrativa: el proyecto culmina en un “evento de investigación” donde cada equipo presenta su material o compuesto, defendiendo su diseño ante un panel de docentes y mentores. Se exponen resultados, predicciones y pruebas simuladas, se discuten limitaciones y posibles mejoras, y se celebra el aprendizaje y las contribuciones del equipo.

- Actividad 1: Presentación formal ante el panel educativo. Se utilizan medios visuales y una versión escrita de explicaciones que conecten teoría, evidencia y diseño.
- Actividad 2: Reflexión y retroalimentación. Cada miembro del equipo realiza una reflexión personal y una reflexión de equipo, destacando fortalezas, áreas de mejora y aprendizajes clave.

- Actividad 3: Evaluación final y reconocimiento. Se aplica la rúbrica final y se otorgan insignias por logros alcanzados en conceptos, evidencia, comunicación y trabajo en equipo.

Producto final: proyecto completo con diseño, predicciones, pruebas simuladas y presentaciones respaldadas por evidencias; un portafolio digital que recopila todo lo aprendido y las evidencias de la experiencia gamificada.

Resumen de las mecánicas de gamificación empleadas en las 8 semanas: progreso mediante puntos de experiencia (XP), insignias por logros, misiones de equipo, retos de colaboración y tablero de progreso visible para cada grupo. Las misiones se desbloquean al completar las tareas de la semana anterior; las pruebas simuladas y la documentación constituyen evidencia clave para el avance. Se fomenta la retroalimentación entre pares y la autoevaluación a través de rúbricas claras, con criterios de evaluación alineados a las metas de aprendizaje. Cada equipo mantiene un diario de equipo para registrar decisiones, hallazgos, predicciones y reflexiones, conectando teoría con práctica y promoviendo la comunicación científica.

Notas sobre implementación y recursos: el plan puede adaptarse a diferentes contextos y recursos. Si el aula cuenta con software de modelado, se pueden incorporar simulaciones avanzadas; si no, se pueden usar modelos físicos y tarjetas de construcción de moléculas. Se recomienda un entorno seguro para el manejo de materiales y simulaciones, con pautas claras para la colaboración y la resolución de conflictos. El profesor actúa como facilitador y mentor, guiando a los estudiantes en el uso de evidencias, la formulación de preguntas y la toma de decisiones fundamentadas, y promoviendo una cultura de curiosidad y rigor científico.

En suma, el diseño gamificado propuesto propone un arco de aprendizaje centrado en la exploración y construcción de conocimiento sobre enlaces químicos (iónicos y moleculares). La narrativa de laboratorio de investigación facilita la conexión entre teoría y práctica y favorece el desarrollo de las habilidades científicas necesarias para comprender y aplicar conceptos de electronegatividad, energía de enlace, polaridad y estructura, dentro de un entorno colaborativo y creativo que prepara a los estudiantes para vivir la ciencia como una actividad significativa y relevante para la vida diaria y la tecnología.

Evaluación Gamificada

Qué se evalúa (criterios de logro):

- Reconocimiento y pronunciación de la consonante m en sílabas simples (ma, me, mi, mo, mu) a través de imágenes, gestos y repetición guiada.
- Lectura de palabras simples que contienen m y su asociación con imágenes de la vida cotidiana (mamá, mesa, manzana, mono, mapa).
- Escritura de la consonante m y palabras simples en trazos guiados, fortaleciendo la formación de la grafía adecuada.
- Relación entre palabras e imágenes para fortalecer vocabulario y comprensión de mensajes orales y escritos.
- Participación en rondas de juego cooperativas que promuevan la escucha, el turno de palabras y la expresión verbal clara.

Estrategias de evaluación:

- Observación y listas de cotejo durante cada ronda para registrar avances en pronunciación, precisión de la imagen-palabra y fluidez en la lectura de palabras simples.
- Registro de grafía: revisión de trazos de la letra m en pizarrón o en cuadernos; observación de la correcta dirección, continuidad y trazos formados.
- Rúbricas simples de participación y cooperación para registrar la capacidad de trabajar en equipo, compartir turnos, escuchar a compañeros y expresar ideas con claridad.
- Desempeño en la exposición final: claridad al presentar palabras e imágenes y capacidad de explicar el vínculo entre la palabra y la imagen utilizando la consonante m.

Reflexión y cierre (desenlace):

- La reflexión se realiza al final de la semana para recoger las ideas y opiniones de los estudiantes, así como para que los docentes registren aprendizajes y áreas de mejora para futuras sesiones. Se promueve una evaluación formativa que informe sobre los avances y las necesidades de cada niño, y se planean ajustes para las siguientes semanas en función de los resultados observados.
- Es crucial que el cierre incluya elementos de reconocimiento y celebración: el equipo que haya mostrado mayor cooperación, el que haya logrado una pronunciación más clara o una escritura de grafía más precisa, y todos los estudiantes reciben comentarios positivos y afectivos de parte de docentes y compañeros. Se entregan stickers o sellos como reconocimiento de participación y esfuerzo.

Notas para la implementación: el diseño prioriza un aprendizaje social y lúdico, con ritmos adecuados para la primera infancia. Se recomienda mantener sesiones cortas, claras y con expectativas realistas para cada día, y ajustar el nivel de dificultad a las necesidades de cada grupo de estudiantes. Se sugiere documentar el progreso de cada niño para planificar intervenciones específicas en las semanas siguientes y para apoyar la continuidad del aprendizaje en casa o en contextos escolares subsecuentes.

Evaluación y cierre detallados:

- Dimensión de reconocimiento fonético: observación de la pronunciación de m en sílabas y palabras, con registro de dificultad o errores comunes y estrategias de corrección inmediata.
- Dimensión lectoescritura: evaluación de la capacidad de leer palabras simples que contienen m y de escribir la grafía m en trazos guiados. Se registran la precisión de la escritura y la consistencia en la forma de la grafía, junto con la velocidad de lectura de palabras simples con m.
- Dimensión vocabulario-imagen: se analizan las asociaciones entre palabras y imágenes para evaluar la comprensión y la memoria de relaciones semánticas simples, con atención especial a la correspondencia palabra-imagen y la capacidad de explicar por qué una imagen corresponde a una palabra con m.
- Dimensión social y comunicativa: evaluación de la participación en rondas, el respeto a los turnos de palabra, la escucha activa y la claridad en la exposición oral ante el grupo. Se observan estrategias de apoyo entre pares y la colaboración entre equipos.
- Dimensión de entorno inclusivo: revisión de las adaptaciones realizadas para estudiantes con necesidades específicas, el grado de accesibilidad de los materiales y la efectividad de las estrategias de apoyo y de

diferenciación. Se registran las sugerencias para ajustes en futuras sesiones para favorecer la inclusión de todos los alumnos.

Estrategia de cierre y reflexión: al finalizar la semana, se lleva a cabo una breve sesión de reflexión con los niños y las familias —si es posible— para compartir logros y desafíos. Se utilizan preguntas simples: ¿Qué palabra con m aprendiste mejor? ¿Qué imagen te gustó más? ¿Qué te gustaría practicar la próxima semana? La retroalimentación se utiliza para ajustar el siguiente ciclo de aprendizaje y para planificar estrategias de refuerzo, fortalecimiento de la pronunciación y la escritura de la grafía de la letra m.

Formato de cierre: 1) presentaciones orales de cada equipo con palabras e imágenes; 2) entrega de stickers o sellos por participación; 3) agradecimientos y reconocimiento a las familias por su apoyo y por la práctica en casa; 4) resumen de aprendizajes y objetivos para la próxima semana. Este cierre busca reforzar la confianza de los niños y su motivación para continuar explorando el mundo de las sílabas y de las letras con un enfoque social y colaborativo.

Recomendaciones Logísticas

- Organización del tiempo: distribuir en 5 sesiones cortas de aproximadamente 24 minutos cada una, para un total de 2 horas semanales.
- Espacio y disposición: mesas en grupos de 4-5 niños, círculo para las rondas de socialización, y zona de escritura con pizarras o tapetes para trazos.
- Materiales necesarios: tarjetas con imágenes y palabras que contengan la consonante m (ma, me, mi, mo, mu); tarjetas de sílabas; cuadernos o hojas para escritura; plastilina o arena para grafomotricidad; stickers o insignias de reconocimiento; marcadores y pizarras; dispositivos TIC simples (tabletas o teléfono) para grabar pronunciaciones o mostrar imágenes paralelas.
- TIC y IA: usar apps de escritura trazada y reconocimiento de voz para que los niños verifiquen su pronunciación de m; grabar cortos en audio para que cada estudiante escuche su claridad fonética; proyectar imágenes de apoyo con colores para resaltar la vocal tras la m.
- Accesibilidad e inclusión: adaptar el tamaño de las tarjetas; ofrecer apoyo visual adicional para estudiantes con discapacidad visual; proporcionar apoyo de lectura para quienes necesiten; permitir tiempos de respuesta más largos y alternativas de participación (dibujar en lugar de hablar cuando sea necesario).
- Ajustes para ritmos diferentes: grupos que dominan la lectura pueden avanzar a palabras con m en medio; otros trabajan con imágenes repetidas y práctica de trazos para reforzar grafía.
- Evaluación formativa: observar la capacidad de identificar m en sílabas, la pronunciación, la escritura y la habilidad de compartir en equipo; usar una rúbrica simple de 3 niveles (Necesita apoyo, En progreso, Listo) para cada sesión.
- Seguridad y bienestar: mantener normas claras de convivencia y cuidado; permitir pausas cortas si un niño se siente abrumado; celebrar los logros de cada niño para fomentar la autoestima.
- Rutina de cierre: cada día, un breve repaso oral con un "m" destacado y una palabra/imágenes relacionadas para fijar el aprendizaje del día.

- Extensión para el hogar: compartir con las familias una hoja de palabras con m para practicar en casa, acompañada de una actividad de dibujo o búsqueda de objetos con m en el hogar.
- Gestión de materiales: rotación de tarjetas entre equipos para cubrir todas las palabras y sílabas, evitando que un solo grupo monopolice los recursos.
- Evaluación sumativa ligera: al final de la semana, un sencillo registro de progreso con tres indicadores: reconocimiento, lectura de palabras simples y escritura de m.
- Preparación docente: revisar previamente tarjetas, preparar imágenes cotidianas y un breve guion de intervención para apoyar la oralidad de cada niño.
- Ambientación: música suave de fondo con ritmo simplificado para mantener la atención sin sobreestimulación, y colores cálidos para un ambiente acogedor.
- Adaptación tecnológica: en caso de fallos de dispositivos, disponer de versiones impresas de tarjetas y un plan B de juego oral y dibujado.
- Privacidad: no grabar ni compartir imágenes de estudiantes sin consentimiento de las familias; usar tarjetas anónimas o nombres solo para la clase.