



WARMI WAWA

Guía docente

Estrategias de enfoque de género en el aula STEAM

Protagonismo y liderazgo de las niñas en la escuela rural andina

Proyecto Poder STEAM + IA · Huancavelica 2026

Diplomado de especialización · Módulo II — Metodología Activa ABP y Tecnología

World Vision Perú · UNH · DREH · UGEL Huancavelica



Creado por: José Fernando Davelouis Mendía — FuturaSoft

Soluciones Tecnológicas · Metodología FuturaLearn

Cómo usar esta guía

Esta guía operativa reúne, en formato listo para el aula, las estrategias de enfoque de género que trabajamos en la parada **Warmi Wawa** del diplomado. No es teoría para leer una vez: es un conjunto de herramientas para aplicar cada semana. Está pensada para imprimirse y usarse en clase.

La recorres en tres movimientos: primero **miras hacia adentro** (reconoces tus propios sesgos), luego **intervienes en el aula** con estrategias concretas, y finalmente **evalúas y sostienes** el protagonismo de las niñas con instrumentos listos para fotocopiar.

Sección	Para qué te sirve
1 · Por qué importa, aquí y ahora	Entender las barreras reales de las niñas en Huancavelica
2 · Marco breve	El sustento pedagógico en dos ideas claras (Piaget y Vygotsky)
3 · Reconoce tus sesgos	Mapear los estereotipos que se cuelan sin querer
4 · Estrategias concretas de aula	El corazón de la guía: qué hacer el lunes por la mañana
5 · Lente de género por componente STEAM	Cómo se ve la equidad en S · T · E · A · M
6 · Referentes femeninas para el aula	Mujeres reales que encienden la aspiración de las niñas
7 · Mini-kit de aplicación rápida	Frases modelo y gestos de equidad para usar ya
Anexos A–D	Rúbrica · Checklist semanal · Tarjetas de roles · Autodiagnóstico

Por qué importa, aquí y ahora

En Huancavelica la educación no es neutra. Cuando una niña altoandina deja de memorizar para **prototipar soluciones**, está ejerciendo su agencia: pasa de espectadora del progreso a arquitecta de su propio destino y del de su comunidad, bajo el marco del *Sumaq Kawsay*. El enfoque de género en STEAM es la estrategia deliberada para que esto ocurra.

Tres barreras que enfrentan las niñas

Carga de tareas domésticas y de cuidado. Las expectativas culturales priorizan el trabajo en el hogar y restan tiempo vital para la indagación y el uso de tecnologías.

Participación oral restringida. El patrón comunicativo rural limita la voz de las niñas en los espacios de decisión, afectando su liderazgo en los equipos científicos.

Sesgos en la distribución de roles. Es frecuente que en los proyectos STEAM se asigne a las niñas tareas de orden o estética, mientras los niños asumen las herramientas y la experimentación.

Reconocer estas barreras no es un gesto decorativo: es el punto de partida técnico. El objetivo del enfoque de género en el aula STEAM es asegurar que la indagación sea un espacio de equidad donde las niñas no solo *participen*, sino que **dirijan** la construcción del saber.

Marco breve: dos ideas que lo sostienen todo

No necesitas memorizar teoría para aplicar esta guía. Basta con dos ideas pedagógicas que dan sentido a cada estrategia.

1. Conflicto cognitivo (Piaget)

Provoca situaciones donde la realidad del proyecto **desafíe el prejuicio de género** —por ejemplo, una niña operando con éxito un software de diseño o un micro:bit—. Esa perturbación obliga a una reestructuración mental que normaliza el liderazgo femenino en lo técnico. El estereotipo no se desarma con un discurso: se desarma con la *evidencia viva* de una niña que puede.

2. Interacción social y lenguaje (Vygotsky)

El aprendizaje se construye en la interacción mediada por el lenguaje. Por eso el **quechua en contextos científicos** no es solo un gesto inclusivo: es un requisito cognitivo para que el aprendizaje sea auténtico. El docente actúa como mediador de la Zona de Desarrollo Próximo, permitiendo que las niñas transiten de sus saberes cotidianos a conceptos científicos robustos en su lengua materna.

En una frase. Cede el poder y cede la palabra. Cuando una niña lidera la técnica y piensa en su lengua, el aprendizaje deja de ser repetición y se vuelve creación.

Reconoce tus sesgos antes de entrar al aula

El primer paso pedagógico es que reconozcas tus propios sesgos inconscientes. Estos prejuicios dictan, a menudo sin intención, **quién tiene derecho al error** y quién debe ocupar roles secundarios.

Mapeo de estereotipos críticos

Pregúntate con honestidad: ¿reconozco alguno de estos en mi práctica?

- “Los niños tienen disposición natural para la robótica y el código; las niñas, para el cuidado y la comunicación.”
- “El liderazgo técnico es masculino; el apoyo administrativo es femenino.”
- Asociar la fuerza física con la ingeniería, excluyendo a las niñas del diseño de prototipos de campo.

Caso A • Ingeniería de cochas y riego

En la construcción de un prototipo de riego, notas que los niños manipulan las tuberías y el cemento mientras las niñas redactan la bitácora.

Reflexión: ¿Cómo mi distribución de tareas perpetúa el modelo de “receptora pasiva” en las niñas? ¿Qué habilidades de ingeniería estoy negándoles al no permitirles liderar la construcción física?

Caso B • Arquitectura de inteligencia artificial

Durante el uso de un chatbot para investigar sobre textiles, los niños asumen el diseño de las instrucciones mientras las niñas se limitan a copiar las respuestas en papel.

Reflexión: ¿Estoy permitiendo que las niñas asuman el rol de arquitectas de IA? ¿Cómo intervengo para que ellas lideren la interacción estratégica con la herramienta?

Al final de esta guía encontrarás una **ficha de autodiagnóstico** (Anexo D) para registrar tus respuestas y volver a ellas en unas semanas.

Estrategias concretas para el aula

El protagonismo implica que las niñas dejen de ser *sujetos de ayuda* para convertirse en **creadoras de valor intelectual**. Estas seis estrategias son tu protocolo de implementación táctica. La paridad se construye desde el diseño; no se espera que emerja sola.

1 • Liderazgo rotativo semanal

- Establece una tarjeta de roles donde la **coordinación técnica y la toma de decisiones** recaigan, cada semana, en una niña distinta del equipo.
- Hazlo visible: la portavocía de la feria y la presidencia del comité de seguimiento también rotan con cuota explícita.

2 • Primer contacto femenino con la tecnología

- Las niñas tienen el **primer contacto** con los kits STEAM (Arduino, micro:bit, termómetros) y con las herramientas de IA. Quien toca primero, aprende primero.
- Evita que los niños “prueben” el dispositivo mientras las niñas observan: invierte el orden deliberadamente.

3 • Tiempos equitativos de habla y manipulación

- Mide —aunque sea mentalmente— quién habla y quién manipula la tecnología. Iguala los **tiempos de voz y de manos** entre niñas y niños.
- Usa rondas obligatorias: cada integrante propone antes de decidir. Así la voz de las niñas no depende de que se animen solas.

4 • Lenguaje inclusivo y en quechua

- Usa términos como **wawakuna** —hermoso término quechua inclusivo— para referirte al grupo en equidad.
- Nombra los roles técnicos en femenino: “la ingeniera del equipo”, “la científica que mide”. El lenguaje construye lo posible.

5 • Reversión deliberada de roles

- En la situación de trabajo, quien **repara, mide o construye** debe ser, intencionadamente, una niña.
- Valora los saberes femeninos andinos (tejido, gestión de semillas, crianza, manejo del agua) como **fuentes de conocimiento técnico**, no como adorno cultural.

6 • Referentes y “puentes de aspiración”

- Visibiliza referentes reales: María Antonieta Quispe Ricalde, las *yachachiqs* y sabias de la comunidad. La validación del reto por una mujer sabia es un catalizador de agencia.
- Gestiona intercambios (presenciales o por videollamada) con mujeres profesionales de ciencia y tecnología.

Lente de género por componente STEAM

Cada letra de STEAM es una oportunidad de equidad. Esta tabla te ayuda a planificar con intención: ¿dónde lidera la niña en este proyecto?

Componente	Sentido pedagógico	Enfoque de género e inclusión
Ciencia (S)	Indagación sobre fenómenos naturales.	Las niñas lideran la formulación de hipótesis, sin el sesgo de la “capacidad natural”.
Tecnología (T)	Uso de herramientas digitales e IA.	Acceso prioritario de las niñas a las herramientas de investigación.
Ingeniería (E)	Construcción de cochas y sistemas.	El diseño de soluciones físicas es liderado por niñas.
Arte (A)	Creatividad y comunicación.	Iconografía y estética local para comunicar hallazgos, con autoría de las niñas.
Matemáticas (M)	Lógica, medición y cálculo.	Desmitificación de la brecha en el cálculo; la gestión de datos la lideran las niñas.

Regla de planificación. Antes de cada proyecto, marca en qué componente STEAM una niña tendrá un rol de liderazgo verificable. Si no puedes señalarlo, el proyecto aún no tiene enfoque de género.

Referentes femeninas para el aula

Una niña aspira a lo que puede ver. Estas fichas son “puentes de aspiración”: tenlas a mano para nombrarlas en clase cuando una niña dude de su capacidad.

Referente	Por qué inspira	Cómo usarla en clase
María Antonieta Quispe Ricalde	Mujer peruana referente en ciencia y conocimiento, símbolo de liderazgo femenino andino.	Menciónala al iniciar la fase de investigación: “Como ella, ustedes también investigan.”
Yachachiqs y sabias locales	Portadoras del saber comunal; su validación del reto científico legitima a las niñas.	Invítalas al aula; que una niña conduzca la entrevista en quechua.
Mujeres de ciencia y tecnología (red regional)	Profesionales reales que muestran trayectorias posibles.	Videollamada breve mediada por ti; las niñas preparan las preguntas.

Construye con el aula un **mural de referentes**: cada niña añade una mujer —de su familia, comunidad o del Perú— que hace ciencia, tecnología o lidera. El mural crece durante todo el módulo.

Mini-kit de aplicación rápida

Para los días en que no hay tiempo de planificar. Gestos pequeños, impacto estructural.

Frases modelo para el aula

- “Hoy la coordinación técnica la lidera [nombre]. Ella decide cómo medimos.”
- “Wawakuna, antes de decidir hacemos una ronda: cada quien propone una idea.”
- “Esta vez las manos en el micro:bit son de las niñas; los niños registran y apoyan.”
- “Equivocarse es parte de investigar. Aquí todas y todos tenemos derecho al error.”
- “¿Qué saber de tu abuela o tu mamá nos ayuda a resolver esto?”

Cinco gestos de equidad

- Pregunta primero a una niña, no para exhibirla, sino para abrir el turno de palabra.
- Entrega el dispositivo a una niña antes que a nadie.
- Nombra en femenino los roles técnicos durante toda la sesión.
- Registra una evidencia (foto, frase, bitácora) de una niña liderando.
- Cierra reconociendo en voz alta un logro técnico de una niña.

Recuerda. El enfoque de género no es un tema que se “agrega” al final del proyecto. Es la manera en que repartes la palabra, las manos y el poder cada día.

Rúbrica de empoderamiento de las niñas

Aplícala al inicio (línea de base) y al cierre del proyecto. Marca el nivel observado en cada indicador para una niña o para el grupo de niñas del equipo.

Indicador	Inicio	En proceso	Logrado
Participación oral	Habla solo si se le consulta.	Participa con ideas breves.	Habla espontáneamente, argumenta con rigor y defiende sus tesis.
Liderazgo técnico	Delega el uso de instrumentos.	Usa instrumentos con guía.	Maneja instrumentos con seguridad y dirige las tareas técnicas del equipo.
Autopercepción	Expresa dudas de su capacidad.	Se siente capaz bajo supervisión.	Se autopercibe capaz y expresa orgullo por sus hallazgos e invenciones.
Gestión de la IA / herramientas	Es observadora pasiva.	Las usa para tareas simples.	Las utiliza como asistente estratégico para prototipar y analizar datos.

Registro	Línea de base (fecha)	Cierre (fecha)	Evidencia / observación
Niña / equipo			

Checklist semanal del docente

Antes de cerrar la semana, marca lo que realmente ocurrió. Las casillas vacías te dicen dónde intervenir la próxima semana.

- ☐ Una niña ejerció la coordinación técnica del equipo esta semana.
- ☐ Las niñas tuvieron el primer contacto con el dispositivo o herramienta de IA.
- ☐ Igualé los tiempos de habla entre niñas y niños (usé rondas).
- ☐ Nombré los roles técnicos en femenino y usé lenguaje inclusivo (wawakuna).
- ☐ Revertí al menos un rol estereotipado (una niña reparó, midió o construyó).
- ☐ Visibilicé una referente femenina o un saber de mujeres andinas.
- ☐ Registré una evidencia de una niña liderando (foto, frase, bitácora).
- ☐ Revisé mis propias reacciones: ¿a quién di derecho al error?

Anotaciones de la semana:

Tarjetas de roles rotativos

Recorta las tarjetas y entrégalas al inicio de cada semana. La regla de oro: los roles de **liderazgo técnico rotan con cuota para las niñas**. Escribe el nombre de quien asume el rol esa semana.

 Coordinadora técnica Dirige el uso de instrumentos y kits. Decide cómo se mide y se construye. <i>Esta semana:</i> _____	 Investigadora principal Lidera las preguntas y la búsqueda de información con la IA o las fuentes. <i>Esta semana:</i> _____
 Portavoz / vocera Presenta los avances del equipo y representa al grupo en la feria. <i>Esta semana:</i> _____	 Ingeniera de prototipo Lidera el diseño y la construcción física de la solución. <i>Esta semana:</i> _____
 Guardiana del saber local Recoge los saberes de las mujeres y sabias de la comunidad para el proyecto. <i>Esta semana:</i> _____	 Gestora de datos Organiza mediciones y resultados; explica los números al equipo. <i>Esta semana:</i> _____

Ficha de autodiagnóstico de sesgos

Respóndela con honestidad —es para ti, no para entregar—. Guárdala y vuelve a ella dentro de un mes para ver tu avance.

En mi práctica, yo...	Casi nunca	A veces	Casi siempre
Doy el primer contacto con la tecnología a las niñas.	☐	☐	☐
Reparto los tiempos de habla de forma equitativa.	☐	☐	☐
Asigno a las niñas tareas técnicas (medir, construir), no solo de orden o estética.	☐	☐	☐
Nombro los roles en femenino y uso lenguaje inclusivo.	☐	☐	☐
Visibilizo referentes femeninas y saberes de mujeres andinas.	☐	☐	☐
Doy a las niñas el mismo derecho al error que a los niños.	☐	☐	☐
Reviso si cedo el poder de decisión técnica a las niñas.	☐	☐	☐

Mi compromiso para las próximas dos semanas:



Warmi Wawa · Guía docente de enfoque de género en el aula STEAM

Creado por: José Fernando Davelouis Mendía — FuturaSoft
Proyecto Poder STEAM + IA · Huancavelica 2026