



Usando adaptación de currículum como una estrategia para ayudar a maestrxs aprender sobre NGSS y desarrollar materiales para la instrucción alineados

Foto por Institute for Systems Biology

## ¿Cuál es el asunto?

Usar materiales curriculares alineados con NGSS es crucial para la implementación; pero hay pocos currículums alineados de donde escoger, distritos escolares puede que no tengan recursos para comprarlos, y maestrxs usualmente no tienen tiempo para desarrollar un currículum nuevo desde cero. Sin embargo, maestrxs pueden adaptar efectivamente materiales curriculares que ya existen e instrucción para alinearse a NGSS. Esto puede ayudar a maestrxs a aprender sobre partes importantes de la visión de NGSS del aprendizaje – resultando en materiales para la instrucción que pueden ser utilizados en varias aulas.

## POR QUÉ ES IMPORTANTE PARA USTED

- **Maestrxs** deberían analizar y adaptar actividades en currículums que ya existen para apoyar a sus estudiantes participar en las prácticas de ciencias e ingeniería.
- **Personal del distrito y Proveedores de Desarrollo Profesional** deberían aprender sobre cómo apoyar redes de maestrxs cuando estén adaptando currículum y compartan los materiales para la instrucción resultante.
- **Líderes de las escuelas** deberían apoyar esfuerzos para que maestrxs participen en adaptar, probar, y refinar mejoras a currículums que han sido adoptados por las escuelas.

## Cosas para Considerar

- Adaptación de currículum es un tipo importante de desarrollo profesional que promueve compromiso, entendimiento de factores importantes para el aprendizaje y la enseñanza, y mejora el aprendizaje de lxs estudiantes.
- Selecciona un modelo de instrucción. [Many instructional models fit NGSS](#). Lo que importa es que haya un modelo coherente de instrucción que guíe la adaptación de materiales curriculares y que también guíe la enseñanza y pedagogía.
- Enfócate en el trabajo. No es posible prestar atención a todas las unidades curriculares al mismo tiempo; hacerlo sería abrumante y resultaría en cambios superficiales. Enfócate en lecciones a mejorar profundamente dónde lxs estudiantes puedan explorar fenómenos, data, o ideas. Identifica prácticas de ciencias e ingeniería específicas para integrar a estas lecciones.
- Sigue una estrategia de diseño a la inversa (backward design) para el proceso de adaptación, trabajando de forma colaborativa en equipos pequeños de maestrxs. Las mejoras a los materiales curriculares pueden ser co-diseñadas con investigadores que tengan experiencia desarrollando currículum.
- Presta atención a las emociones, la identidad, y la experticia. El vínculo emocional que maestrxs pueden sentir hacia algunas actividades curriculares pueden hacer que descartar o cambiar esas actividades sea difícil. Atienda directamente a estos problemas, desarrolle confianza, y cree un espacio seguro donde maestrxs puedan tomar riesgos y puedan probar nuevas formas para que lxs estudiantes participen en prácticas de ciencia e ingeniería. Tome ventaja de la experticia de lxs maestrxs para enfocar y empujar el proceso de diseño.
- Cultiva las mejoras con el tiempo. Haz que los equipos de maestrxs usen, estudien, y refinen las mejoras de manera iterativa entre varios salones de clase.

## Atender a la Equidad

- Los equipos de diseño deberían estar compuestos por maestrxs que sirven a estudiantes que provengan de muchos entornos y comunidades diferentes. Cuando explores cómo rediseñar unidades curriculares, considera cómo identificar y tomar ventaja de los múltiples intereses, experiencias, y conocimientos de lxs estudiantes para crear “puntos de acceso” a las unidades curriculares.

## Acciones Recomendadas que Puede Tomar

- Aprende sobre un [proyecto de Desarrollo Profesional basado en adaptación curricular para NGSS en los distritos escolares de Seattle y Renton](#) cómo un modelo de este tipo de desarrollo profesional.
- Aprende sobre la [estrategia de una trama \(story-line\) coherente de Brian Reiser para adaptar materiales curriculares para NGSS](#).
- Lee sobre la investigación del valor que tiene Desarrollo Profesional para adaptar currículum: [Penuel, W. R., Gallagher, L.P., & Moorthy, S. \(2011\)](#).
- Lee sobre la investigación de cómo analizar currículums es Desarrollo Profesional: [Roth, K. J., Garnier, H. E., Chen, C., Lemmens, M., Schwillie, K., & Wickler, N. I. Z. \(2011\)](#).

## PREGUNTAS DE REFLEXIÓN

- ¿Cómo vas a identificar escuelas para incluir en este tipo de Desarrollo Profesional? ¿Qué grado o banda de grados te vas a enfocar?
- ¿Qué materiales curriculares son buenos candidatos para adaptarlos? ¿En qué prácticas y conceptos disciplinarios (DCIs) de NGSS te enfocarás? ¿Por qué?
- ¿Cómo puedes organizar el Desarrollo Profesional para que lxs maestrxs hagan uso de su experticia y aprendan nuevas estrategias e ideas?
- ¿Cómo crearías redes de maestrxs para que puedan probar, iterar, y refinar sus mejoras? ¿Cuándo compartirías esas mejoras con el resto de lxs maestrxs?

*“Adaptación del currículum es inmediatamente relevante para el trabajo de lxs maestrxs, al mismo tiempo que prepara a lxs maestrxs para aprender en el futuro.”*

—Dan Gallagher, Seattle Public Schools

*“Lo que es particularmente importante es que lxs maestrxs desarrollen su capacidad para diseñar secuencias de instrucción, a través del aprendizaje de principios pedagógicos que guíen la selección y adaptación de materiales curriculares.”*

—Penuel, Gallagher & Moorthy (2011)

### REVISE ESTOS OTROS STEM TEACHING TOOLS:

#4 [Multiple Instructional Models](#)

