

## PROYECTO RE-ENGAGE

### RECONOCER, REMEDIAR Y RE-ENGANCHAR

España, Luxemburgo, Bélgica, Malta y Latvia

#### APRENDIZAJE COOPERATIVO

"El aprendizaje cooperativo, cuando se implementa correctamente, puede hacer una diferencia en la decisión de un estudiante de permanecer en la escuela" (Smink y Schargel, 2013).

Hemos detectado que los profesores e instituciones están más centrados en completar el programa de capacitación (qué hacer) y carecen de los conocimientos y las herramientas adecuadas para abordar temas tan importantes y actuales como contextos educativos multiculturales, violencia en el aula, intimidación, intolerancia, género, igualdad, falta de motivación. Es necesario que las instituciones, las escuelas y los profesores tomen conciencia de lo que los jóvenes realmente necesitan y se adapten a la demanda actual (sobre cómo hacerlo). Por ejemplo: el aprendizaje cooperativo, la educación formal e informal a través de actividades artísticas, culturales y de otro tipo, para asegurar otros conocimientos formales, etc. Definitivamente acercarse a la motivación e intereses de los jóvenes para prevenir el fracaso escolar.

Lo innovador de este proyecto es que el estudiante es el protagonista. Se convierte en un actor, co-constructor de conocimiento. Su responsabilidad está comprometida, su energía se moviliza, sus marcos de inteligencias son realizados. Nos enfocaremos no solo en el estudiante individual, sino como participante en un grupo.

Y para detectar el nivel de estatus y las relaciones entre los estudiantes proponemos el uso de una herramienta sociométrica (Chapin, 1950). Es un método sistemático para representar todo esto. Proporciona una gran cantidad de información sobre las relaciones que se establecen en el aula y los patrones de interacción, y es muy útil para aquellos maestros que están planeando usar el aprendizaje cooperativo, estableciendo la composición del grupo de trabajo. También ayuda a entender el comportamiento del grupo para actuar más sabiamente en la gestión del grupo (conflictos, diversidad, etc.).

Conociendo la aceptación mutua y el rechazo entre los estudiantes, los profesores pueden dividirlos en pequeños grupos heterogéneos, evitando reunir a mejores amigos, estudiantes problemáticos, estudiantes de alto nivel, etc.

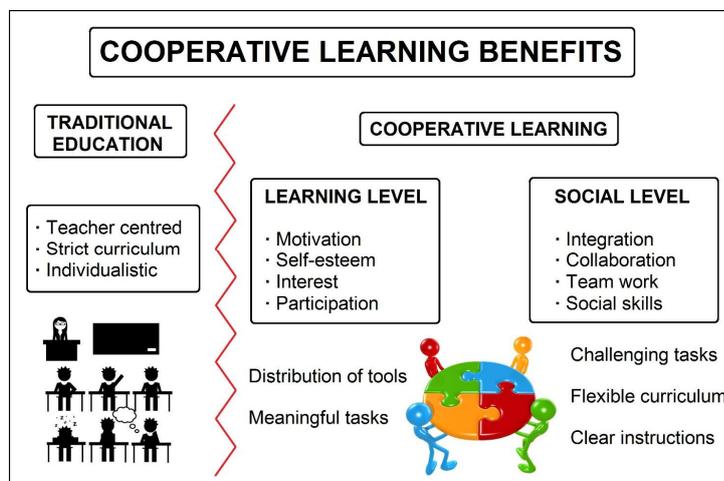
Se ha demostrado que el aprendizaje cooperativo incrementa los resultados de los estudiantes (Slavin, 1991) y otras medidas de resultado de aprendizaje como el razonamiento de nivel superior, una mayor transferencia de lo aprendido de una situación a otra, generación más frecuente de nuevas ideas (Barkley et al , 2005).

Pero también se ha demostrado que aumenta la salud psicológica de los estudiantes, la autoestima (Johnson y Johnson, 1989) y la calidad de las relaciones. Esta última es importante porque cuanto más positivas son las relaciones entre los estudiantes, menor es el absentismo y las tasas de deserción, entre otros beneficios (Johnson y Johnson, 2009). Como hemos dicho, este método aumenta la autoestima de los estudiantes y esto los motiva a participar más en las clases (Panitz, 1999).

Además, el aprendizaje cooperativo también tiene un impacto en las relaciones entre estudiantes y profesores, y la comunicación familiar (Kagan, 1994). Y también desarrolla las habilidades de interacción social de los estudiantes. Esto puede mejorar el compromiso porque les da motivación social. La cooperación entre los estudiantes proporciona un apoyo social cada vez mayor (Johnson y Johnson, 1985).

Todos estos beneficios han demostrado que funcionan para estudiantes de diferentes niveles étnicos, económicos, raciales, académicos y con discapacidades (Millis, 2009).

Por lo tanto, el aprendizaje cooperativo ha demostrado aumentar la motivación de los estudiantes, lo cual es crucial para disminuir las tasas de abandono escolar y absentismo.



## INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Howard Gardner, profesor de psicología cognitiva en la Universidad de Harvard, desafió la visión simplista que equipara la inteligencia con lo medido por el CI, que sólo tiene en cuenta la inteligencia lógica y verbal, además reforzada por la educación tradicional. En 1983, ofreció una visión más amplia de nuestro potencial humano con su teoría de las inteligencias múltiples, asumiendo que varios tipos de inteligencias se combinan e interactúan entre sí en todos nosotros. Así que todo el mundo tiene un perfil de inteligencia único, que es el resultado de esta combinación y que continuamos desarrollando a lo largo de nuestras vidas.

La teoría sugiere que en lugar de centrarse en un curso estandarizado para todos los niños, las escuelas deben proporcionar educación centrada en el individuo con una formación y educación a medida de acuerdo a las necesidades de cada niño.

Según Gardner, los principales tipos de inteligencia son:

- Inteligencia lógico-matemática: capacidad de razonar, contar, calcular, resolver problemas, razonamiento lógico.
- Inteligencia verbal / lingüística: lenguaje y comunicación - lengua materna y otras lenguas (capacidad de usar el lenguaje para expresar o entender ideas complejas).
- Inteligencia musical / rítmica: capacidad de reconocer, interpretar y crear música, ritmos y sonidos - pensar en ritmo).
- Inteligencia corporal / kinestésica: capacidad de controlar el propio cuerpo, las manos con precisión, para expresarse físicamente.
- Inteligencia interpersonal: capacidad social y relacional.
- Inteligencia intrapersonal: autocomprensión (capacidad de conocerse a sí mismo: emociones, necesidades, deseos).
- Inteligencia naturalista: capacidad de observar, reconocer y clasificar la naturaleza en todas sus formas.
- Inteligencia visual / espacial: capacidad de percibir e imaginar el mundo, sentido de dirección y espacio.

En todas las actividades cotidianas, ya sea en la escuela, en la familia o en el ambiente amigable, varias inteligencias pueden activarse al mismo tiempo. Las actividades en el aula utilizan con frecuencia más de una de las inteligencias múltiples, por ejemplo:

- Discusión grupal - Verbal-Lingüística; Interpersonal.
- Construir líneas de tiempo - Lógico-Matemáticas; Visual-Espacial.
- Poner una obra - Musical-Rítmica; Lingüística verbal; Interpersonal; Visual-Espacial.
- Realización de un video - Lógico-Matemático, Musical-Rítmico; Lingüística verbal; Interpersonal; Visual-Espacial.
- Escribir un informe o ensayo - Verbal-Lingüístico.
- Hacer gráficas - Lógico-Matemáticas; Visual-Espacial.
- Diseño de carteles - Verbal-Lingüístico, Visual-Espacial.
- Comunicación con compañeros o expertos en línea - Verbal-Lingüística; Interpersonal.
- Experimentación práctica - Cinestésica; Lógica matemática.
- Composición de una canción - Musical / Rítmica; Lingüística verbal.

El interés de utilizar inteligencias múltiples es motivar al estudiante por un lado a estar atento en clase pero también a involucrarse de acuerdo con su inteligencia dominante.



## INTERFACES DE USUARIOS TANGIBLES (TUI)

El uso de una mesa interactiva y objetos físicos manipulables en lugar de ratones y teclado proporciona un número de escenarios posibles que podemos explotar como parte de una actividad en el aula. Las posibilidades más relevantes son:

- Colaboración cara a cara: Los estudiantes pueden verse, hablar entre sí, tocarse, intercambiar objetos.
- Múltiples usuarios: La mesa es un lugar social donde la gente puede encontrarse. TUI puede ser manipulado por múltiples usuarios de una manera interpersonal.

□ Actividades prácticas: En una TUI, los problemas pueden resolverse moviendo y manipulando objetos en la superficie. Los estudiantes pueden encontrar la solución y aprender sobre el fenómeno experimentando físicamente diferentes opciones y reflexionando sobre ellas.

□ Múltiples modos de comunicación: Alrededor de la TUI, se pueden combinar múltiples modos de comunicación: hablar, gesto, mirada, acción y postura, permitiendo un discurso más rico disponible para la enseñanza y el aprendizaje.

La TUI proporciona a los usuarios un espacio compartido común para un grupo pequeño, donde cada miembro del grupo puede contribuir activamente manipulando uno de los objetos físicos. Esta es una característica de diseño única que difícilmente puede encontrarse en otras interfaces y sistemas.

Rogers y Lindley (2004) encontraron que este ajuste horizontal de mesa, en contraste con uno vertical, ayuda a los estudiantes a cambiar más a menudo sus papeles, explorando más ideas y aumentando la conciencia sobre lo que cada uno de los miembros del grupo está haciendo.

Además, el tablero tangible proporciona a los usuarios la posibilidad de forzar la propiedad de objetos físicos y / o ciertas áreas de la superficie de la mesa. Este llamado aspecto de la territorialidad se consideró un factor importante en la colaboración.

Los objetos físicos y la interactividad de la tabla proporcionan nuevas formas de participación del usuario. El sistema en sí, así como ver a los demás interactuar con él es un punto de atracción en sí mismo, motivando el compromiso activo. El tablero tangible incorpora muchos puntos de entrada minimizando la barrera para usarlos, y prometiendo una experiencia interesante (Hornecker, 2007).

La externalización de conceptos se considera como un catalizador para el aprendizaje útil (Kharrufa et al., 2010). Cuando los estudiantes externalizan su pensamiento en un grupo, existe una alta probabilidad de que se produzca una discusión sobre esta externalización. La mesa y los objetos físicos pueden apoyar este proceso, ya que, naturalmente, apoyan a los estudiantes en la expresión a través del habla, los gestos y las manipulaciones de objetos.

Las TUIs son perfectamente adecuadas para apoyar a los estudiantes en la exploración colaborativa de un fenómeno complejo modelado y presentado como un

microworld. Un microworld se entiende generalmente como un ambiente computacional que encarna o instancia un subdominio matemático o científico. Instancia los objetos centrales y las relaciones de este subdominio y los proporciona como una representación interactiva que es accesible a los nuevos estudiantes.

Normalmente, los microworld informáticos se utilizan para ofrecer acceso a fenómenos que son difíciles o imposibles de encontrar en el mundo real, como por ejemplo, el universo sin fricción proporcionado por el Dynattle. Una característica importante del microworld es la no explicitud: el alumno no está informado sobre las leyes subyacentes y los principios científicos. El estudiante debe descubrirlo mientras resuelve un problema o juega un juego.

Los estudiantes pueden hacer una de dos operaciones básicas en un microworld: manipular objetos e interpretar la retroalimentación. Al emprender estas acciones, los estudiantes son capaces de formular y probar hipótesis con el objetivo de entender el microworld y, por lo tanto, resolver un problema o desafío específico.

