

¿Aprender Español enseñando Matemáticas?

El enfoque interdisciplinario y la enseñanza de ELE a través de contenidos.

Ana Pavlič. Profesora en Instituto Gimnazija Bežigrad, Ljubljana.

I. Introducción

La integración de la enseñanza de ELE en diferentes contenidos del currículum escolar es una propuesta que posibilita al alumno contextualizar lo aprendido, usar el lenguaje de forma significativa y aprenderlo mediante el uso. Así se crea un contexto adecuado para aprender simultáneamente la lengua y los diferentes contenidos proporcionados en el plan curricular. Además se estimula a los alumnos a aplicarlos conocimientos previamente adquiridos y se desarrolla la habilidad de reflexionar sobre la utilidad de la lengua en varios contextos. El enfoque interdisciplinario funciona como integrador de aprendizajes, aviva la colaboración entre los profesores e incita nuevas ideas y propuestas para las clases.

II. Marco teórico

La interdisciplinariedad y los nexos entre las diferentes asignaturas incrementan la asimilación consciente de los conocimientos y la efectividad de la enseñanza. Los conceptos básicos que en los que se centra este enfoque son:

- La integración de contenidos que posibilita el desarrollo de diferentes destrezas, aprendizajes y estilos y provoca que el cerebro busque patrones y conexiones comunes.¹
- La enseñanza significativa o el aprendizaje significativo. Es el proceso a través del cual una nueva información se relaciona con el conocimiento ya existente en la estructura cognitiva del aprendiz. El conocimiento previo así sirve de matriz organizativa para la incorporación, comprensión y fijación de nuevos conocimientos. De esta manera las nuevas ideas, conceptos se anclan en la estructura cognitiva y pueden aprenderse significativamente.²
- La efectividad. Con el enfoque interdisciplinario se puede aumentar la adquisición de destrezas de aprendizaje. Los estudiantes pueden tener más experiencias de aprendizaje, pueden reconocer por qué se les enseñan varias destrezas y participan activamente en el proceso.³
- El intercambio de conocimientos. En una investigación Schubert y Melnick demostraron que en las clases interdisciplinarias los estudiantes mismos hicieron conexiones con varias áreas temáticas. Los autores enfatizan también que incorporar contenidos curriculares en varias áreas inteligentes ofrece nuevas oportunidades de aprendizaje y aumenta actitudes positivas también para los estudiantes con dificultades.⁴

¹Caine Remate, N., & Caine, G. (1991)

²Ausubel, D.P. (1963)

³Ackerman, D., & Perkins, D. N. (2002)

⁴Schubert, M. & Melnick, S. (2002)

- La contextualización. La interdisciplinariedad es una herramienta importante en el aprendizaje de lenguas extranjeras porque el alumno parte de sus propias redes cognitivas para aproximarse a las diferentes áreas del conocimiento y realizando sus construcciones mentales inserta los nuevos conocimientos en el contexto más amplio y general.

Además dicho enfoque aborda la implementación de diversas actividades en el aula y estimula diferentes procesos cognitivos. Los estudiantes así pueden expresar sus propios pensamientos y reflexiones (interpretación), aplicar lo aprendido en otras áreas, no solo escolares (generalización), suponer basándose en el conocimiento previo (hacer analogías), partir de experiencias (el conocimiento ya adquirido en otras asignaturas o en general), partir de conceptos generales para llegar a conclusiones particulares (deducción) y tener mucha libertad para expresarse y compartir diferentes experiencias (creatividad). Al mismo tiempo se le da mucha importancia a la colaboración entre los profesores a la hora de planificar sus clases, entre los estudiantes - ya sea trabajo en grupos o en parejas - y entre los profesores y los estudiantes en el aula y a la flexibilidad del profesor para poder diseñar las actividades que se adaptan a diferentes tipos y estilos de aprendizaje.

III. Análisis de actividades

A continuación propongo diferentes textos e imágenes que sirven de estímulo para diseñar diferentes actividades basándose en el enfoque interdisciplinario y aprovechando las ventajas de la enseñanza a través de contenidos. Se trata de las secuencias y las actividades sacadas de las clases de ELE, algunas realizadas en el Instituto Gimnazija Bežigrad con los estudiantes eslovenos de edades entre 15 y 18 años.

1. ELE en clase de Matemáticas

Título: Español y Trigonometría

Destinatarios: A1 – A2

Contenido: Repasar funciones trigonométricas, reconocer las diferencias entre los símbolos matemáticos en español y L1⁵, repasar los números, aprender expresiones matemáticas en español y reconocer las relaciones existentes entre la matemática y la vida. Hacer comparaciones, describir símbolos, comparar resultados.

Tiempo de realización: 20 minutos

Actividad 1

Un árbol proyecta una sombra de 48 m cuando el sol se encuentra a una altura de 20° sobre el horizonte. ¿Cuál es la altura del árbol? ¿Cuál será la longitud de la sombra cuando el sol se encuentre a una altura de 35° sobre el horizonte? ¿Cuál será la altura del sol sobre el horizonte cuando el árbol proyecte una sombra de 20 m?

Alarcón Bortolussi J. et al. *Libro para el maestro. Matemáticas. Secundaria*. Secretaría de Educación Pública, México.

Secuencia didáctica:

⁵Lengua materna de los estudiantes

1. Presentar el vocabulario (diferentes imágenes y dibujos)⁶
2. Leer en voz alta (repaso de los números)
3. Resolver el problema matemático
4. Comprobar los resultados (expresión oral)

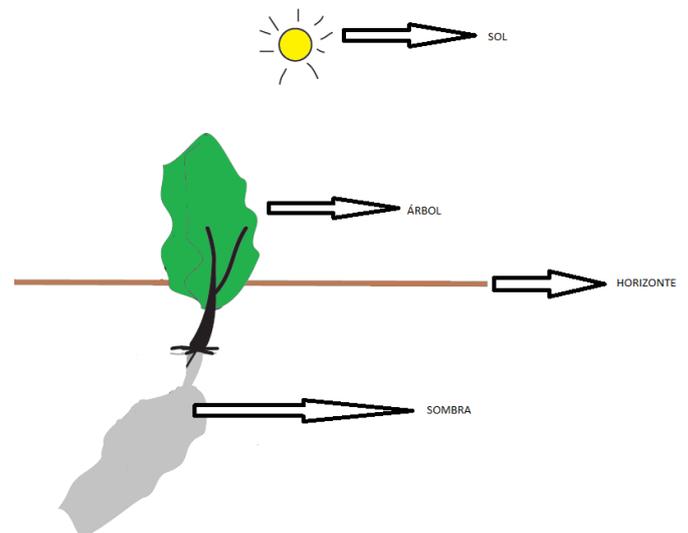


Imagen 1: Posible presentación del vocabulario

Actividad 2

La Torre Latinoamericana, en la Ciudad de México, tiene una altura de aproximadamente 180 m, incluida la antena. ¿A qué distancia debo colocarme de ella para verla bajo un ángulo de 15°?

Alarcón Bortolussi J. et al. *Libro para el maestro. Matemáticas. Secundaria*. Secretaría de Educación Pública, México.

Secuencia didáctica:

- I. Leer en voz alta
- II. Hacer comparaciones (expresión oral)⁷
- III. Comprobar los resultados (expresión oral)



Imagen 2: la Torre Latinoamericana. Imagen disponible bajo licencia CC BY 2.0 vía Wikimedia Commons (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Torre_Latinoamericana_Mexico_City.jpg)

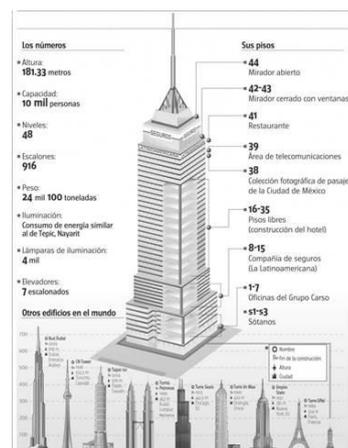


Imagen 3: La torre y los números. Imagen extraída de <http://www.sopitas.com/610151-torre-latinoamericana-aniversario-60-anos-arquitectura/>

⁶ Imagen 1

⁷ Imagen 2 y 3

2. ELE en clase de Sociología

Título: Español e Igualdad de géneros

Destinatarios: B1 – B2

Contenido: Introducción a las frases condicionales, repaso de diferentes formas verbales (Subjuntivo, Condicional), la igualdad de géneros y la situación en diferentes países, familiarización con el personaje de Mafalda (contexto sociocultural). Hacer comparaciones, describir situaciones.

Tiempo de realización: 10 minutos

Estímulo de precalentamiento: Una tira cómica de Quino (Mafalda) que haga alusión al tema de la igualdad de géneros y que contenga las formas verbales del Subjuntivo y del Condicional.

3. ELE en clase de Inglés

Título: Español y *espanglish*

Destinatarios: A1 – A2

Contenido: Familiarización con el fenómeno *espanglish*, frases comparativas. La imagen⁸ sirve para introducir el tema, a continuación se elaboran diferentes ejercicios gramaticales en español e inglés. Se trabajan contenidos socioculturales y gramaticales.

Tiempo de realización: 10 minutos

Imagen 5: *Espanglish* (Imagen de la máquina de cerveza *Bud Light*. Disponible en: http://www.peregrinosusletras.com/web/index.php?option=com_content&view=article&id=18&Itemid=19)

4. ELE en clase de Literatura

Título: Táctica y estrategia

Destinatarios: B1 – B2

Contenido: Español de América Latina, el voseo, Generación del 45, poesía de Mario Benedetti⁹. El poema sirve para introducir los contenidos. Después de una breve introducción biográfica se trabajan diferentes contenidos como el voseo, el uso del Subjuntivo, los verbos pronominales.

Tiempo de realización: 10 minutos

Mario Benedetti: Táctica y estrategia

Mi táctica es
mirarte
aprender como sos
quererte como sos

mi táctica es
hablarte
y escucharte
construir con palabras
un puente indestructible

⁸ Imagen 5

⁹ Imagen 6

mi táctica es
quedarme en tu recuerdo
no sé cómo ni sé
con qué pretexto
pero quedarme en vos

mi táctica es
ser franco
y saber que sos franca
y que no nos vendamos
simulacros
para que entre los dos
no haya telón
ni abismos

mi estrategia es
en cambio
más profunda y más
simple

mi estrategia es
que un día cualquiera
no sé cómo ni sé
con qué pretexto
por fin me necesites.

5. ELE en clase de Nuevas Tecnologías

Título: Los *foros*

Destinatarios: A2 – B1

Contenido: Dar consejos, elaborar un *foro* en español. La imagen sirve de estímulo para introducir el tema¹⁰. A continuación se presentan diferentes fórmulas para dar consejos, se incita el debate sobre los *foros* que los estudiantes utilizan y se elabora un *foro* de clase en español donde los estudiantes escriben sus problemas, preguntas y responden dando diferentes consejos.

Tiempo de realización: 40 minutos

Discusión de foro.

Mariposa	¡Hola! ¿Alguien me puede aconsejar cómo enamorar a un chico de mi escuela? Llevo meses colgada por él pero él no lo sabe. ¿Qué puedo hacer para que se fije en mí? ¿Algún consejo? ¡Graciasssss!
Juanito	¡Hola wapa! Yo en tu lugar intentaría llamarle la atención...no sé con algún gesto o una sonrisa...
Anita	¡Qué va! Si no lo ha notado ya...olvídate de él.
Jonny_89	Y ¿por qué no le dices algo?
Mariposa	Ya...pero es difícil...y ¿si no quiere saber nada de mí?
Jonny_89	Bueno, pero tienes que por lo menos intentarlo, ¿no?

Imagen 7: Aconsejar en un *foro*

¹⁰ Imagen 7

IV. Conclusiones

El uso de la interdisciplinariedad en clases de ELE posibilita a los alumnos la aplicación de los contenidos ya adquiridos y el uso de la lengua en varios contextos. Asimismo desempeña el papel de una formación integral que combina diferentes contenidos del currículum escolar. El aprendizaje es simultáneo y contextualizado, requiere y ofrece la colaboración entre los profesores (y estudiantes), la diversidad de las clases y la diversión en el proceso de aprendizaje.

Las actividades presentadas en el taller presentan un punto de reflexión sobre las posibles explotaciones de diferentes áreas temáticas. Se ofrecen imágenes y textos a partir de los cuales el profesor pueda elaborar diversas actividades y ejercicios. La mayoría de las actividades desempeña el rol de la actividad introductoria, es decir, sirve para estimular a los estudiantes, para presentar el tema y los contenidos de la clase. El objetivo de este taller es sobre todo dar a conocer la amplia gama de contenidos de los que los profesores de ELE disponen y pueden aprovechar para hacer sus clases de español más aplicables y más contextualizadas.

V. Bibliografía

- Ackerman, D., & Perkins, D. N. (2002). *Integrating thinking and learning skills across the curriculum*.
- Alarcón Bortolussi J. et al. *Libro para el maestro. Matemáticas. Secundaria*. Secretaría de Educación Pública, México.
- Ausubel, D.P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. Grune and Stratton. New York.
- Caine Remate, N., & Caine, G. (1991). *Making connections: Teaching and the human brain. Educational Leadership*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Davis, M. (1999). *Design's inherent interdisciplinary: The arts in integrated curriculum*. ArtsEducationPolicyReview.
- Escudero J. A. *Cuadernos Historia* 16, 1985, ISBN: 84-7679-286-7
- Herrera Medina C. et al (2013). *La dimensión interdisciplinaria en la enseñanza de ELE, una alternativa desarrollada*. Centro de Lingüística Aplicada, Santiago de Cuba.
- Ortiz Hernández E. (2006). *Retos y perspectivas del currículo integrado*. Cuaderno de Investigación en la Educación, número 21.
- Schubert, M. & Melnick, S. (2002). *The Arts in curriculum integration*. Annual Meeting of the Eastern Educational Research Association (Hilton Head, SC).