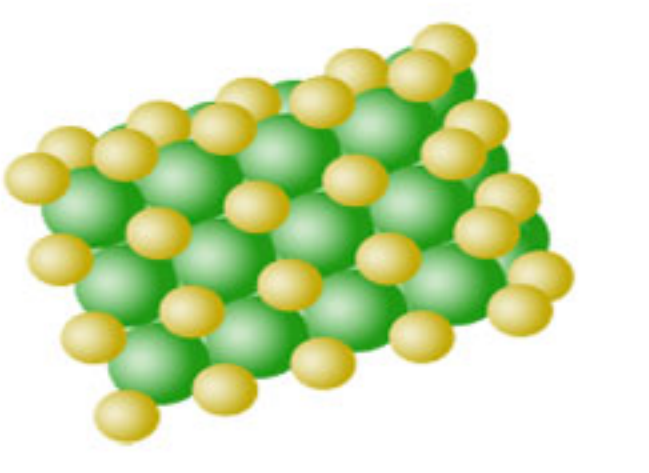


$$\begin{cases} -x + 2y = 9 \\ -2y - 5 = -3x \end{cases}$$

Implantación del modelo The Flipped Classroom Matemáticas y Ciencias (Física y Química)



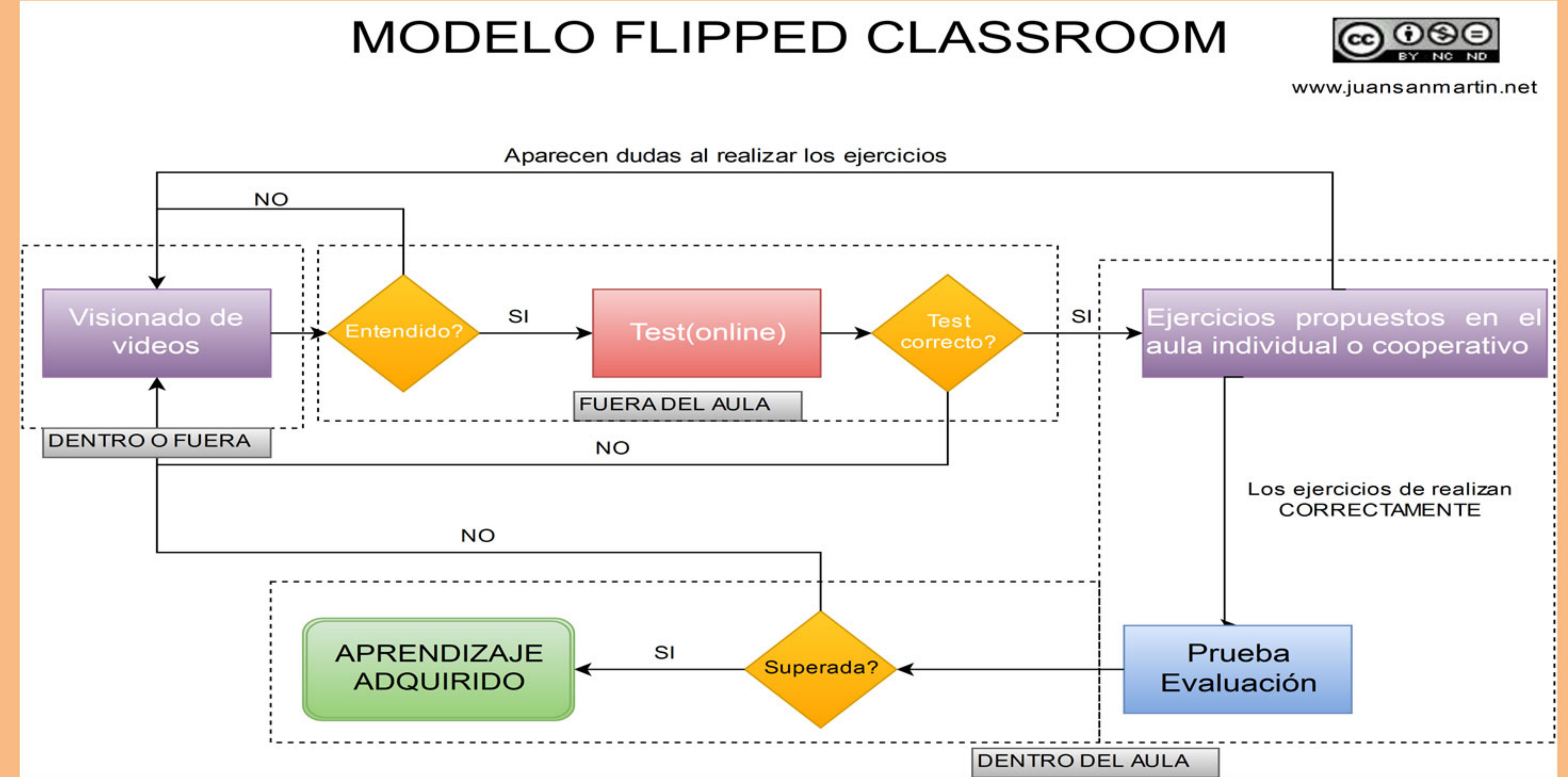
Implementation of the Model The Flipped Classroom in the second cycle of secondary education (Mathematics and Sciences)

Estudio de la implantación del método The Flipped Classroom en la etapa de Educación Secundaria (Materias de Física y Química y Matemáticas). Desarrollo del método a lo largo de un curso educativo, ventajas e inconvenientes.

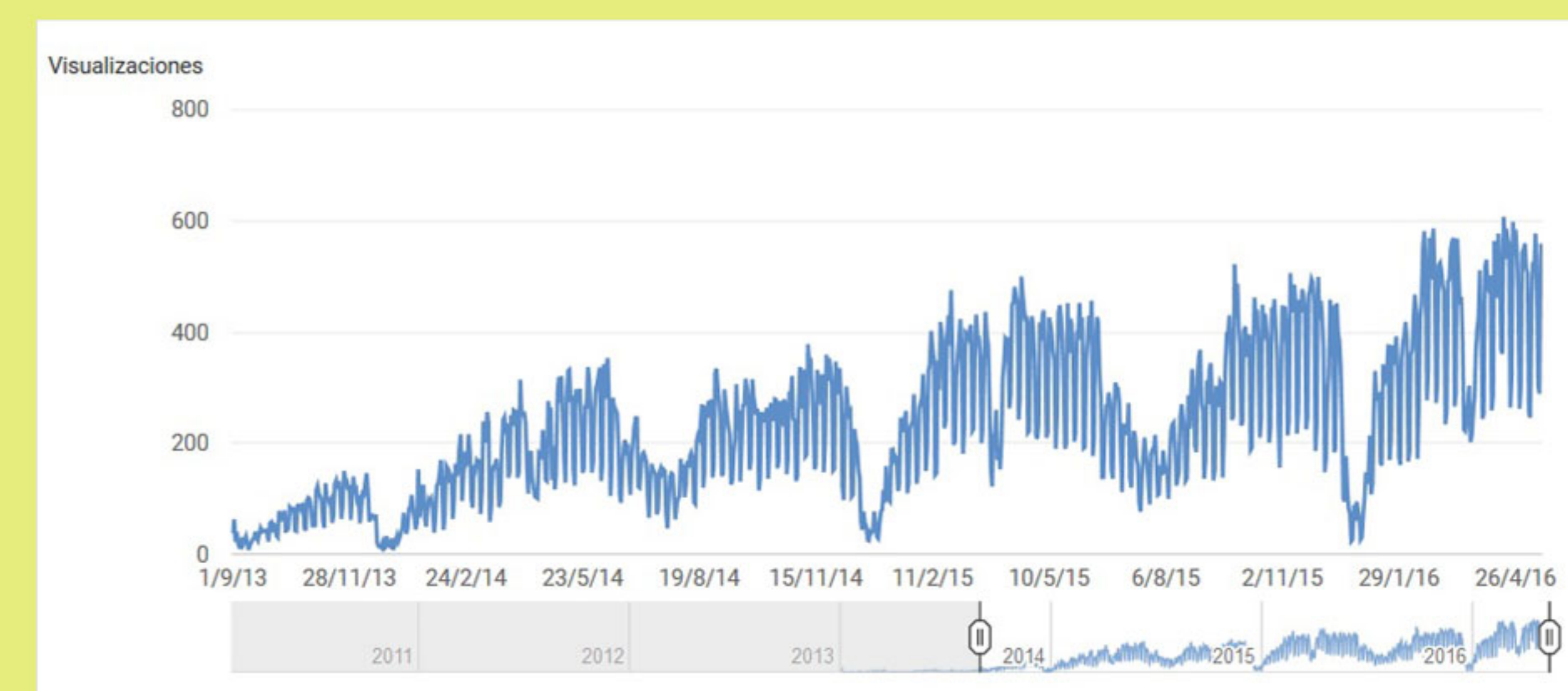
The Flipped Classroom, traducido al español, La Clase Invertida o Darle la Vuelta a la Clase es un modelo pedagógico que pretende la mejora del aprendizaje mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, las TIC's.



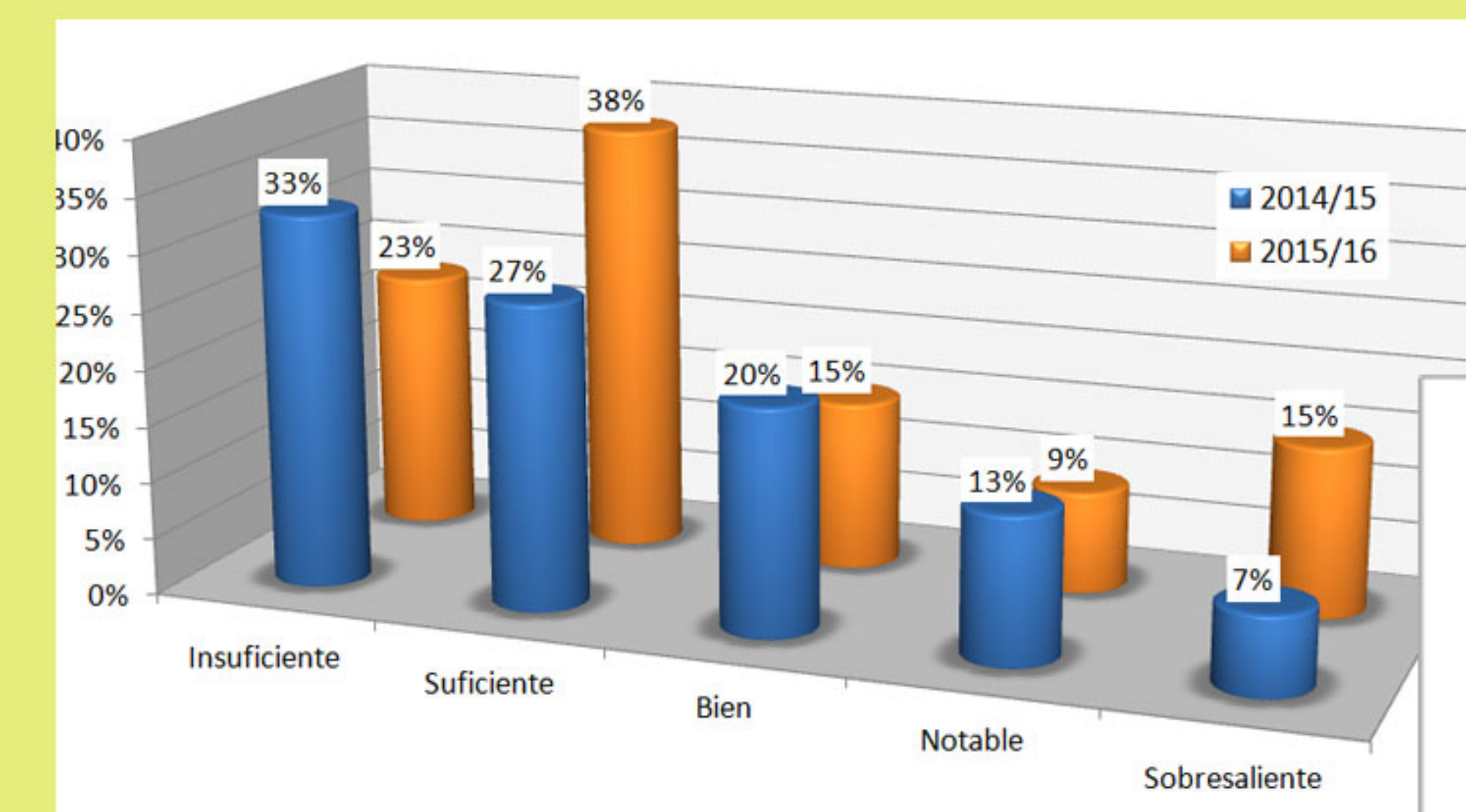
El principio fundamental de este modelo es invertir el orden de las actividades a desarrollar por el alumno en casa y en clase con el fin de optimizar los recursos y centrar el aprendizaje sobre el alumno. Conscientes de que nuestros alumnos son nativos digitales, sería desperdiciar el aporte de la tecnología que dominan perfectamente el no llevarla al aula o más correctamente a su aprendizaje.



Comparativa de Tiempos		
En Matemáticas, Física y Química		
Clase anterior al modelo (50 min)		Tarea en casa
Clase Teórica / Clase Magistral (profesor) 25 min.	Resolución de ejemplos (profesor) 15 min.	Tareas (boletines) (alumno) 10 min. + casa (sin ayuda)
Tarea en casa		Clase con Flipped Classroom (50 min)
Clase Teórica / Clase Magistral Visualización de ejemplos. (en video o presentación)	Resolución de dudas (profesor) 5 ó 10 min.	Tareas (boletines) (alumno) Resto de la clase. El profesor aclara dudas durante la realización de las tareas. Trabajo cooperativo con los compañeros y posibilidad de volver a visualizar la teoría.

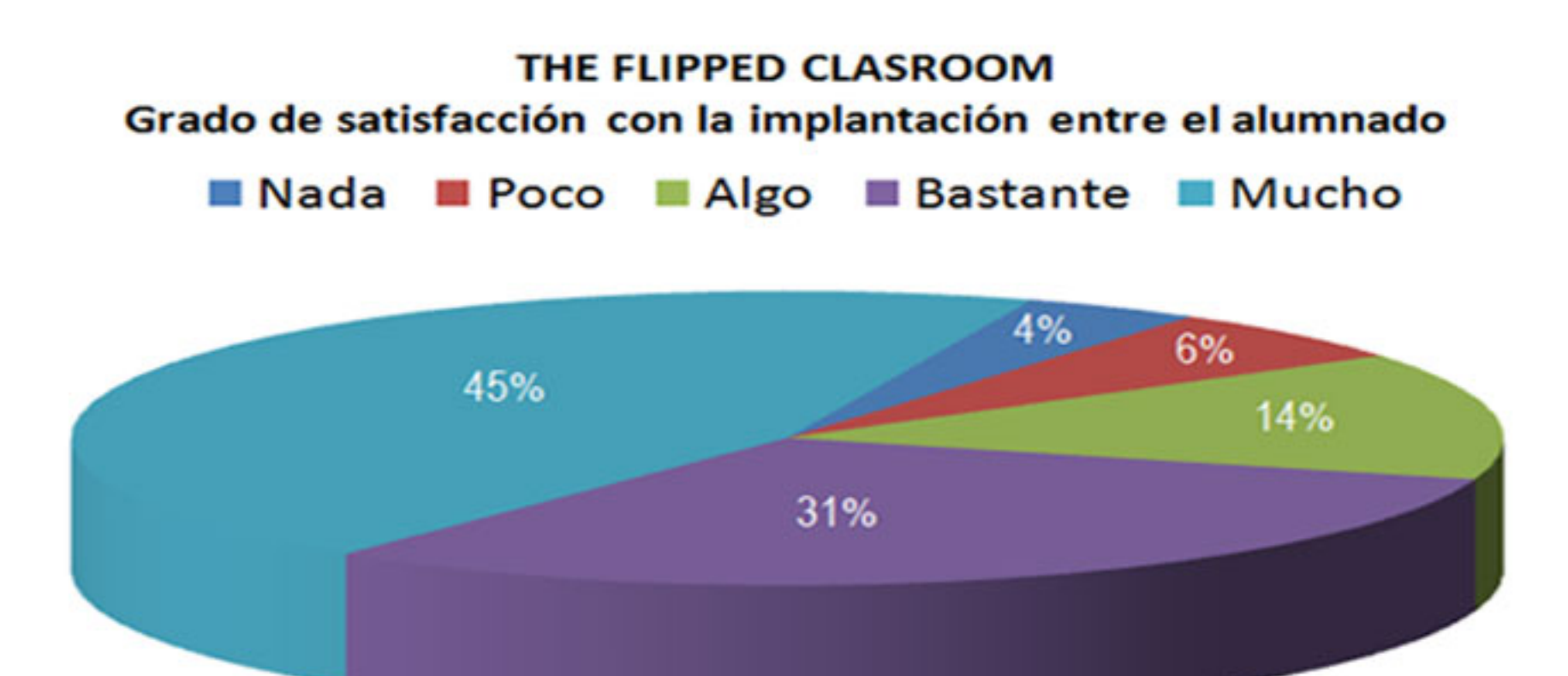


Evolución de las visualizaciones en el canal.



Datos obtenidos a partir de la evaluación de matemáticas de cuarto de secundaria.

En datos



Videos y Presentaciones Online

www.juansanmartin.net



Juan José Sanmartín Rodríguez, licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad de Santiago de Compostela. Profesor de Ciencias (Física y Química), Matemáticas y Plástica en el Colegio Plurilingüe Vila do Arenteiro de O Carballiño (Galicia - España). Coordinador de las Olimpiadas Galledas de Química... más información en la web.



Conclusión

La implantación de la metodología THE FLIPPED CLASSROOM ha supuesto una mejora en la calidad educativa.

Entre las ventajas que he observado

- El alumno maneja los tiempos a la hora de aprender, es el quien tiene el mando del botón de pausa y puede aprender a su ritmo.
- Ayuda fundamentalmente a los alumnos con Necesidades Educativas especiales, muchos de ellos solo tienen necesidad de más tiempo para adquirir los conocimientos y este método se lo da.
- El "Feedback" permite evaluar los conocimientos previos del alumno, las tareas se realizan dentro del aula y el profesor puede saber en tiempo real las dificultades que sus alumnos tienen.



Principales Referencias

Javier Tourón, Raúl Santiago, Alicia Diez - The Flipped Classroom: Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje (2014) Editorial Digital Text

Aaron Sams, Jonathan Bergmann Dale la vuelta a tu clase (eBook-ePub): Lleva tu clase a cada estudiante, en cualquier momento y cualquier lugar (Biblioteca Innovación Educativa) Versión Kindle ISBN - 978-84-674-6118-0 (2014)

Baker, J. W. "The" classroom flip": Using web course management tools to become the guide by the side." Selected Papers from the 11th International Conference on College Teaching and Learning. 2000.

www.theflippedclassroom.es, web en español elaborada por Raúl Santiago y Javier Tourón