

La primera generación de la era tecnológica obtiene un buen rendimiento académico



Judit Lacomba
juditlacomba@fundaciollor.cat
Profesora de matemáticas y tutora de bachillerato científico-tecnológico
Fundació Llor
www.fundaciollor.es

Un estudio de la Salle Campus Barcelona - URL en la escuela Llor de Sant Boi de Llobregat observa un buen rendimiento en los alumnos que han cursado toda la Secundaria y el Bachillerato utilizando la tecnología en su proceso educativo.

Un estudio de la Salle Campus Barcelona - Universitat Ramon Llull (URL) ha observado un buen rendimiento académico en la primera generación que ha hecho toda la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato utilizando la tecnología, tanto dentro como fuera del aula, en su proceso educativo. El estudio se enmarca en el Grup de Recerca en Technology Enhanced Learning La Salle Campus Barcelona y forma parte de la tesis doctoral de Judit Lacomba. El trabajo, que se ha presentado durante el mes de octubre en Madrid en el “Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad”, está relacionado con un estudio que se está haciendo a nivel internacional gracias al apoyo recibido por parte de la UE en el marco del programa Erasmus “The QPA method: new ways to support and motivate iVET students at particular risk of ESL, including students with migrant or Roma backgrounds”. Este estudio aplica un método preventivo para atacar el problema del abandono escolar, estudiando especialmente entornos complicados con inmigración y alumnos con dificultades.

El trabajo analiza cómo los hábitos de estudio afectan al rendimiento escolar de los estudiantes. Mediante el análisis de los hábitos de estudio de los alumnos se pueden detectar situaciones que en el futuro podrían llevar a su fracaso escolar y, por lo tanto, se intentará corregirlas a tiempo. Este análisis también permitiría mejorar el rendimiento académico del conjunto de alumnos y ser usado como herramienta preventiva de posibles casos de abandono escolar.

Uno de los principales problemas que actualmente nos encontramos en las escuelas, tanto de enseñanza secundaria como de bachillerato o formación profesional, es el del bajo rendimiento académico y, de forma más preocupante, el problema del abandono escolar. Hay múltiples informes que así lo constatan, especialmente en el sistema educativo español, con unos indicadores que están por debajo de la media europea (Fernández, Mena y Riviere, 2010; Martín, 2007).

La tasa de acceso a la educación universitaria también es inferior a la media de la UE. Las personas con un mayor nivel de formación, tanto en Es-

paña como en la mayoría de los países de la UE y la OCDE, alcanzan una tasa de empleo más elevada, mientras que las personas con un menor nivel de cualificación tienen un riesgo más alto de estar desempleadas.

Analizando el gasto público por alumno en instituciones educativas españolas, se observa que éste supera ligeramente (un 4%) la media de la UE y de la OCDE. Por tanto, aunque hay muchos factores que intervienen, parece claro que se ha de mejorar la competitividad del sistema educativo español.

Contexto

Existen múltiples estudios que analizan el rendimiento escolar y el proceso de aprendizaje de los alumnos atendiendo a diferentes factores. Relacionar cuántos más factores posibles adyacentes a los estudiantes debería permitir obtener mayor precisión en la localización del problema del bajo rendimiento escolar y una alternativa previa al fracaso.

Descripción

El trabajo en desarrollo es más amplio que el estudio presentado en Madrid este pasado mes de octubre, se



ha diseñado e implementado un DW Data Warehouse donde se integran los datos disponibles de un centro escolar a partir de la información académica del histórico de los alumnos que finalizan los estudios en el mismo, con el objeto de analizar sus calificaciones.

Es un modelo que permite realizar el estudio que se presenta en éste trabajo, así como otros estudios mediante el análisis y relación del resto de variables. Se distinguen tres tipos de dimensiones:

- **Familiar.** Trata los aspectos geográficos (procedencia y residencia del estudiante) y el perfil familiar (estudios y profesión de los tutores).
- **Académica.** Contiene las materias cursadas, modelo educativo seguido e historia escolar del estudiante.
- **Hábitos y evolución.** Contiene indicadores de salud, aptitudes intelectuales y hábitos de estudio del alumno.

El objeto de estudio han sido 62 alumnos de segundo de Bachillerato de Ciencias y Tecnología y Ciencias Sociales de la escuela Llor de Sant Boi de Llobregat durante el curso 2014-2015. Las calificaciones provienen directamente de las asignaturas que están cursando.

Los indicadores analizados provienen de los hábitos de estudio, obtenidos mediante la realización de una en-

cuesta completada en las sesiones de tutoría, a partir de la cual se obtienen cinco indicadores:

- **Motivación en el proceso de aprendizaje.** Representa el valor que un estudiante da a los contenidos considerando lo que aprende como enriquecedor.

- **Aprendizaje autorregulado.** Cuantifica el conocimiento que un alumno tiene de los procesos que le producen aprendizaje.
- **Estrategia de aprendizaje.** Permite identificar y valorar las estrategias que el estudiante utiliza y así conocer la productividad de las mismas.

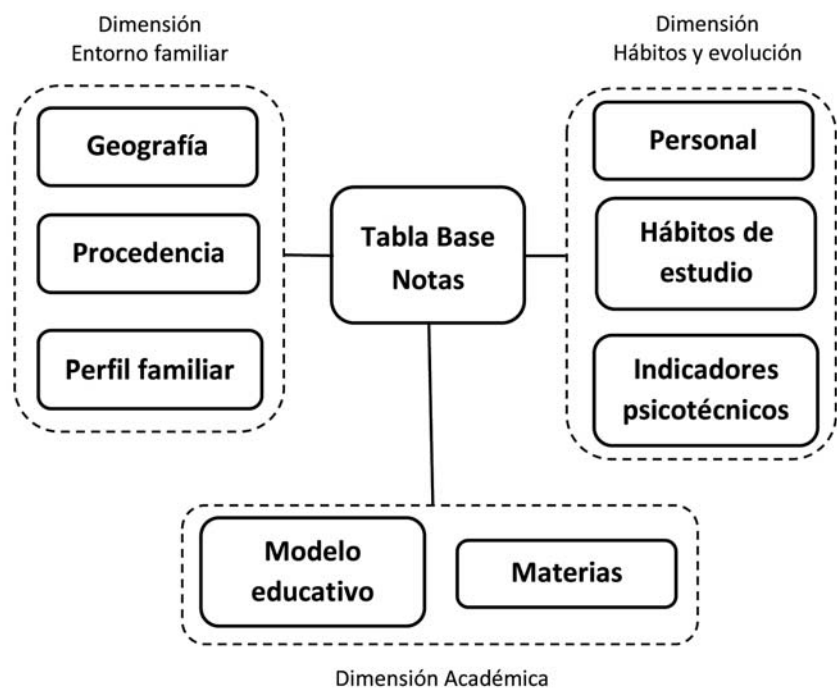


Figura 1. Modelo en estrella del DW

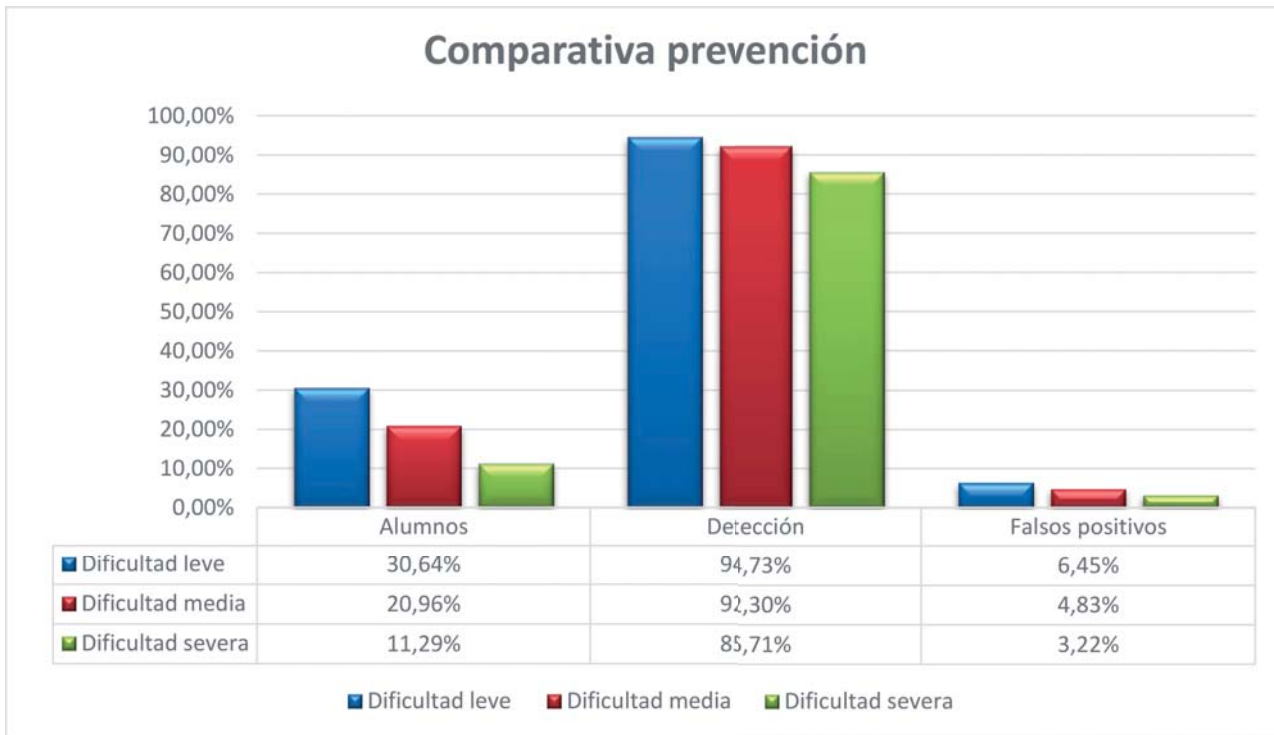


Figura 2. Comparativa sobre la prevención del rendimiento

- **Consolidación del aprendizaje.** Ayuda a detectar si el estudiante utiliza mecanismos que le permiten reforzar y consolidar los conocimientos adquiridos.
- **Aprendizaje superficial.** Detecta el aprendizaje pobre en contenidos, poco elaborado y fundado en motivaciones con poco interés personal.

La Fundació Llor está integrada por el colegio y la escuela deportiva. El colegio desarrolla un proyecto educativo de los 3 a los 18 años, siendo sus rasgos más destacados la educación en valores, la excelencia académica avalada, entre otros, por los resultados obtenidos en las pruebas PISA (2009 y 2013), el aprendizaje de los idiomas extranjeros, la participación en proyectos universitarios (URL; UAO; ESIC; EDU) y de calidad (ISO) y la tecnología aplicada al aprendizaje. Llor es escuela verde y también forma parte de la Fundació Tròms que impulsa un proyecto colaborativo entre escuelas para convertir la innovación en otro de sus elementos de identidad. La Escuela Deportiva Llor aporta al proyecto educativo los valores de la actividad física y del deporte desde cada una de las ocho modalidades que imparte. En sus instalaciones se

han formado deportistas de reconocido prestigio internacional.

Resultados

Los resultados corregidos permiten hacer un análisis individual de los alumnos mediante la utilización de un diagrama de Kiviat.

En la figura 2 se pueden observar los resultados obtenidos para el conjunto de todos los alumnos. Se han clasificado los alumnos que pueden tener problemas escolares en tres grupos, alumnos con dificultad leve, dificultad media y dificultad severa. Esta clasificación se ha realizado a partir del número de materias en las que el alumno tiene problemas de rendimiento, siendo una el mínimo de éstas, tres y más de tres, respectivamente.

Se obtiene un valor medio elevado para todos los indicadores y un intervalo de confianza de todos ellos satisfactorio, alrededor del 95%.

Si se analizan los resultados de los alumnos con dificultades, podemos afirmar que con un 11,29% de alumnos con dificultad severa se trata de una muestra con un buen rendimiento académico, hecho que se constata ob-

servando que sólo un 30,64% del total de los alumnos han tenido algún tipo de dificultad, entre los cuales un porcentaje muy elevado la han superado.

Por lo que se refiere a la relación entre los hábitos de estudio y los resultados académicos, podemos afirmar que están totalmente relacionados, con unas tasas preventivas del 94,73%, 92,30% y 85,71%. El número de falsos positivos, o sea, alumnos que sus hábitos de estudio indican que no tendrán buen rendimiento escolar y luego esto no se sucede, es un valor que creemos más que aceptable, con tasas del 6,45%, 4,83% y 3,22%. Se puede observar que el número de falsos positivos va disminuyendo a medida que la dificultad en los estudios aumenta.

A partir de todos estos resultados, podemos concluir que mediante el análisis de los hábitos de estudio de los alumnos se puede alertar sobre los posibles problemas escolares de los mismos, y a partir de ello intentar aplicar algún mecanismo para que esto no suceda.

Según Judit Lacomba, investigadora del estudio, "los estudiantes de la era tecnológica del colegio Llor, en el

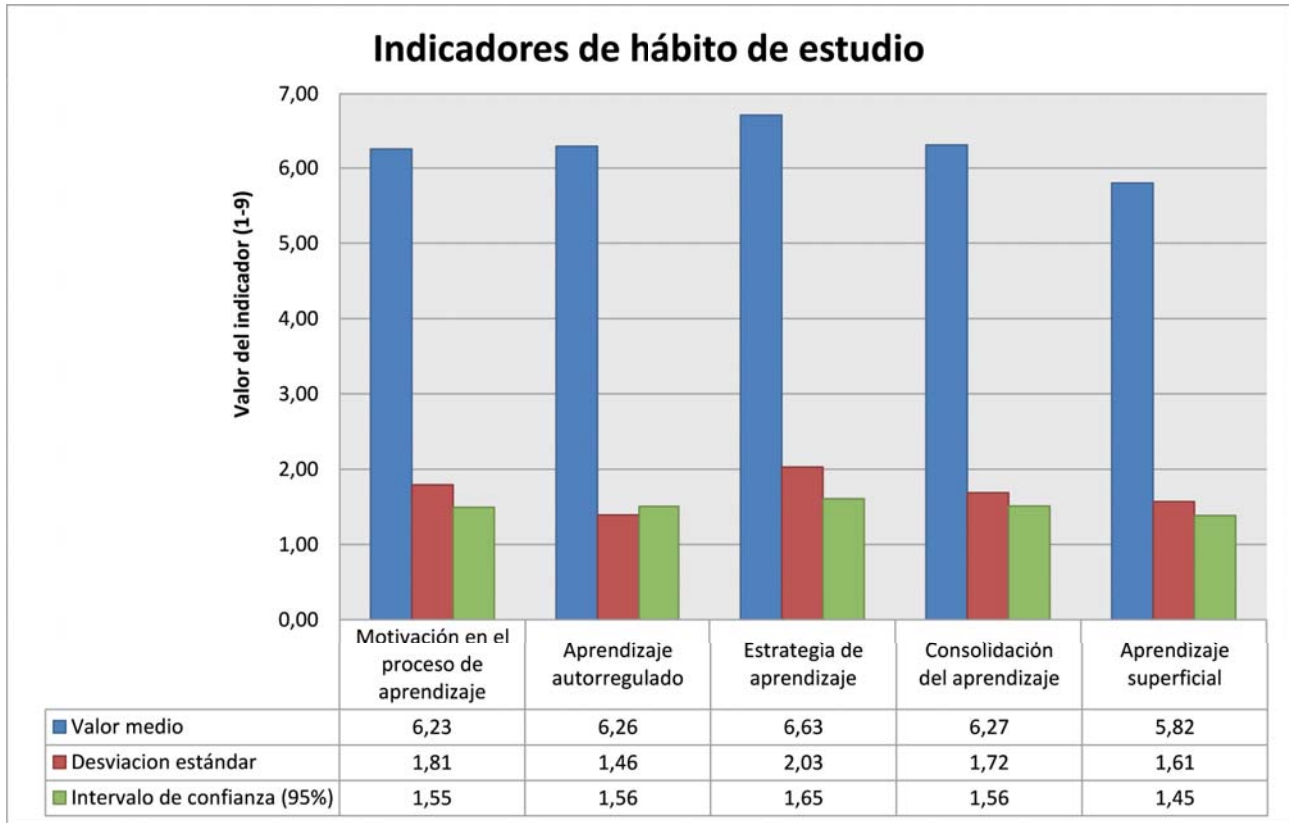


Figura 3. Indicadores de hábito de estudio

momento en el que se hizo el estudio, tenían un buen rendimiento. Además, los datos que estamos trabajando apuntan a que podremos demostrar que los alumnos de hoy en día no son peores estudiantes que los de generaciones anteriores, simplemente son diferentes”, asegura Lacomba.

Actualmente se están incorporando más datos al estudio, especialmente históricos de los alumnos de los últimos 20 años del centro escolar. Con la ampliación del volumen de datos se podrán hacer estudios más complejos y analizar más variables. Clickedu facilita la recogida y clasificación de los datos que han utilizado el Dr. August Climent, director de la tesis de Judit Lacomba, y ella misma para analizar los resultados, des de que la escuela Llor empezó a trabajar con ordenadores en el aula.

Clickedu es una plataforma escolar que permite la gestión integral de todas las áreas de un mismo centro. Se trata de una herramienta que agrupa todos los módulos necesarios para que el profesorado, padres, alumnos,

dirección y personal de secretaría, desarrollen las actividades relacionadas con la escuela. Desde la programación y el desarrollo del contenido de cada curso por parte de los profesores, hasta el seguimiento diario de la evolución del alumno en cada materia, pasando por el control de acceso al comedor o del aviso automático a los padres si el alumno no asiste a una clase. Clickedu es un punto de encuentro y de comu-

nicación entre el centro y las familias que favorece la reducción del fracaso escolar o la detección de trastornos alimenticios, entre otros. Actualmente, Clickedu está presente en más de 450 centros de toda España, llegando a más de un millón de usuarios, y ha iniciado su expansión por Latinoamérica y Andorra. ✓

► www.clickartedu.com

La Salle Campus Barcelona-URL, con más de tres siglos de experiencia, es miembro fundador de la Universitat Ramon Llull y un centro universitario que ofrece formación universitaria especializada en Arquitectura, Ingeniería, Dirección de empresas y Animación & VFX. Con una clara vocación internacional, su actividad docente está interconectada a través de 75 centros universitarios lasalians presentes en más de 83 países de todo el mundo. Además, apuesta decididamente por la emprendeduría a través de La Salle Technova Barcelona, un parque de innovación y aceleración de nuevos proyectos empresariales de base tecnológica.

La Salle Campus Barcelona, con 112 años de antigüedad como institución universitaria, fue pionera en Cataluña formando profesionales en el ámbito de las Telecomunicaciones. En 2015 se celebran 50 años de la puesta en marcha de la primera escuela universitaria de Telecomunicaciones de Cataluña.