

¿Qué es el Análisis del Aprendizaje?

Los estudiantes cada día en su proceso de formación y aprendizaje realizan muchas y diversas actividades, tanto dentro del aula como en casa. El seguimiento y evaluación del proceso de aprendizaje de los estudiantes supone para los docentes muchas horas de dedicación en actividades de supervisión, corrección de ejercicios, calificación de exámenes, etc. A pesar de todo ese tiempo y esfuerzo el docente es consciente de que no puede realizar de forma manual una recogida exhaustiva de toda la información que genera el trabajo diario de los estudiantes y menos aún el análisis de los datos registrados.

¿Existe alguna herramienta que pueda ayudar a los docentes en el seguimiento del aprendizaje de los estudiantes?

El **Análisis del Aprendizaje o Learning Analytics** del LVL y LVM es la herramienta que permite el análisis e interpretación de una amplia gama de datos generados por el estudiante en su proceso de formación y aprendizaje con el fin de evaluar el progreso académico, detectar posibles problemas y predecir el aprendizaje futuro.

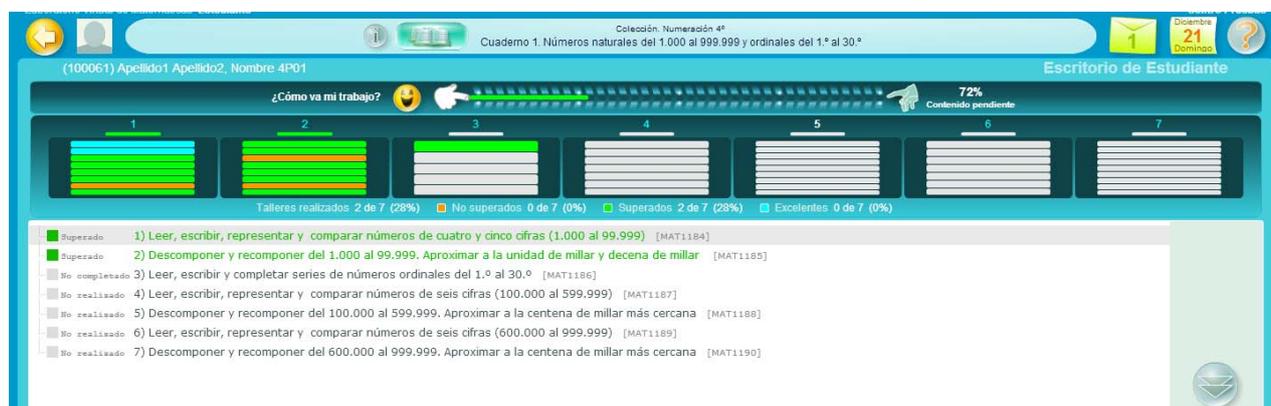
¿Qué aporta el LVL y LVM en Análisis de Aprendizaje (Learning Analytics) a estudiantes, docentes y familias?

“Todo lo que se puede medir se puede mejorar” Peter Drucker

Los Laboratorios Virtuales de Lectoescritura y Matemáticas integran el Análisis del Aprendizaje en distintos niveles y lo dirigen a los diferentes actores del sistema educativo: docentes, estudiantes y familia. La información recogida, analizada y expresada gráficamente y con diversos tipos informes permitirá llevar un seguimiento riguroso del proceso de aprendizaje de los estudiantes, tanto a nivel grupal como individual, lo cual facilitará la toma de decisiones sobre las estrategias educativas a seguir o sobre la puesta en marcha de los planes de refuerzo o mejora más adecuados.

Análisis del Aprendizaje para el estudiante: gamificación, metacognición y motivación.

En el LVL y LVM la corrección y evaluación de los ejercicios del estudiante son inmediatas y por medio del Análisis del Aprendizaje (Learning Analytics) el estudiante conocerá en todo momento cómo se está desarrollando su proceso de aprendizaje de forma gráfica y textual. Con un código de colores (naranja, verde y azul) se muestra al estudiante el estado de sus ejercicios y talleres, y se facilita al estudiante la posibilidad de gestionar su propio aprendizaje al permitirle elegir la estrategia de aprendizaje que quiera seguir (aprendizaje adaptativo, solucionar, mejorar o elección directa).



En el LVL y en el LVM el Análisis del Aprendizaje se conjuga con la **gamificación**, entendida esta como la explicación de algo complejo de forma simplificada, gráfica y emocional. Explicar los procesos cognitivos del aprendizaje a los estudiantes es una tarea realmente difícil, por eso en el LVL y en el LVM se integra la gamificación expresando de forma gráfica y con iconos fáciles de entender por los estudiantes procesos complejos como son, por ejemplo, el estilo cognitivo impulsivo, reflexivo o eficaz y los procesos de metacognición.

Pantalla. Estilo cognitivo.



Un ejemplo de la **gamificación** del LVM son los iconos de las liebres y las tortugas para que el estudiante conozca su estilo cognitivo.

Liebre verde: muestra un *estilo cognitivo eficaz*. Se consigue cuando el estudiante realiza la actividad con rapidez y correctamente. Es deseable que los estudiantes alcancen este objetivo. Para ello el docente debe explicar a los estudiantes qué supone conseguir liebres verdes y que es posible alcanzar el objetivo con repetición de las actividades o entrenamiento sistemático.

Liebre roja: describe un *estilo cognitivo impulsivo*. El estudiante contesta con excesiva rapidez e incorrectamente. Este estilo cognitivo suele ser predominante en los primeros cursos de Educación Primaria. El docente deberá explicar a los estudiantes la necesidad de reflexionar antes de contestar, reforzando así los procesos de análisis-síntesis que son imprescindibles para el desarrollo del razonamiento lógico matemático.

Tortuga verde: representa el *estilo cognitivo reflexivo*. Este estilo de cognitivo es favorable para el aprendizaje, pero puede estar indicando una velocidad de procesamiento lenta. El docente debe animar a estos estudiantes a aumentar la velocidad de sus respuestas.

Tortuga roja: es la representación del *estilo cognitivo ineficaz*. En este caso, el estudiante necesita mucho tiempo para contestar y lo hace incorrectamente. Estos estudiantes deben ser atendidos especialmente por el docente para averiguar si se trata de un problema de inatención y tiempo de procesamiento lento o de problemas de comprensión de la tarea.

Otro ejemplo de la **gamificación** del LVL y LVM se muestra en la fase de Reflexión del Aprendizaje Adaptativo. En este caso se utilizan emoticonos para que el estudiante autoevalúe su proceso de aprendizaje, desarrollando de esta forma su capacidad de metacognición y su competencia de "aprender a aprender".

Pantalla Fase Reflexión. Metacognición.

Reflexiona sobre tu sesión de trabajo

Responde a las preguntas y pulsa 'Aceptar'

¿Cómo me han resultado los ejercicios realizados?

Muy difíciles Difíciles Dificultad Fáciles Muy fáciles

¿Cómo valoro mi sesión de trabajo?

Muy mejorable Mejorable Aceptable Buena Excelente

Los beneficios que para el estudiante aportan todas estas estrategias son relevantes. Se ha comprobado que el **análisis de aprendizaje**, junto con la **gamificación** y la **metacognición** incrementa notablemente la implicación y la motivación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

Análisis del Aprendizaje para el docente: seguimiento objetivo del aprendizaje a nivel individual y grupal.

El Análisis de Aprendizaje descarga al docente de las tareas de corrección y evaluación de las tareas y le facilita el seguimiento objetivo del rendimiento individual de cada estudiante, así como del rendimiento medio del grupo-clase.

El docente encontrará en el LVL y en el LVM información representada gráficamente del estado del trabajo de sus estudiantes segundo a segundo.

Ejemplo. Gráfica del rendimiento medio del trabajo del grupo.



También en el LVL y el LVM, se le proporciona al docente una gran variedad de informes gráficos y textuales que le ayudarán a detectar los puntos fuertes y débiles de sus estudiantes y le servirán de guía para orientar su acción docente.

Ejemplo. Informe gráfico de competencia media del grupo y resultado de cada estudiante.



Ejemplo. Informe textual de competencia media del grupo y resultado de cada estudiante.

Última sesión: 20/05/2014

Colección. Numeración 1ª
Cuaderno 1. Números naturales del 0 al 19

Estudiante	Realizado	No asimilado	Asimilado	Asimilado+
Estudiante (20144631)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144632)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144633)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144634)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144635)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	1 de 5 (20%)
Estudiante (20144636)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144637)	1 de 5 (20%)	0 de 5 (0%)	1 de 5 (20%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144638)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144639)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	1 de 5 (20%)
Estudiante (20144640)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144641)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144642)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144643)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144644)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144645)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144646)	4 de 5 (80%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	1 de 5 (20%)
Estudiante (20144647)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144648)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144649)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	2 de 5 (40%)
Estudiante (20144650)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	2 de 5 (40%)
Estudiante (20144651)	1 de 5 (20%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	1 de 5 (20%)
Estudiante (20144652)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144653)	4 de 5 (80%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144654)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144655)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144656)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Estudiante (20144657)	5 de 5 (100%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)	0 de 5 (0%)
Media de resultados:	80%	0%	7,2%	8%

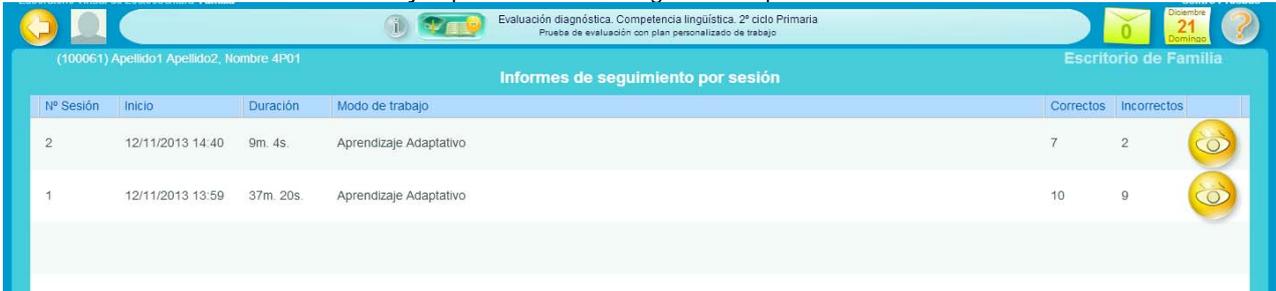
Análisis del Aprendizaje para la familia: implicación en el proceso de aprendizaje y seguimiento del aprendizaje.

La familia gracias al **Análisis del Aprendizaje** se sentirá integrada dentro de la escuela y participará en el proceso de aprendizaje de su hijo o hija. El LVL y el LVM le proporcionará, al igual que al estudiante, información gráfica y textual sobre los resultados del trabajo y le informará textualmente sobre las sesiones realizadas, su duración y rendimiento.

Ejemplo. Gráfica estudiante. Evaluación diagnóstica y plan personalizado de refuerzo o mejora.



Ejemplo. Informe de seguimiento por sesión.



Nº Sesión	Inicio	Duración	Modo de trabajo	Correctos	Incorrectos
2	12/11/2013 14:40	9m. 4s.	Aprendizaje Adaptativo	7	2
1	12/11/2013 13:59	37m. 20s.	Aprendizaje Adaptativo	10	9

Por último, resaltar que el Análisis de Aprendizaje se presenta como una oportunidad para sentarse a analizar en común, profesor, estudiante y familia, y de forma objetiva el trabajo realizado y consensuar el plan de trabajo del estudiante.