

I. Título:

Patrones de Aprendizaje Let Me Learn® y el uso de las TIC en la docencia
universitaria: un estudio de caso

II. Autor:

Laura Patricia Villamizar Carrillo

E: mail: laurapatricia.villamizar@estudiants.urv.net

Dirección postal: Calle Eivissa nro 6 1-4 CP 43005. Tarragona. España

Profesora de la Facultad de Ingenierías y Arquitectura de la Universidad de
Pamplona en Colombia. Estudiante del Doctorado en Tecnología Educativa
de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona España

Julio 22 de 2006

III. RESUMEN

LET ME LEARN ® es un sistema avanzado de aprendizaje que usa una teoría de
aprendizaje (Johnston,1997), un vocabulario específico de términos, un paradigma
de investigación riguroso y una serie de modelos de implementación del proceso
Let Me Learn en el contexto del mundo real.

El sistema Let Me Learn® ha sido desarrollado desde 1997 por la Dra. Christine
Johnston y Gary R. Dainton, ambos de la Universidad de Rowan en New Jersey –
USA. Ha sido aplicado con excelentes resultados a más de 40.000 estudiantes en
Norte América. Su aplicación en Europa empieza en el 2005 a través del programa
educativo Sócrates bajo el Proyecto Grundtvig Let Me Learn, en donde participan

Italia, Malta, Eslovenia, Holanda, Reino Unido, República Checa y España (representada por la Universidad Rovira y Virgili)

IV. PALABRAS CLAVE:

APRENDIZAJE, LET ME LEARN, TICS

V. OBJETIVOS:

Este estudio de caso pretende conocer los patrones de aprendizaje Let Me Learn ® de un grupo de profesores y estudiantes de los departamentos de Ingeniería Informática y Matemáticas (DEIM) y de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática (DEEEA) de la Universidad Rovira y Virgili de Tarragona y las relaciones que existen entre los patrones encontrados y el uso que los profesores y los estudiantes de la muestra hacen de las TIC en su docencia y aprendizaje universitario.

VI. DESCRIPCION DEL TRABAJO

La muestra de este estudio de caso es intencional y actualmente la constituyen 20 profesores de los departamentos mencionados. A cada uno de ellos se les ha aplicado dos instrumentos. El primero sobre el uso de las TIC en su docencia y el segundo sobre los patrones de aprendizaje Let Me Learn® . Este segundo instrumento es llamado *Learning Connections Inventory (LCI)* o Inventario de conexiones de Aprendizaje.

Este estudio de caso junto con otro que hace referencia a los profesores del departamento de Ingeniería Electrónica, Eléctrica, Telecomunicaciones y

Sistemas de la Universidad de Pamplona en Colombia hace parte de una investigación doctoral que pretende aplicar el sistema de aprendizaje Let Me Learn® para plantear un conjunto de estrategias de formación técnica y didáctica en Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC's) para profesores universitarios.

Para contrastar los resultados también se ha tenido en cuenta la percepción que tienen los estudiantes universitarios sobre el uso que ellos mismos y sus profesores hacen de las TIC en sus actividades académicas. Se ha trabajado con una muestra de 15 estudiantes de programas pertenecientes a los departamentos de nuestro estudio a los cuales también se les ha aplicado el instrumento 2, el Inventario de conexiones de aprendizaje.

La teoría de aprendizaje sobre la cual se fundamenta el sistema Let Me Learn® parte de un modelo interactivo de aprendizaje basado en los procesos mentales que se llevan a cabo cuando alguien aprende: el proceso cognitivo, el comportamiento conativo y el sentido de si mismo o la afectividad.

Proceso Cognitivo

Es el proceso que nos hace pensar, comunicar y nos ayuda a ordenar y contar.

Comportamiento Conativo

Al mismo tiempo que el proceso cognitivo está ocurriendo, el cerebro también está determinando qué acción tomar para hacer que el aprendizaje ocurra. Esto es lo conativo o el centro de control de desempeño. Simultáneamente al pensamiento, el cerebro también se prepara para actuar.

Sentido de si mismo, afectividad

Cuando alguien que está aprendiendo completa exitosamente una tarea el cerebro experimenta una liberación de endorfinas que dan la sensación de logro. Esta sensación es la que acompaña al individuo en su próxima experiencia de aprendizaje.

Estos tres procesos mentales han sido descritos de antemano por la comunidad científica de psicología educativa y de las ciencias del cerebro, sin embargo lo interesante de este sistema de aprendizaje es la forma en que combina los tres procesos mentales para que sean entendibles e identificables a través de comportamientos de aprendizaje. Esta convergencia nos lleva a 4 **patrones** estables de aprendizaje. Cada patrón existe en nosotros en cierto grado y contribuye a nuestra única y particular combinación de aprendizaje.

Patrón Secuencial:

Este aspecto de nuestro aprendizaje busca seguir instrucciones paso a paso, organizar y planear el trabajo cuidadosamente y completar el trabajo de principio a fin sin interrupciones. Este patrón es la parte que hace conexiones en nuestro aprendizaje.

Patrón de Precisión

Este patrón nos permite buscar y procesar información detallada cuidadosa y exactamente. Cuando se usa la precisión, la persona toma notas detalladas, pregunta mucho para buscar más información, conoce respuestas exactas y lee y escribe de una manera muy específica. Este es nuestro patrón de descubrimiento.

Patrón de Razonamiento Técnico

Es la parte práctica y la que busca relevancia en nuestro aprendizaje. Es no verbal. Manos a la obra, moverse y moldear, reconfigurar, ver cómo se hace y hacerlo parte de nosotros. A través de este patrón vemos mecanismos de operación, el funcionamiento de piezas, construimos. Aprendemos autónomamente sin requerimientos de lápiz o papel.

Patrón de Confluencia

Este patrón nos hace evitar aproximaciones convencionales y buscar caminos únicos para solucionar los problemas. Este patrón nos da permiso de empezar antes de oír todas las instrucciones, tomar riesgos, fallar y empezar de nuevo, usar ideas imaginativas y aproximaciones inusuales, improvisar. El patrón de confluencia ve más allá de lo evidente.

A la fecha del ingreso de la comunicación completa al aplicativo de la página web de Edutec, se han analizado los resultados del instrumento 2, el Inventario de Conexiones de Aprendizaje, para 16 profesores y 15 alumnos de los Departamentos de Ingeniería Informática y Matemáticas (DEIM) y de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática (DEEEA) de la Universidad Rovira y Virgili de Tarragona.

Este instrumento llamado Learning Connections Inventory (LCI) o Inventario de Conexiones de aprendizaje consta de 28 preguntas de selección múltiple y 3

preguntas abiertas. Son preguntas sencillas relacionadas con la vida diaria de las personas y sus preferencias a la hora de enfrentar una situación y es el siguiente:

LET ME LEARN®

INVENTARIO DE CONEXIONES DE APRENDIZAJE

Formulario para Adultos

Christine A. Johnston; Gary R. Dainton

Learning Connections Resources 2003

Todos los Derechos Reservados

Se prohíbe la reproducción sin la autorización expresa.

Tres partes configuran el Inventario de Conexiones de Aprendizaje.

- En la Parte I hay que responder a 28 afirmaciones seleccionando las respuestas de acuerdo con cinco posibilidades.
- En la Parte II hay que responder a tres preguntas.
- Puedes comenzar por cualquiera de las dos partes.
- Después de completar las Partes I y II, completa la Parte III.

Parte I

Instrucciones

A continuación encontrarás 28 afirmaciones, cada una seguida de cinco frases: “Nunca”, “Casi nunca”, “A veces”, “Casi siempre” y “Siempre”. Lee detenidamente cada una de las afirmaciones y haz un círculo alrededor de la frase que mejor describe tu método de aprendizaje.

Ejemplos

A. Escucho con atención las direcciones que me dan.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

B. Me gusta demostrar lo que se en conversaciones “de tú a tú”.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

Palabras de ánimo. Tomate el tiempo necesario y piensa tus respuestas detenidamente. No hay respuestas correctas o equivocadas, pero si que hay respuestas que se aproximan más a tu manera de ser que otras. El hecho de seleccionar respuestas de cada una de las categorías propuestas nos da una descripción más precisa de tu proceso específico de aprendizaje.

Escoger las respuestas no siempre es fácil. A menudo, cuando te decides por una respuesta, eliges la opción “A veces” por compromiso. En lugar de hacer esto, te animamos a cambiar la frase o añadir matices, con la finalidad de que escojas la respuesta que mejora te describe. Escribe todos los cambios que te parezcan oportunos en el libretto. Lo más importante es que disfrutes, te relajes y te diviertas aprendiendo más sobre tí mismo.

Preguntas

1. Prefiero proyectos donde se utilicen o apliquen herramientas mecánicas/técnicas y equipamiento.

Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre

2. Para sentirme cómodo con la tarea, necesito entender perfectamente las expectativas antes de comenzar a trabajar.

Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre

3. Se me hace pesado tener que esperar pacientemente a que alguien finalice sus explicaciones o instrucciones.

Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre

4. Antes de comenzar cualquier tarea, hago preguntas específicas y leo tanta información como me sea posible.

Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre

5. Me resulta incómodo que me den una segunda tarea antes de haber acabado la primera.

Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre

6. Prefiero trabajar de manera autónoma sin la supervisión o dirección de otros.

Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre

7. Me siento orgulloso/a de poder dar respuestas correctas y fundamentadas a las preguntas.

Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre

8. No me gusta hacer mi trabajo sólo de una forma, especialmente cuando tengo una idea mejor que me gustaría probar.

Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre

9. Siempre llevo un bolígrafo o lápiz por si he de tomar notas.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

10. Limpio mi lugar de trabajo y pongo las cosas en su lugar tan pronto como acabo mi tarea.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

11. Disfruto con el reto de reparar o construir alguna cosa.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

12. Reacciono con rapidez a las preguntas sin pensar mis respuestas.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

13. La gente dice que soy muy organizado/da.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

14. Hago más preguntas que el resto de la gente por el simple hecho de que disfruto aprendiendo cosas.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

15. Me gusta descubrir cómo funciona el equipamiento o la maquinaria.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

16. Me gusta construir mi propia manera de hacer las cosas.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

17. Prefiero hacer tareas de jardinero que leer o escribir una carta.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

18. Necesito hacer listas y desarrollar un plan de trabajo antes de comenzar cualquier proyecto.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

19. Tengo la necesidad instintiva de corregir a los otros cuando su información o sus respuestas no son del todo precisas.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

20. Genero muchas ideas únicas y creativas.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

21. Me siento mejor cuando tengo tiempo de revisar la casa antes de tener visitas.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

22. Me gusta desmontar las cosas para saber cómo funcionan.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

23. Mi aspiración es descubrir nuevos enfoques a la hora de trabajar por el placer de hacer las cosas de manera diferente.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

24. Estoy interesado/da en tener información precisa sobre cualquier hobby que haga.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

25. Busco para leer artículos y manuales bien documentados y fundamentados.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

26. Me gusta la sensación de manipular herramientas con mis manos.

Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
-------	------------	---------	--------------	---------

27. Mi casa y mi lugar de trabajo están ordenados y organizados.

Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre

28. Estoy dispuesto/a a arriesgar con nuevas ideas, incluso sabiendo que pueden ser rechazadas.

Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre

PARTE II

Responde a las siguientes preguntas utilizando el espacio que te facilitamos. Escribe tanto como quieras hasta que la respuesta te parezca satisfactoria.

1. Qué es lo que te crea insatisfacción cuando te dan instrucciones?

2. Si pudieras escoger, cómo demostrarías lo que has aprendido durante tu vida?

3. Qué hobby, deporte o interés sabes hacer bien? Cómo podrías enseñar a otros a hacerlo?

La parte final del instrumento se refiere a la puntuación que se obtiene en cada uno de los patrones Let Me Learn®, Secuencia, Precisión, Razonamiento Técnico y Confluencia. Esta puntuación está dada por los siguientes parámetros:

Para las preguntas 1-28 :

1 para “Nunca”, 2 para “Casi nunca”, 3 para “A veces”, 4 para “Casi siempre” y 5 para “Siempre”.

Los puntajes de las preguntas 2, 5, 10, 13, 18, 21, 27 sumados dan el nivel del patrón de **Procesamiento Secuencial**.

Los puntajes de las preguntas 4, 7, 9, 14, 19, 24, 25 sumados dan el nivel del patrón de **Procesamiento Preciso**.

Los puntajes de las preguntas 1, 6, 11, 15, 17, 22, 26 sumados dan el nivel del patrón de **Procesamiento Técnico**.

Los puntajes de las preguntas 3, 8, 12, 16, 20, 23, 28 sumados dan el nivel del patrón de **Procesamiento de Confluencia**.

Los valores de cada patrón varían entre los 7 y 35. Según la metodología Let Me Learn®, si el valor del patrón se encuentra entre **7 y 17** este patrón es **evitado** por el individuo al momento del aprendizaje. Valores de patrón entre **18 y 24** indican que la persona utiliza este patrón **solo cuando es necesario** en su proceso de aprendizaje y Patrones con valores entre **25 y 35** indican que este es un patrón predominante que se usa **siempre en primer lugar**.

Si una persona tiene 3 patrones en la categoría de “usar en primer lugar” se le considera un individuo con una fuerte voluntad de aprender, si tiene 1 o 2 en esta categoría es una persona con un aprendizaje dinámico, y si no evita ni usa en primer lugar ningún patrón se le considera como una persona “puente”, flexible y conciliadora.

Las preguntas abiertas son para validar los resultados obtenidos en los niveles de los patrones de acuerdo a ciertas técnicas de validación incluidas en la metodología Let Me Learn®. La autora de esta comunicación, junto al Dr. Luis Marqués de la Universidad Rovira i Virgili están certificados oficialmente por el proyecto Grundtvig Let Me Learn del Programa de Educación Sócrates en el uso de esta Metodología de Aprendizaje.

Cada individuo tiene una combinación particular de patrones de aprendizaje, conocerlos y ser conscientes de ellos para poder usarlos con intención en su proceso de aprendizaje facilita enormemente conseguir las metas propuestas frente a una situación de trabajo individual o en equipo.

A partir de los resultados obtenidos en la validación de los Inventarios de Conexiones de Aprendizaje (instrumento 2 de la investigación) de los profesores y alumnos de la muestra y del instrumento 1 sobre uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje se esperan obtener estrategias de formación de profesores universitarios en el uso adecuado de las TIC en ese proceso teniendo en cuenta la diversidad de combinaciones de patrones de aprendizaje que cada individuo posee.

A la fecha se han analizado los resultados del instrumento 2 sobre los patrones de aprendizaje Let Me Learn ® de los estudiantes y profesores de la muestra:

Algunos datos estadísticos generales de las muestras son:

Los 20 profesores:

Promedio

Secuencial: 23.5	Precisión 27.5	Técnico: 25	Confluencia: 23.4
------------------	----------------	-------------	-------------------

Moda

Secuencial: 24	Precisión 27	Técnico: 26	Confluencia: 22
----------------	--------------	-------------	-----------------

Mediana

Secuencial: 24	Precisión 27	Técnico: 26	Confluencia: 22
----------------	--------------	-------------	-----------------

Y los 15 estudiantes

Promedio

Secuencial: 24.6	Precisión 23.8	Técnico: 25.9	Confluencia: 21.3
------------------	----------------	---------------	-------------------

Moda

Secuencial: 28	Precisión 22	Técnico: 26	Confluencia: 22
----------------	--------------	-------------	-----------------

Mediana

Secuencial: 25	Precisión 24	Técnico: 26	Confluencia: 21
----------------	--------------	-------------	-----------------

Estos datos son útiles para sacar un perfil general del grupo pero para generar estrategias de trabajo individual y en equipo se debe dar mayor importancia a las combinaciones de patrones de aprendizaje individuales.

En el grupo de profesores existen 6 de ellos que utilizan 3 patrones en primer lugar, como se mencionó anteriormente, si se da esta situación, estas tres personas tienen una voluntad muy fuerte de aprender, 13 de ellos son personas dinámicas en su proceso de

aprendizaje, es decir que tienen 1 o dos patrones predominantes. Solo uno de ellos tiene las características de persona “puente” es decir que todos sus patrones están en la categoría de usarlos cuando los necesita. Esto corresponde con la teoría Let Me Learn®, las personas puente no abundan.

Entre los 15 estudiantes se observa que 4 de ellos tienen voluntad fuerte de aprendizaje, 10 son dinámicos en su proceso de aprendizaje y uno de ellos es un individuo “puente”

Cuando se establecen estrategias de aprendizaje Let Me Learn®, se deben tener en cuenta las características de la situación a enfrentar, qué patrones requiere, qué patrones se tienen, cuáles de ellos se deben intensificar, cuáles se deben moderar, si es un trabajo en equipo, quiénes están más a gusto con ciertas actividades, es un juego de combinaciones donde se conocen las preferencias y lo que se requiere. Ese conjunto de estrategias generadas a partir del conocimiento de las combinaciones de patrones de aprendizaje de cada individuo es lo que nos lleva a un aprendizaje exitoso y con intención.

VII. CONCLUSIONES

Este estudio de caso es parte esencial de la investigación doctoral para establecer estrategias de formación de profesores universitarios en TIC

Se ha escogido seguir el paradigma interpretativo debido a su utilidad en el entendimiento de los fenómenos educativos. En esta investigación se busca comprender las acciones de los sujetos (docentes) respecto a una situación

específica (el uso de las Tic's en su docencia), su historia respecto al tema (formación, actitud, motivación) y los significados e importancia que ellos le atribuyen (constructivismo).

La metodología es de naturaleza mixta, **cuantitativa** en el sentido que se describen los usos de las Tic's y los patrones de aprendizaje y **cualitativa** a través del análisis de los estudios de caso (Colombia y España) y la generación de soluciones a través de un conjunto de estrategias de formación.

El conjunto de estrategias producto de la investigación doctoral hace parte de una constante búsqueda de alternativas educativas que brinden soluciones prácticas y profundas a la actividad docente.

El combinar los patrones de aprendizaje encontrados en los individuos de la muestra a través del instrumento 2, el inventario de conexiones de aprendizaje Let Me Learn®, con el posterior análisis de resultados del instrumento 1, sobre uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje universitario generará un conjunto de estrategias de formación en TICs para el primer caso de la investigación doctoral, el caso de los profesores españoles. El mismo proceso pero con profesores y estudiantes colombianos y el respectivo análisis concluirán la investigación doctoral de la autora de esta comunicación.

Bibliografía

- Calleja, C. (2005). *Differentiating Instruction in the Primary Classroom*. Floriana, Malta: Salessian Press.
- Cohen, L. y Manion, L. (1990): *Métodos de investigación educativa*. Madrid: Ed. La Muralla.
- Colás, P. y Buendía, L. (1998). *Investigación Educativa*. Sevilla: Ed. Alfar.
- Corbetta, P. (2003). *Metodología y Técnicas de Investigación Social*. Madrid: Ed. McGraw Hill.
- Eisner, E.W. (1998). *El Ojo ilustrado Indagación Cualitativa y mejora de la Práctica Educativa*. Barcelona: Ed. Paidós
- Elliot, J (1990). *La investigación – acción en educación*. Madrid: Ed. Morata
- Johnston, C.A. (1998). *Let Me Learn*. Thousand Oaks, California: Corwin Press, Inc.
- Johnston, C.A. (1996). *Unlocking the Will to Learn*. Thousand Oaks, California: Corwin Press, Inc.
- Keeves, J.P (1990). *Educational Research. Methodology and Measurement: An international handbook*. New York: Pergamon Press.

Páginas Web relacionadas con el tema

www.grundtviglml.org

Página oficial del proyecto Grundtvig Let Me Learn en Europa.

www.letmelearn.org

Página oficial de la asociación Let Me Learn® en USA

www.letmelearnmalta.com

Página de Let Me Learn® en Malta

www.LCRinfo.com

Página del Centro de Recursos de Conexiones de Aprendizaje Let Me Learn®

<http://www.educastur.princast.es/europa/socrates/grundtvig.php>

Página con información sobre el Programa Sócrates y el Proyecto Grundtvig.

Nombre de archivo: Laura.doc
Directorio: H:\anna chiara
Plantilla: C:\Documents and Settings\veg\Datos de
programa\Microsoft\Plantillas\Normal.dot
Título: Estrategias de Formación de Profesores Universitarios en
el uso técnico y didáctico de las Tecnologías de Información y Comun
Asunto:
Autor: John Bohada
Palabras clave:
Comentarios:
Fecha de creación: 13/09/2006 15:00
Cambio número: 2
Guardado el: 13/09/2006 15:00
Guardado por: veg
Tiempo de edición: 2 minutos
Impreso el: 13/09/2006 15:20
Última impresión completa
Número de páginas: 18
Número de palabras: 3.058 (aprox.)
Número de caracteres: 17.433 (aprox.)