

## Caracterización del uso de la plataforma MOODLE por estudiantes de ciencias de la salud

### Characterization of the use of the MOODLE platform by the health sciences students

**Eduard Antonio Maury-Sintjago<sup>1</sup>, Tania Pereira-Centurión<sup>2</sup>, Michelle Labbé-Gibert<sup>3</sup>,  
Paola Sepúlveda<sup>4</sup>, Cristián Valdebenito<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Nutricionista. Magister en Nutrición. Doctorado en Ciencias de la Salud. Profesor Asociado. Carrera de Nutrición y Dietética. Universidad SEK. Santiago de Chile. Chile. Correo electrónico: [eduard.maury@uisek.cl](mailto:eduard.maury@uisek.cl)

<sup>2</sup> Nutricionista. Magister en Nutrición. Profesor Asociado. Carrera de Nutrición y Dietética. Universidad SEK. Santiago de Chile. Chile. Correo electrónico: [eduard.maury@uisek.cl](mailto:eduard.maury@uisek.cl)

<sup>3</sup> Nutricionista. Especialista en Enfermedades Crónicas. Asistente. Carrera de Nutrición y Dietética. Universidad SEK. Santiago de Chile. Chile. Correo electrónico: [eduard.maury@uisek.cl](mailto:eduard.maury@uisek.cl)

<sup>4</sup> Nutricionista y Profesor de Ciencias Naturales. Magister en Educación. Profesor Asociado. Carrera de Nutrición y Dietética. Universidad SEK. Santiago de Chile. Chile. Correo electrónico: [eduard.maury@uisek.cl](mailto:eduard.maury@uisek.cl)

<sup>5</sup> Nutricionista. Asistente. Carrera de Nutrición y Dietética. Universidad SEK. Santiago de Chile. Chile. Correo electrónico: [eduard.maury@uisek.cl](mailto:eduard.maury@uisek.cl)

---

#### RESUMEN

**Fundamento:** la tecnología diversifica la labor didáctica en los procesos pedagógicos mediados por las tecnologías de la información y las comunicaciones.

**Objetivo:** caracterizar el uso de la plataforma MOODLE por alumnos de ciencias de la salud de la Universidad SEK de Santiago de Chile.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo transversal durante el año académico 2013. La población de estudio estuvo constituida por 1 328 estudiantes del área de la salud, y la muestra fue de 185 estudiantes seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencionado. Se utilizaron métodos teóricos: análisis-síntesis e inductivo-deductivo; y empíricos: revisión documental y encuesta (cuestionario) a los estudiantes.

**Resultados:** la revisión de correo electrónico y la participación en redes sociales fueron los usos más frecuentes de internet en los estudiantes de ambos sexos. No existen diferencias significativas según el sexo en relación al uso de MOODLE. Ninguno de los sujetos informó participar en foros. Los formatos más utilizados en MOODLE son Power point, texto y videos. Según el nivel socioeconómico, solo existe diferencia en las acciones: descargar información y ver noticias.

**Conclusiones:** el estudio realizado permitió constatar que es bajo el porcentaje de estudiantes que utilizan internet para la búsqueda de información, por lo que los autores consideran necesario incentivar a alumnos y docentes en el uso de los mecanismos de MOODLE para la interacción docente-alumno y alumno-alumno en aras de la calidad del proceso docente.

**DeCS:** Internet, educación a distancia, tecnología de la información

---

## ABSTRACT

**Background:** technology diversifies the work of the pedagogical processes dominated by the communications and information technologies.

**Objective:** to characterize the use of the MOODLE platform by the health sciences students in Santiago de Chile SEK University.

**Methods:** a cross-sectional descriptive study was carried out in the academic year 2013. The study population comprised 1328 students of the health area and 185 students were included in a non-random purposive sampling. Theoretical methods were used: analysis-synthesis and induction-deduction. Empirical methods: review of documents and a survey was applied to the students.

**Results:** the checking of e-mails and the participation in the social networks were the most frequent uses of internet by the students of both sexes. There are no meaningful differences about sex in relation to the use of MOODLE. None of them participated in forum. The most used formats of MOODLE were PowerPoint, texts, and videos. There are differences in the actions discharging information and viewing videos according to socio-economic standards.

**Conclusions:** the study carried out allowed stating that a low percentage of students used internet to search information, so the author considers that it is necessary to incentivize teachers and students to use MOODLE for the teacher-student and student-student interaction so as to improve the quality of the teaching process.

**MeSH:** Internet, education, distance, information technology

---

## INTRODUCCIÓN

En los últimos 50 años se ha masificado de manera extraordinaria el número de matrículas en las universidades chilenas; los registros indican que ha aumentado más de 30 veces.<sup>1</sup> El último informe del Servicio de Información de Educación Superior (SIES-2013) del Ministerio de Educación de Chile, informa que existen 1 184 000 estudiantes matriculados en instituciones de educación superior.<sup>2</sup> A pesar de que ha habido una ligera disminución porcentual de alumnos que optan por carreras de ciencias de la salud, estas siguen siendo de las más ofertadas y cursadas.

Por otro lado, un informe de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés) del año 2012, indica que el 92.4 % de los jóvenes chilenos entre 15 y 24 años tienen acceso permanente a internet en sus dispositivos móviles o computadores personales,<sup>3</sup> ubican al país a solo 4 puntos de los países más desarrollados según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y por encima de otros como Italia, Grecia, Turquía y México.

En este sentido, tanto el incremento del número de estudiantes del sistema de educación superior como del acceso a internet entre jóvenes, han promovido un dinamismo tecnológico en el sistema de educación superior chileno, al incorporar un conjunto de estrategias que van desde los laboratorios de simulación con sistemas informáticos, la interacción con profesionales nacionales y/o extranjeros a través de videoconferencias, hasta la utilización de sistemas telemáticos de administración de contenidos en la labor pedagógica en el aula.

Por su parte, la UNESCO define a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) aplicadas a la educación como el modo de diseñar, ejecutar y evaluar sistemáticamente una serie de procesos de enseñanza y aprendizaje, en el que se debe tener en cuenta cada elemento constituyente (recursos humanos, tecnológicos y virtuales) y la interacción entre ellos, de modo que se pueda obtener como producto final el aprendizaje significativo.<sup>4</sup>

La sociedad de la información y de las comunicaciones ha provocado cambios significativos en la forma de generar y transmitir el conocimiento, es por esto que el papel de la universidad hoy es mucho más revelador, y proporciona aprendizajes sólidos en los estudiantes en correspondencia con el desarrollo económico, cultural y social de cada país.<sup>5</sup>

Dentro de las principales herramientas de las TIC se encuentra la plataforma virtual MOODLE (Entorno de Aprendizaje Dinámico Modularmente Orientado a Objetivos), uno de los entornos virtuales de aprendizaje más ampliamente utilizados en la actualidad.

Es un sistema de gestión de contenidos que se centra en la creación y actualización de cursos, por parte de los profesores, y por la atención de sus usuarios matriculados como estudiantes.<sup>6</sup> Constituye un recurso para facilitar el aprendizaje, las actividades de trabajo en grupos y colaboración en proyectos.

MOODLE es la plataforma LMS (Sistema de Administración de Aprendizaje) más utilizada en el mundo, tiene más de 26 millones de usuarios distribuidos en 47 mil sitios y está traducido en 75 idiomas.

Tal es el uso de esta plataforma y otros recursos del aprendizaje en red que se ha llegado a considerar que los alumnos aprenden igual o mejor en la red que en las clases tradicionales presenciales; sin embargo, no abunda literatura que brinde un fundamento al respecto, menos aún en los países latinoamericanos, donde el acceso a internet es más difícil por problemas económicos que dificultan su disponibilidad, y por ser el idioma inglés el predominante, lo cual constituye una barrera para acceder a la información disponible en la red.<sup>7</sup>

No obstante lo anterior, es innegable la utilidad de esta herramienta pedagógica para lograr un aprendizaje significativo, vale entonces describir su uso por parte de los alumnos para diseñar estrategias focalizadas. Por tal motivo los autores se trazaron como objetivo caracterizar el uso de la plataforma MOODLE por los estudiantes de ciencias de la salud de la Universidad SEK, de Santiago de Chile.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal, en la Universidad SEK, ubicada geográficamente en la Región Metropolitana de Chile. La población de estudio estuvo constituida por 1 328 estudiantes del área de la Salud. Se seleccionaron 185 mediante un muestreo no probabilístico intencionado. Todos los sujetos debían ser alumnos regulares,

que estuvieran cursando asignaturas, las cuales utilizaran activamente la plataforma MOODLE.

Se utilizaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos para procesar la información.

Los métodos teóricos utilizados fueron: análisis-síntesis e inductivo-deductivo para los aspectos teóricos del tema; y dentro de los empíricos, la revisión documental y encuesta en forma de cuestionario, a los estudiantes, con el objetivo de determinar el uso de herramientas de la plataforma MOODLE. Los autores asumen la propuesta de Costa y col<sup>8</sup>, esta consta de tres secciones: la primera incluye información sobre acceso y uso de Internet; la segunda, sobre uso de la plataforma MOODLE y la tercera, indaga sobre el uso de los principales formatos que propone la referida plataforma.

Se determinaron los datos sociodemográficos para caracterizar la muestra y realizar cruces de variables. La información procesada correspondía a: edad, puntaje de prueba selección universitaria (PSU), promedio de notas de enseñanza media (NEM), notas de enseñanza universitaria (NEU). Para calcular el nivel socioeconómico se determinaron las variables que se relacionan con los ingresos, con el nivel educativo y con el stock de riqueza acumulado por un grupo familiar. Se categorizan en:

- ABC1 (quintil más rico de la población).
- C2-C3 (corresponde a la clase media).
- D (quintil inmediatamente superior a la línea de pobreza).
- E (quintil referente a los que se encuentran bajo la línea de pobreza).
- CR (comuna rural) que solo evalúa si el sujeto vive en comunas rurales.

Finalmente, se determinó el nivel de enseñanza de los padres, categorizado en: básica completa, básica incompleta, media completa, media incompleta, técnico profesional completa, técnico profesional incompleto, universitario completo y universitario incompleto.

Gran parte de la información se obtuvo del programa informativo para la gestión docente de la institución universitaria, complementada con el cuestionario realizado directamente al alumno.

Se utilizaron los métodos estadísticos; la comprobación de la distribución normal de los datos obtenidos mediante el test de Shapiro-Wilks. Los resultados fueron expresados como el promedio  $\pm$  desviación estándar y/o porcentajes y valores absolutos. Para comparación de medias de variables con distribución normal se aplicó el t-student, para comparar variables nominales se utilizó el  $\chi^2$ . Las diferencias entre grupos socioeconómicos se hicieron a través de ANOVA. Se consideró estadísticamente significativo un valor de  $p < 0,05$ . Se utilizó el software estadístico SPSS (versión 19.0).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1, se aprecia que en la mayoría de las variables no existe diferencia significativa según sexo. El promedio de NEM fue en ambos grupos de 5.4; es preciso señalar que los valores encontrados en los sujetos de estudios están por debajo de su promedio nacional, que según DEMRE-2013 (Departamento de Evaluación, Medición y Registro), se ubica en 5.7, sin embargo, esto pudiese ser porque su escala de determinación en el 2013 fue modificada y produjo un incremento bajo la nueva fórmula de cálculo. Asimismo, se observan diferencias en el promedio de notas de enseñanzas universitarias, es superior en el sexo femenino.

Lo anterior pudiese estar dado por varias razones: los estudios de ciencias de la salud están ligados a los procesos de expresión oral y escrita, y se ha demostrado en diversos estudios que las mujeres tienden a tener mejor rendimiento que los hombres en esta área, mientras que ellos tienden a tener más ventaja en los procesos lógico-matemáticos.<sup>9</sup>

Referente al nivel socioeconómico, los datos más relevantes señalan que existe diferencia significativa en cuanto a la procedencia, se observa que son más los hombres que residen en comunas rurales versus las mujeres.

En relación al nivel de enseñanza de los padres, la mayoría se ubica en media completa (46.2 % en mujeres y 52.4 % en hombres) y media incompleta (23.1 % en mujeres y 11.1 % en hombres), con poco porcentaje de sujetos cuyos padres son técnicos (4.6 % en mujeres y 7.9 % en hombres) y/o universitarios (1.5 % en mujeres y 4.8 % en hombres) (datos no mostrados). Estos valores son superiores a los datos arrojados por el CPCE-2009 (Centro de Políticas Comparadas en Educación) donde solo cerca del 50 % de los estudiantes que ingresan a la enseñanza superior son la primera generación de su familia en cursar estudios de este nivel.<sup>10</sup>

La edad promedio fue de  $21.23 \pm 2.1$  años (datos no mostrados).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de los sujetos de estudio.

Variable	Femenino (n=120)	Masculino (n=65)	P*
Información académica. Promedio (rangos)			
NEM	5.4 (4.8-6.5)	5.4 (4.5-6.8)	NS
PSU	465.5 (310.5-603)	454.1 (270-580)	NS
NEU	5.2 (4.2-6.1)	4.8 (4.0-5.2)	<0.05
Nivel socioeconómico. Número (porcentajes)			
ABC1	15 (12.53)	6 (9.23)	NS
C2-C3	56 (46.64)	31 (47.69)	NS
D	42 (35)	19 (29.23)	NS
Comuna Rural	7 (5.83)	9 (13.85)	<0.05
Nivel de enseñanzas de los padres. (Porcentajes)			
Básica completa	9.2	11.1	NS
Básica incompleta	6.2	3.2	<0.05
Media completa	46.2	52.4	NS
Media incompleta	23.1	11.1	<0.05
Tec. Prof. completa	4.6	7.9	<0.05
Tec. Prof. incompleta	6.2	4.8	NS
Univ. completa	1.5	4.8	<0.05
Univ. incompleta	3.1	3.2	NS

Fuente: Cuestionario.

Legenda: \*Diferencias significativas según t-student o Chi2. NS= No significativo.  
NEM. Notas de enseñanza media. PSU. Prueba de selección universitaria.

Por su parte, en la tabla 2, se constata que en la variable estudiantes existen pocas diferencias según sexo. En el caso de las mujeres, estas utilizan internet para búsqueda de información más que los hombres, 94.2 % y 90.7 % respectivamente, mientras ellos utilizan con mayor frecuencia las redes sociales (en ambos casos, las diferencias son significativas  $p < 0.05$ ).

Son pocos los estudios encontrados sobre esta temática; un documento oficial de la Comunidad Andina de Naciones mostró, que a pesar de no encontrar diferencias según género, hay una tendencia a que los hombres utilizan la internet para entretenimiento y

redes sociales (70.2 % vs 61.2 %, hombres y mujeres respectivamente).<sup>11</sup> Por otro lado, los hombres prefieren el uso de base de datos (excel) como formato de MOODLE ( $p < 0.05$ ).

En el estudio realizado, se encontró en ambos sexos, una evidente ausencia del uso de los foros como herramienta pedagógica de MOODLE; en este sentido, es preciso destacar que el uso de estas plataformas para la enseñanza y el aprendizaje universitarios ha transformado los espacios tradicionales en espacios virtuales, por lo que en opinión de los autores, su uso en foros y otras actividades colaborativas de participación, es trascendental en este proceso universitario,<sup>12</sup> por su parte, Pérez-Casales y col<sup>13</sup> en su investigación realizada con alumnos cubanos muestra la misma tendencia de la dirección unilateral en la herramienta MOODLE, con una marcada baja participación alumno-docente (foro y entrega de trabajos). A pesar de lo anterior, Costa y col<sup>8</sup> en su estudio con alumnos portugueses, muestra que el uso de foros ha sido calificado por el 48 % de la muestra estudiada por ellos, como herramienta útil. En este aspecto, es imprescindible ahondar en la investigación con respecto a la utilización por parte de los académicos de todas las herramientas del MOODLE, de modo que se pueda precisar el motivo de la ausencia de la participación de foros por parte de los alumnos. El uso de archivos de texto y de presentación de diapositivas (Power point) siguen siendo los recursos de apoyo a los procesos enseñanza aprendizaje preferidos por los estudiantes.

En este sentido, referente al uso de los Power point en la docencia, Campos y col, referidos por Molina y col,<sup>14</sup> refieren que "... las diapositivas se consideran un buen medio para presentar información actualizada y bien organizada de diferentes fuentes, así como transmitir un enfoque crítico de la disciplina, que lleve a los alumnos a reflexionar y describir relaciones entre conceptos, así como elevar los niveles motivacionales".

**Tabla 2.** Uso de la plataforma MOODLE en sujetos de estudio.

Variable	Femenino (n=120)	Masculino (n=65)	P*
Uso de la plataforma. Número (porcentajes)			
Búsqueda	21 (17.5)	14 (11.7)	<0.05
Redes sociales	63 (52.5)	46 (70.8)	<0.05
Noticias	12 (10.0)	7 (10.8)	NS
Email	107 (89.2)	59 (90.7)	NS
Otros	72 (60.0)	37 (56.9)	NS
Uso de MOODLE. Número (porcentajes)			
Descargar información	113 (94.2)	59 (90.7)	NS
Ver noticias	15 (18.0)	8 (12.3)	NS
Preguntas	99 (82.5)	54 (83.1)	NS
Ver PPT/video	114 (95.0)	64 (98.5)	NS
Foros	----	----	
Entrega tareas	7 (5.8)	4 (6.1)	NS
Formatos MOODLE. Número (porcentajes)			
Texto	107 (89.2)	60 (92.3)	NS
Power point	109 (90.8)	63 (96.9)	NS
Videos	104 (86.6)	54 (83.1)	NS
Base de datos	50 (41.6)	40 (61.5)	<0.05
Imágenes	79 (65.8)	45 (69.2)	NS

Fuente: Cuestionario.

Leyenda: \*Diferencias significativas según t-student o Chi2. NS= No significativo.

Finalmente, en la tabla 3, se observan las diferencias del uso de la herramienta MOODLE según nivel socioeconómico. Al respecto se evidencia que los niveles ABC1 y C2-C3, el sector más rico de la población y la clase media, utilizan el MOODLE para descargar información significativamente más que los otros niveles. Se constata además que el nivel ABC1 utiliza el MOODLE con más frecuencia para ver noticias en comparación con los otros niveles socioeconómicos.

En el resto de las variables no existe diferencia según NSE. Los hallazgos de la presente investigación coinciden en parte con los encontrados por Albert y Jonson,<sup>15</sup> en su estudio con

alumnos californianos donde los sujetos de clase media tienen mayor utilización de herramientas informáticas. Concuera además el presente estudio con el realizado por Ritzhaupt y col,<sup>16</sup> donde se encontraron diferencias del uso de herramientas informáticas según estado socioeconómico en escuelas de Florida, Estados Unidos, porque el número de hispanos en esta localidad es más representativa que en California. Es importante destacar que no se encontró en la literatura nacional o internacional disponible diferencias del uso específico de MOODLE según nivel socioeconómico.

**Tabla 3.** Uso de la plataforma MOODLE según nivel socioeconómico.

Variable	ABC1	C2-C3	D	CR	p*
Descargar información	20 (95.2%)a	71 (81.6%)b	43 (70,4%)c	11(68.7%)c	<0.05
Ver noticias	11 (52.3%)a	16 (18.3%)b	10 (16.4%)b	3 (18.7%)b	<0.05
Preguntas	19 (90.4%)a	76 (87.4%)a	51 (83.6%)a	14(87.5%)a	NS
Ver PPT/video	19 (90.5%)a	84 (96.6%)a	54 (88.5%)a	15(93.7%)a	NS
Entregar tareas	1 (4.7%)a	4 (4.5%)a	4 (6.5%)a	1 (6.3%)a	NS

Fuente: cuestionario.

Leyenda: \*Diferencias significativas según test ANOVA. <sup>a, b, c</sup> letras diferentes en una misma fila indican diferencia entre grupos. NS= No significativo. Infor: información.

## CONCLUSIONES

Caracterizar el uso de plataformas educativas como MOODLE permitió conocer la situación actual al respecto en la Universidad Sek de Santiago de Chile, para de esta forma orientar la metodología didáctica y el reforzamiento de capacitaciones para el máximo aprovechamiento de los recursos educativos tecnológicos. En el estudio, existe un gran porcentaje de estudiantes que utilizan los distintos recursos que ofrece la plataforma en diversos grados, llama la atención la ausencia total de la herramienta "foros", por lo que deben incentivarse

en los alumnos y docentes los mecanismos de MOODLE para la interacción docente-alumno y alumno-alumno en aras de elevar la calidad del proceso enseñanza aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grupo de investigación CESSC OPECH. Acceso a la educación superior: el mérito y la (re) producción de la desigualdad. [Internet]. 2010 [citado 17 Sep 2014]: [aprox.31 p.]. Disponible en: <http://www.opech.cl/inv/analisis/acceso.pdf>
2. Servicio de Información de Educación Superior (SIES). Informe de matrícula de educación superior 2013. Santiago de Chile: Ministerio de Educación de Chile; 2013.
3. ITU-UNESCO. The State Broadband 2012: Achieving digital inclusión for all. [Internet]. 2012 [citado 17 Sep 2014]: [aprox. 100 p.]. Disponible en: <http://www.broadbandcommission.org/Documents/bb-annualreport2012.pdf>
4. UNESCO-OREALC. Enfoques estratégicos sobre TIC´s en Educación en América Latina y el Caribe. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: OREALC/UNESCO; 2013.
5. Marín Díaz V, Maldonado Berea GA. El alumnado universitario cordobés y la plataforma virtual Moddle. Rev de Medios y Educ. 2010;38:121-8.
6. Sanchez RA, Hueros AD. Motivation al factors that influence the acceptance of Moodle using TAM. Compuntes in Human Behavior. 2010;26(6):1632-40
7. Mihai Popescu B, Navarro V. Comparación del aprendizaje en Internet con la clase convencional en estudiantes de medicina, en Argentina. Educ Med [Internet]. 2005 [citado 20 Sep 2014];8(4): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1575-18132005000500004&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1575-18132005000500004&script=sci_arttext)
8. Costa C, Alvelos H, Teixeira Leonor. The use of Moodle e-learning platform: a study in a Portuguese University. Procedia Technology. 2012;5:334-43
9. Madrid S. Profesorado, política educativa y género en Chile. Mesa Agenda Pro Género. Fundación Chile 21 y Fundación Friederich Ebert Stiftung. Santiago de Chile; 16 de marzo de 2007.

10. CPCE. Primera generación en la Universidad: Hijos de padres sin estudios superiores y su ingreso en la educación superior de Chile. Centro de Políticas Comparadas en Educación. Santiago de Chile: Universidad Diego Portales; 2009.
11. Comunidad Andina. Estadísticas de tecnologías de información y comunicación (TIC) en los hogares de la Comunidad Andina. Documento estadístico 2013. Santiago de Chile; 2013.
12. Fernández-Pampillón Cesteros A. Las plataformas e-learning para la enseñanza y el aprendizaje universitario en Internet. En: Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad. Madrid: Biblioteca Nueva; 2009.
13. Pérez-Casales R, Rojas-Castro J, Paulí Hechavarría G. Algunas experiencias didácticas en el entorno de la plataforma Moodle. Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales. 2008;5(10):1-10.
14. Molina M, Cañadas M, Isidoro S. Las diapositivas como apoyo al discurso oral en la docencia universitaria. Perspectiva de los estudiantes en el marco de un proceso de mentorización. Profesorado. Revista de Curriculum y Formalización de Profesorado. 2013;17(13):359-71.
15. Albert L, Johnson C. Socioeconomic status-and gender-based. Differences in students perceptions of E-Learning Systems. Decision Sciences Journal of Innovative Education. 2011;9(3):421-36
16. Ritzhaupt A, Liu F, Dawson K, Barron A. Differences in Student Information and Communication Technology Literacy Based on Socio-Economic Status, Ethnicity, and Gender: Evidence of a Digital Divide in Florida Schools. JRTE. 2013;45(4):291-307

Recibido: 18 de septiembre de 2014

Aprobado: 22 de octubre de 2014

*Eduard Maury-Sintjago*. Universidad SEK. Santiago de Chile. Chile. Correo electrónico:  
[eduard.maury@uisek.cl](mailto:eduard.maury@uisek.cl)

<http://www.revedumecentro.sld.cu>