

# HABILIDADES METACOGNITIVAS QUE SE DESARROLLAN EN LA ASIGNATURA DE METODOLOGÍA DEL TRABAJO INTELLECTUAL Y EL USO DE LA PLATAFORMA MOODLE USAT

Dra. Fiorela Anáí Fernández Otoya

Coordinadora General de la Maestría en Informática Educativa y TIC  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT)

## Resumen

En la actualidad, enseñar se hace cada vez más complejo y aprender se ha convertido en una experiencia desafiante para los estudiantes. Para que el estudiante alcance sus objetivos de aprendizaje, el profesor debe tener como objetivo desarrollar las competencias propias de su asignatura y acrecentar, a través de actividades pedagógicas-tecnológicas, el desarrollo de las habilidades metacognitivas de sus estudiantes (toma de conciencia, control y autopoiesis). Con el propósito de lograr tal fin, se realizó este estudio, cuyo objetivo fue describir la correlación entre las habilidades metacognitivas que se desarrollan en la asignatura de Metodología del Trabajo Intellectual y el uso de la Plataforma Moodle USAT, en los estudiantes del I ciclo de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo - Perú. 2011.

Para ello, se realizó un estudio de tipo descriptivo correlacional con una muestra de 100 jóvenes del I ciclo de las Carreras Profesionales de Administración de Empresas, Administración Hotelera y de Servicios y Derecho de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Como instrumento se aplicó un test, cuyos datos, a través del Coeficiente de Correlación de Pearson, reportaron que existe una correlación significativa, de grado moderado, entre el desarrollo de habilidades metacognitivas con el uso de la Plataforma Moodle USAT, en los

estudiantes del I ciclo de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo, con valores de  $r = 0.553$  y  $p < 0.01$ .

Palabras clave: Metacognición, habilidades metacognitivas, plataforma Moodle USAT, metodología del trabajo intelectual y aprendizaje.

## INTRODUCCIÓN

Ante las constantes innovaciones que se dan en nuestra sociedad, la educación se ha visto en la necesidad de buscar diferentes mecanismos centrados en el estudiante, los cuales permiten tener una interrelación entre los contenidos, la pedagogía y tecnología. Entonces, frente a estos avances tecnológicos y su influencia en la educación, se desarrolló la presente investigación, en la cual se evaluó la relación entre el uso de la Plataforma Moodle USAT y el desarrollo de habilidades metacognitivas en la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual.

Dentro de este contexto, se eligió a la Plataforma Moodle USAT, centrado en el estudiante, porque posee una metodología innovadora, es decir, gracias a las diferentes actividades que se pueden proponer, se amplía la posibilidad de llevar a cabo encuentros entre los profesores y estudiantes, lo que refuerza las posibilidades para aprender a través del uso de las herramientas que posee. Asimismo, porque en la parte práctica, el uso de esta plataforma permite a los docentes ayudar a sus estudiantes a desarrollar una serie de habilidades y a adquirir competencias básicas en la utilización de tecnologías de la información y la comunicación, así como la lectura en fuentes de información digital, la escritura con los procesadores de textos y la comunicación a través de redes de computadores.

Este estudio buscó encontrar la correlación entre las variables habilidades metacognitivas de la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual con respecto al uso de la Plataforma Moodle USAT en los estudiantes del I ciclo de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT). Para ello, se realizó un estudio de tipo descriptivo correlacional, mediante la aplicación de un instrumento, estructurado en dos cuestionarios; el primero, concerniente a las habilidades metacognitivas y, el segundo, sobre el uso de la Plataforma Moodle USAT, a una muestra de 100 estudiantes del I ciclo de las Carreras Profesionales de Administración de Empresas, Administración Hotelera y de Servicios y Derecho de la USAT.

Este estudio es importante porque, en la medida que los estudiantes desarrollen las actividades que los profesores proponen con las herramientas de la Plataforma Moodle USAT, estos irán adquiriendo y desarrollando sus habilidades metacognitivas y, por ende, tomando conciencia de su proceso de aprendizaje de forma reflexiva, de tal manera que les ayuden a controlar y potenciar su aprendizaje. Esta investigación es pertinente y adquiere una especial relevancia social al abordar el estudio del proceso enseñanza-aprendizaje, centrando su interés en la Plataforma Moodle USAT.

## MARCO TEÓRICO

### Metacognición

Delgado (2009) afirma que el término de metacognición fue introducido al principio de la década de los 70 por John Flavell, quien realizó investigaciones sobre el desarrollo de los procesos de la memoria. Además, refiere que: “Flavell dividió a la metacognición en dos procesos: el conocimiento sobre los propios procesos cognoscitivos y la regulación de ellos por parte del individuo” (p. 112).

Arredondo (2006) considera a la metacognición como una serie de operaciones, actividades y funciones cognoscitivas llevadas a cabo por una persona mediante un conjunto de mecanismos intelectuales interiorizados que le permiten obtener, producir y evaluar información; haciendo posible que dicha persona pueda conocer, controlar y autorregular su propio funcionamiento intelectual. Asimismo, que la metacognición es la conciencia que se tiene de los procesos intelectuales, empleados para alcanzar una determinada meta o realizar una tarea. Además, alude que la metacognición también consiste en concentrarse en la actividad que se está llevando a cabo, es decir, fijar la atención en un problema y evitar distraerse por factores externos e internos ajenos al asunto (ruidos externos, ideas irrelevantes, conducta de las demás personas) con el fin de utilizar los recursos y procesos intelectuales correctos. Finalmente, refiere que la metacognición es un constructo tridimensional que abarca la conciencia, el monitoreo (supervisión, control y regulación) y evaluación de los procesos cognitivos propios. Estas dimensiones pueden traducirse en tres actividades básicas: planificación (qué estrategias), ejecución (cómo se aplica) y evaluación (qué procesos sirvieron para llegar a la meta).

Finalmente, Woolfolk (2010) manifiesta que la metacognición, literalmente, significa cognición acerca de la cognición o, dicho de otro modo, conocimiento sobre los conocimientos y el aprendizaje. Así, la metacognición es el conocimiento acerca de nuestros propios procesos de pensamiento o una cognición de alto nivel que se usa para supervisar y regular los procesos cognoscitivos, tales como: el razonamiento, la comprensión, resolución de problemas y otros. Además, refiere que la metacognición implica tres clases de conocimientos: declarativo (saber qué hacer), acerca de uno mismo como aprendiz; procedimental (saber cómo utilizar estrategias); y conocimiento autorregulatorio (conocer las condiciones y saber cuándo y porqué aplicar los procedimientos y las estrategias); con el fin de lograr metas y resolver problemas. Por otro lado, los autores antes mencionados refieren que la metacognición implica elegir la mejor manera de realizar una tarea de aprendizaje; así, los estudiantes que poseen buenas habilidades metacognoscitivas establecen metas, organizan sus actividades, eligen los mejores métodos de aprendizaje y cambian de estrategias cuando es necesario.

Para nuestra investigación, consideramos a la metacognición como un proceso consciente de autovaloración de nuestros propios procesos de pensamiento. Es un proceso porque constituye una serie de operaciones, actividades y funciones cognoscitivas, llevadas a cabo por una persona mediante un conjunto de mecanismos intelectuales interiorizados que le permiten obtener, producir y evaluar información; haciendo posible que dicha persona pueda conocer, controlar y autorregular su propio funcionamiento intelectual. Así, pues señalamos que este proceso se desarrollará con el uso de la Plataforma Moodle USAT, puesto que las herramientas que brinda esta plataforma contribuirá a desarrollar las habilidades metacognitivas de los estudiantes, así por ejemplo: las herramientas de foro y tarea nos ayudarán a desarrollar las habilidades metacognitivas de metacognoscimiento y metalenguaje; Página Web y Tarea desarrollarán las habilidades de metacomprensión, metapensamiento y metalenguaje; la herramienta del cuestionario se relaciona con las habilidades de metacognoscimiento, metamemoria, metapensamiento y metacomprensión. Cabe mencionar que estas habilidades no se encuentran aisladas, pues todas se desarrollan de manera conjunta; pero, en una determinada herramienta una predomina más que la otra.

## Habilidades metacognitivas

Las habilidades metacognitivas se refieren a la conciencia y conocimiento del estudiante de sus propios procesos cognitivos, conocimiento del conocimiento, así como, a la capacidad de control de estos procesos, organizándolos, dirigiéndolos y modificándolos, para lograr las metas del aprendizaje (Flavell y Wellman, 1977).

Para Woolfolk (2006), las habilidades metacognitivas son el resultado del desarrollo o maduración del individuo; es decir, conforme los estudiantes crecen, se vuelven más capaces de ejercitar el control sobre sus estrategias. Sin embargo, refiere que no todas las diferencias en las habilidades metacognitivas están relacionadas con la edad o la maduración; pues, existe gran variabilidad incluso entre estudiantes con el mismo nivel de desarrollo; pero, dichas diferencias parecen no relacionarse con las capacidades intelectuales, sino que probablemente son ocasionadas por diferencias biológicas o por variaciones en las experiencias de aprendizaje. Así, los estudiantes varían mucho en su capacidad para atender de manera selectiva a la información de su entorno.

Soto (2003) refiere que las habilidades de metacognición deben estar en conformidad con los desafíos de la realidad de hoy, es decir, los individuos deben conquistar sistemas de dominio que les permitan la autoevaluación, el ajuste, y la autorregulación.

Los tipos de habilidades metacognitivas son:

**Metamemoria:** Para Flavell y Wellman (1977) (como se cita en Mayor et al., 1995) “el término metamemoria hace referencia a nuestro conocimiento y conciencia, acerca de la memoria y de todo aquello relevante para el registro, almacenamiento y recuperación de la información” (p. 63). Asimismo, Martí (2003) manifiesta que la metamemoria es el conocimiento de los procesos de almacenamiento y recuperación de los elementos que constituyen la memoria.

**Metaatención:** Man (2006) sostiene que la metaatención es *el conocimiento de la propia comprensión y de los procesos mentales necesarios para conseguirla, que nos hace* razonar qué es el comprender y si realmente comprendemos, qué hacer para comprender y cómo, las diferencias entre el comprender y memorizar, razonar, deducir, invocar o imaginar.

**Metapensamiento:** Mayor et al. (1995) señalan que el metapensamiento tiene como base el propio concepto de metacognición, en cuanto que se restrin-

ge cognición a pensamiento, a manipulación del conocimiento. Por ello, la mayor parte del pensamiento es metapensamiento, ya que incluye inherentemente el análisis y la reflexión, el volver sobre sí mismo y el autocontrol.

**Metacomprensión:** Yussen (1985) (como se cita en González, 1996) manifiesta que la metacomprensión es el proceso en el que una persona se interroga asimismo para determinar si ha comprendido o no el mensaje que alguien acaba de comunicarle.

**Metalenguaje:** Martí (2003) afirma que el metalenguaje corresponde al que se emplea para hablar de sí mismo, o de cualquier otro lenguaje.

### **Proceso de enseñanza-aprendizaje con el uso de la Plataforma Moodle**

Hoy en día, la labor del docente (proceso de enseñanza) no puede reducirse a la simple transmisión de los conocimientos; los profesores tenemos una labor mucho más compleja y significativa en nuestra relación con los estudiantes. A los profesores nos corresponde ser organizadores e intermediarios en el encuentro del estudiante con el conocimiento (Díaz & Hernández, 2002).

Por ello, tal como manifiesta Sacristán (1998) (como se cita en Díaz & Hernández, 2002), se debe tener presente que en el proceso de enseñanza, el profesor es el mediador entre el estudiante y la cultura a través de su propio nivel cultural (por el valor que asigna al currículum en general y al conocimiento que transmite en particular), así como las actitudes que tiene hacia el conocimiento de una parcela especializada del mismo.

El diario el Comercio (2009) manifiesta que en el Perú existen varios sistemas de educación a distancia que se están comenzando a usar, de los cuales destacan los de tipo de código abierto como Moodle.

Otamendi et al. (2008) refieren que Moodle es un sistema de gestión de cursos de libre distribución que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Ese tipo de plataforma es conocida también como Learning Management System (LMS) o Sistema Gestor del Aprendizaje, que permite, a los profesores, llevar un control de los contenidos de los estudiantes que interactúan dentro de él; debido a que cuenta con herramientas de comunicación y seguimiento de actividades que permiten administrar y promover el aprendizaje. Para Silva (2011), Moodle es una plataforma creada para desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje apoyados en el

paradigma socio constructivista (para saber cómo surge el aprendizaje se basa en presupuestos pedagógicos). Moodle ayuda a los profesores a crear cursos de calidad en línea, contemplan módulos que implementan formas de relación entre los participantes, materiales y herramientas de comunicación integrados en un entorno en común.

Moodle, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilita las actividades en grupo y colaborativos, propiciando la existencia de los tres modelos educativos de referencia, los cuales son: modelo de enseñanza en transmitir conocimientos; modelo de enseñanza en adquirir, compilar y acumular conocimiento; y modelo de enseñanza para desarrollar, inventar y crear conocimiento (Correa, 2005). Asimismo, Moodle propicia la existencia de los cinco tipos de sistemas de gestión de contenido con valor educativo que Baumgartner (2005) menciona: sistema CMS puro, sistemas de gestión de contenido weblog, sistemas CMS orientados a la colaboración, sistemas de gestión de contenido comunitarios y colaborativos y sistemas wiki.

Es importante resaltar lo que manifiesta Prendes (2003) que con el desarrollo de la Plataforma Moodle se podrá posibilitar “alumnos trabajando en grupo, que intercambian ideas, se hacen preguntas, todos escuchan y comprenden las respuestas, se ayudan entre ellos antes de pedir ayuda al profesor y, finalmente, obtienen un único producto de trabajo del grupo” (p. 96).

### **Herramientas para la comunicación**

García (2002) señala que existen herramientas que favorecen la comunicación en Internet, las mismas que están organizadas en dos grupos, según la capacidad de hacer posible una comunicación asíncrona (diferido) o síncrona (tiempo real).

**Síncrona:** Fernández (2004) señala que la comunicación síncrona es la que permite a los participantes interactuar al mismo tiempo (tiempo real) mediante métodos como el chat, cuestionario, videoconferencias, audioconferencias y otros.

**Asíncrona:** García (2002) señala que en la comunicación asíncrona los interlocutores no comparten el mismo espacio físico (puesto que se encuentran distanciados), ni coinciden en el tiempo.

Por su parte, Fernández (2004) manifiesta que la comunicación asíncrona es la acción de aprendizaje en el que las personas no se encuentran en

línea al mismo tiempo, lo cual, conlleva a no tener comunicación directa. Las principales herramientas asincrónicas son los recursos, tareas, consultas, etiquetas, encuestas, foros, tareas, el correo electrónico, wikis y otros.

## **METODOLOGÍA**

El presente estudio correspondió a una investigación de tipo descriptivo correlacional, perteneciente a los trabajos no experimentales porque los estudios se realizaron sin la manipulación intencionada o deliberada de las variables, puesto que el estudio que se realizó consistió en la observación del fenómeno en su ambiente o contexto natural para que posteriormente sean analizados, tal como fueron observados.

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2010), se señala que el diseño que se utilizó es transeccional o transversal, específicamente de tipo correlacional-causal, en el que se recolectan datos a través de instrumentos (en relación a las variables: habilidades metacognitivas y uso de la Plataforma Moodle USAT), por única vez. En este diseño se analizó y describió cómo se desenvuelven las variables en estudio, durante un solo momento, determinándose la relación existente entre las habilidades metacognitivas (metaatención, metapensamiento, metamemoria, metacomprensión y metalinguaje) de los estudiantes y el uso de la Plataforma Moodle USAT.

La muestra estuvo constituida por 100 estudiantes del I Ciclo de las Escuelas Profesionales de Administración de Empresas, Administración Hotelera y de Servicios y Derecho, que cursaron la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual en el ciclo 2011-II. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010), el tipo de muestra fue por conveniencia o intencionada; además, debido a que el grupo de la muestra de la investigación ya estaba conformada, el método de muestreo que se determinó fue el no probabilístico.

## **INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Para cumplir con los objetivos de la investigación, en el Cuadro 1, se detallan los resultados del cuestionario que se aplicó a los estudiantes del I Ciclo de la USAT, Chiclayo, que cursaban la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual.



**Cuadro 1**

NIVEL DE DESARROLLO DE LAS HABILIDADES METACOGNITIVAS EN LA ASIGNATURA DE METODOLOGÍA DEL TRABAJO INTELLECTUAL EN LOS ESTUDIANTES DEL I CICLO DE LA LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO. CHICLAYO - PERÚ

Resultado	Habilidades metacognitivas									
	Meta									
	Atención		Memoria		Pensamiento		Comprensión		Lenguaje	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nunca	4	4	5	5	2	2	4	4	6	6
Pocas veces	16	16	18	18	18	18	17	17	12	12
Mitad de veces	24	24	23	23	24	24	25	25	23	23
Muchas veces	41	41	39	39	40	40	38	38	50	50
Siempre	15	15	15	15	16	16	16	16	9	9
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Resultados obtenidos con la ayuda del software SPSS versión 19.

En el Cuadro 1, se detallan las frecuencias y porcentajes de las habilidades metacognitivas en cinco opciones (“nunca”, “pocas veces”, “mitad de veces”, “muchas veces” y “siempre”), de los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario sobre las habilidades metacognitivas. Los datos expresados en el cuadro han sido tomados de las respuestas del cuestionario de habilidades metacognitivas de cada estudiante, teniendo en cuenta que cada pregunta planteada hace referencia una determinada habilidad. Además de los datos expresados en el cuadro, se tuvo en cuenta las medidas de tendencia central: moda, mediana y media.

Así, los porcentajes de las habilidades metacognitivas más valoradas por los estudiantes tienen una valoración positiva, encontrándose en la opción “muchas veces”; de los cuales la habilidad que más sobresale es el metalenguaje con un 50%; por el contrario, las valoraciones negativas tienen los porcentajes más bajos, ubicados en la opción “nunca”, de los cuales, la habilidad que menos sobresale es el metapensamiento con un 2% del total de estudiantes. Además, la moda y la mediana coinciden en 188, la mediana es 75.00 y la media, 186.34. La habilidad de metaatención es muy valorada por los estudiantes, con una respuesta positiva del 56% del total de estudiantes, en la cual, la opción “muchas veces” ha sido elegida por el 41% del porcentaje válido. Hay cuatro respuestas negativas que suponen el 4% del porcentaje

válido; las respuestas neutras equivalen al 24% del porcentaje válido. La moda es 73; la mediana, 75.00; y la media, 75.12.

En la metamemoria se aprecia que las valoraciones positivas tienen mayor porcentaje (54%) que las negativas (23%); de los cuales, el 5% del porcentaje válido considera que esta habilidad “nunca” se desarrolla en la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual, en tanto que el 39% del porcentaje válido refiere lo contrario, al señalar que en esta asignatura “muchas veces” se desarrolla la habilidad de metamemoria. La media de la metamemoria es 71.13; la moda, 75; y la mediana, 72.00.

En la habilidad del metapensamiento se observa que la mayoría de los estudiantes han dado una valoración positiva en un 56% del total de estudiantes, quienes han elegido las opciones “muchas veces” y “siempre, convirtiéndose en las opciones de la mayoría de los estudiantes. Los estudiantes que creen que nunca han desarrollado su metapensamiento en la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual son sólo el 2% de los porcentajes válidos. La media del metapensamiento es 137.92; la moda, 140; y la mediana, 139.50.

Referente a la habilidad de metacomprensión, se observa que la mayoría de los estudiantes han dado valoraciones positivas, con un 54% del total de estudiantes que optaron por las opciones “muchas” y “siempre”; sin embargo, las valoraciones negativas suponen el 21% de estudiantes encuestados. De las valoraciones expresadas, el 4% del porcentaje válido considera que esta habilidad “nunca” se desarrolla en la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual, en tanto que el 38% del porcentaje válido refiere lo contrario, al señalar que esta asignatura “muchas veces” desarrolla la habilidad de metacomprensión. Asimismo, señalamos que la media de la metacomprensión es 99.55; la moda, 108; y la mediana, 100.00.

En relación al desarrollo de la habilidad del metalenguaje, en la asignatura de Metodología del trabajo intelectual, se afirma que en cuanto a las valoraciones positivas, un 59% del total de estudiantes que afirman esto, existiendo un alto porcentaje en la opción “muchas veces”, con un 50% de porcentaje válido; por otro lado, existe un bajo porcentaje de estudiantes que se contraponen a los datos antes mencionados. Así, solo un 6% del porcentaje válido ha señalado que “nunca” se desarrollan las habilidades metacognitivas en la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual. Además, señalamos que la media del metalenguaje es 31.44; la moda, 30; la mediana, 31.50.

**Cuadro 2**

CORRELACIÓN ENTRE LAS HERRAMIENTAS ASINCRÓNICAS (ETIQUETA, PÁGINA DE TEXTO, PÁGINA WEB, ENLAZAR A UN ARCHIVO O UNA WEB, CONSULTA, ENCUESTA, WIKI, FORO Y TAREA) DE LA PLATAFORMA MOODLE USAT (RECURSOS) CON LAS HABILIDADES METACOGNITIVAS (METAATENCIÓN, METAMEMORIA, METAPENSAMIENTO, METACOMPRENSIÓN, METALENGUAJE)

Plataforma Moodle USAT asincrónicas		Habilidades metacognitivas				
		Meta Atención	Meta Memoria	Meta Pensam.	Meta Comprens.	Meta Lenguaje
Etiqueta	Correlación de Pearson	0.311**	0.323**	0.277**	0.295**	0.275**
	Sig. (bilateral)	0.002	0.001	0.005	0.003	0.006
Consulta	Correlación de Pearson	0.532**	0.520**	0.517**	0.505**	0.495**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Wiki	Correlación de Pearson	0.515**	0.510**	0.504**	0.509**	0.483**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Foro	Correlación de Pearson	0.493**	0.479**	0.474**	0.474**	0.434**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Tarea	Correlación de Pearson	0.395**	0.373**	0.376**	0.376**	0.414..
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Recursos	Correlación de Pearson	0.482**	0.495**	0.445**	0.489**	0.471**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
N		100	100	100	100	100

Fuente: Resultados obtenidos con la ayuda del software SPSS versión 19.

En el Cuadro 2, se observa que la prueba del coeficiente de correlación de Pearson es altamente significativa ( $p < 0.01$ ); por lo tanto, existe una correlación significativa de grado moderado entre las herramientas asincrónicas (etiqueta, consulta, wiki, foro, tarea y recursos) de la Plataforma Moodle USAT y las habilidades metacognitivas.

Estos resultados indican que a mayor uso de las herramientas asincrónicas de la Plataforma Moodle USAT por parte de los estudiantes mejor es el desarrollo de sus habilidades metacognitivas (metaatención, metamemoria, metapensamiento, metacomprensión, metalenguaje) dentro del desarrollo de la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual.

En el Cuadro 3, se observa que la prueba del coeficiente de correlación de Pearson es altamente significativa ( $p < 0.01$ ); por lo tanto, existe relación significativa de grado moderado ( $r = 0.553$ ) entre el uso de la Plataforma

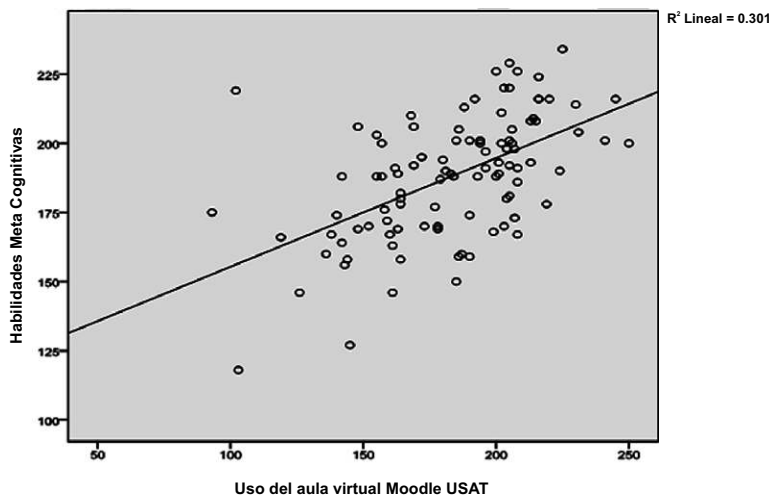
Moodle USAT y las habilidades meta cognitivas en los estudiantes del I Ciclo de la USAT - Chiclayo. Con estos resultados, se asume que a mayor manejo de la Plataforma Moodle USAT por parte de los estudiantes, mejor se desarrollan sus habilidades metacognitivas y, por lo tanto, sus competencias en la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual.

**Cuadro 3**

CORRELACIÓN ENTRE LAS HABILIDADES METACOGNITIVAS  
CON EL USO DE LA PLATAFORMA MOODLE USAT

		Uso de la plataforma virtual Moodle USAT	Habilidades meta cognitivas
Uso de la plataforma virtual Moodle USAT	Correlación de Pearson	1	0.553**
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	100	100
Habilidades meta cognitivas	Correlación de Pearson	0.553**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	100	100

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).



**Gráfico 1.**

## CONCLUSIONES

### 1) Habilidades metacognitivas

Las medias de los ítems son todas superiores a 4.03 y la media más alta, con un 4.34, corresponde al ítem 46, que es “al recordar, pensar o atender, considero importante la concentración y el esfuerzo”.

La mediana y la moda de los ítems están siempre en el valor 4, excepto la moda de los ítems 23, 27, 33, 35, 46 y 47 que tienen el valor 5.

### 2) Uso de la Plataforma Moodle USAT

Todas las medias de las herramientas de la Plataforma Moodle USAT son superiores a 3.90; y la media más alta, con un 65.84, pertenece a la herramienta foro (herramienta asincrónica); en tanto que la media más baja de la Plataforma Moodle USAT, con un 3.91, corresponde a la herramienta etiqueta (herramienta asincrónica).

La mediana y la moda de las herramientas de la Plataforma Moodle USAT están siempre en el valor muchas veces, a excepción de la herramienta etiqueta que se encuentra en el valor de siempre.

### 3) Correlación entre las herramientas sincrónicas de la Plataforma Moodle USAT y las habilidades metacognitivas

De las herramientas sincrónicas, chat y cuestionario, el chat tiene una correlación no significativa ( $p > 0.05$ ) con cada una de las cinco habilidades metacognitivas (metaatención, metamemoria, metacompreensión, metapensamiento y metalenguaje), puesto que los valores de la prueba del coeficiente de correlación de Pearson más tampoco son significativos, ya que su grado es muy débil.

De la correlación entre la herramienta el chat y la habilidad metacognitiva del metapensamiento, el valor de la prueba del coeficiente de correlación de Pearson más bajo y que más se aproxima a  $p < 0.01$  es 0.085, cuyo grado de correlación es 0.173. En cambio, el valor de la prueba del coeficiente de correlación de Pearson más alto y que más se aleja a  $p < 0.01$  es 0.164, encontrándose en la habilidad metacognitiva de la metacompreensión.

De las herramientas sincrónicas, chat y cuestionario, la correlación entre la herramienta el cuestionario con cada una de las cinco habilidades meta-

cognitivas es altamente significativas ( $p < 0.01$ ), lo que significa que las relaciones de esta herramienta con las habilidades como metaatención, metamemoria, metacompreensión, metapensamiento y metalenguaje son muy fuertes.

De la herramienta el cuestionario, el valor de la prueba del coeficiente de correlación de Pearson más significativo es 0.000, valor que se encuentra presente en las habilidades de metapensamiento, metaatención y metamemoria, lo que significa que las relaciones de la herramienta el cuestionario con las habilidades metacognitivas de metapensamiento, metaatención y metamemoria son muy fuertes y más significativas que el resto de las habilidades metacognitivas (metacompreensión y metalenguaje).

En cambio, el valor de la prueba del coeficiente de correlación de Pearson menos significativo entre todas las habilidades metacognitivas es 0.004, el mismo que se encuentra dentro de la habilidad de metalenguaje. Entonces a mayor manejo del cuestionario por parte de los estudiantes mejor será el desarrollo de las habilidades metacognitivas de metaatención, metamemoria, metapensamiento, metacompreensión, metalenguaje de sus habilidades metacognitivas en la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual.

**4)** En la correlación existente entre las herramientas asincrónicas (etiqueta, página de texto, página web, enlazar a un archivo o a una web, consulta, encuesta, wiki, foro y tarea) de la Plataforma Moodle USAT y las habilidades metacognitivas (metaatención, metamemoria, metapensamiento, metacompreensión y metalenguaje) se concluye que:

La correlación entre las herramientas asincrónicas (etiqueta, página de texto, página web, enlazar a un archivo o a una web, consulta, encuesta, wiki, foro y tarea) de la Plataforma Moodle Usat y las habilidades metacognitivas (metaatención, metamemoria, metapensamiento, metacompreensión y metalenguaje) es altamente significativa ( $p < 0.01$ ); cuya correlación es de grado moderado.

De las herramientas asincrónicas, todas tienen un valor de la prueba del coeficiente de correlación de Pearson de 0.000; excepto la herramienta de etiqueta, cuyo valor de la prueba varía de acuerdo al tipo de habilidad metacognitiva, así en: la metaatención es 0.002; la metamemoria, 0.001; el metapensamiento, 0.005; la metacompreensión, 0.003; y el metalenguaje, 0.006. El grado de correlación de Pearson máximo de la herramienta etiqueta con

cada una de las cinco habilidades metacognitivas es 0.323, que corresponde a la herramienta de metacompreensión.

Por lo tanto, a mayor uso de las herramientas asincrónicas de la Plataforma Moodle USAT, mejor será el desarrollo de sus habilidades metacognitivas dentro del desarrollo de la asignatura de Metodología del Trabajo Intelectual.

5) El coeficiente de correlación de Pearson reportó que existe una correlación significativa, de grado moderado, entre el desarrollo de habilidades metacognitivas y el uso de la Plataforma Moodle USAT, en los estudiantes del I ciclo de la USAT, Chiclayo, con valores de  $r = 0.553$  y  $p < 0.01$ .

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Arredondo, M. (2006). *Habilidades básicas para aprender a pensar*. México: Trillas.
- Baumgartner, P. (2005). *Cómo elegir una herramienta de gestión de contenido en función de un modelo de aprendizaje*. Europa: Elearningeuropa.info: Dirección General de Educación y Cultura de la Comisión Europea.
- Correa, J. M. (2005). La integración de plataformas de e-learning en la docencia universitaria: Enseñanza, aprendizaje e investigación con Moodle en la formación inicial del profesorado. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4 (1), 37-48.
- Delgado, K. (2009). Evaluación y metacognición en el aula. *Investigación Educativa*, 13 (24).
- Díaz, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*. México: MacGraw Hill.
- El Diario El Comercio (2009). Windows 7: Lo bueno, lo malo y lo desconocido. *PcWorld*, 18(19), 31-32.
- Fernández, E. I. (2004). *E-Learning. Implementación de proyectos de formación on line*. México: Alfaomega.
- Flavell, J. H. y Wellman, H. (1977). *Metamemory*. Hillsdale: LEA.
- García, L. (2002). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel Educación.
- González, F. E. (1996). *Acerca de la metacognición*. Paradigma, 17.
- Man, C. (2006). *Las teorías cognitivas en los estudios de genética*. Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Martí, E. (2002). *Metacognición y estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.
- Mayor, J., Suengas, A. & González, J. (1995). *Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. España: Síntesis.

- Otamendi, A., Aguilar, D., García, F. J., Álvarez, J., García, M., Morilla, R., Gómez, S., Luque, S. & López, Y. (2008). Guía de innovación metodológica en el e- learning. Andalucía: EVA y RETA.
- Prendes, M. P. (2003). Trabajos colaborativos en espacios virtuales. Ciudad de Panamá: EDUTEC.
- Sacristán, G. (1998). Una interpretación constructivista. México: Mc Graw Hill.
- Silva, J. (2011). Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje. Chile: UOC. Recuperado de [http://books.google.com.pe/books?id=\\_OdFFeq\\_wbMC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.com.pe/books?id=_OdFFeq_wbMC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Soto, C. A. (2003). Metacognición cambio conceptual y enseñanza de las ciencias. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Woolfolk, A. (2006). Psicología educativa. México: Pearson Educación.
- Woolfolk, A. (2010). Psicología educativa. México: Prentice - Hall.
- Yussen, S. (1985). The rol of metacognition in contemporary theories of cognitive development. New York: Academic Press.