

# **El tránsito de las Universidades Tecnológicas al modelo educativo por competencias en contraste con el estudiante de nuevo ingreso y sus habilidades básicas.**

**Alberto Ruvalcaba Alonso**  
*Departamento de Asesoría Psicológica  
Defensoría de Derechos Humanos Institucional  
Universidad Tecnológica de Aguascalientes*  
[aralonso@utags.edu.mx](mailto:aralonso@utags.edu.mx)

## **Abstract**

*The research presents is a comparative analysis of the level of study habits and learning techniques that the new students of the Technological University of Aguascalientes presented in the income cohorts or generations in September in the years 2009-2012, with the intention end of appraising the relationship between income and suitability for the competency-based educational model. It is a non-experimental research design, longitudinal, descriptive, qualitative - quantitative census from the National Study of Educational Trajectories, designed in turn by the General Coordination of Technological Universities. It was noted that new students, show a downward trend in three of four levels of study skills acquisition: goal setting, time management and concentration to the study, the habit shown high motivation was to learn. Also, comparing the levels of management learning techniques evaluated also reflected a marked downward trend, the techniques were: comprehensive report, proper reading of texts, note taking and report writing. The downward trend in the habits and learning techniques is illustrative of a reality educational, social -cultural and temporal. The transition to competency-based educational model Subsystem supposed technological universities and the need for sufficient and timely information of each of the actors, same as to join the institutional experience gained, so that each Technological University to develop and consolidate behaviors satisfactory operating in their teaching and learning.*

## **Palabras clave:**

Hábito de estudio, técnica de aprendizaje, modelo educativo basado en competencias, trayectorias educativas.

## **Introducción.**

En el mes de septiembre de 2009, comenzó la aplicación formal del modelo educativo basado en competencias, dentro del Subsistema de Universidades Tecnológicas. Considerando cada una de sus prerrogativas, cada uno de sus elementos estructurales y por supuesto ante la percepción de sus distintos rasgos operacionales, funcionales, así como de sus diversas áreas de fortaleza y oportunidad.

Cabe señalar como premisa y advertencia básica, que el Subsistema de Universidades Tecnológicas inició en el 2009 un proceso de transición, en su forma básica de asimilación y adaptación, en el tránsito de un “modelo tradicional” a un

modelo basado en competencias, ello ha implicado grandes retos y compromisos; y por supuesto, la necesidad de adquisición de aptitudes y actitudes en todos los actores participantes.

### **Objetivo.**

El propósito de este estudio es analizar y evaluar los resultados obtenidos a cuatro años de iniciado tal ajuste en el modelo educativo, en torno a la adquisición y manejo de hábitos de estudio y técnicas de aprendizaje en los estudiantes de nuevo ingreso a los programas académicos del nivel de Técnico Superior Universitario, de la Universidad Tecnológica de Aguascalientes, con apertura en el periodo septiembre-diciembre 2009 y sus correspondientes al 2010, 2011 y 2012. Acto seguido, abrir las respectivas líneas de investigación educativa hacia la evaluación de aprendizajes escolares operativos

### **Justificación.**

Atendiendo al orden de ideas descritas en párrafos anteriores, la propuesta divulgativa de este trabajo de investigación, se justifica por la intención institucional de dar a conocer el nivel de cambio, ajuste o adecuación de cuatro principales hábitos de estudio y cuatro técnicas de aprendizaje en los estudiantes universitarios, y favorecer con ello, la generación de planes, programas y políticas educativas institucionales que permitan abatir la reprobación y el bajo rendimiento académico.

### **Fundamentación Teórica.**

Toda Institución de Educación Superior contempla como realidad específica y orientadora de su Misión, Valores, Filosofía, Política de Calidad, Programas Operativos Anuales, etc., el fenómeno escolar denominado "Perfil de Ingreso Educativo"

Junto con la Deserción, la Reprobación, el Bajo rendimiento y la Deficiencia Terminal, el perfil de hábitos de estudio y de técnicas de aprendizaje (en la medida de su nivel deficitario), conforma la serie de variables necesarias e imprescindiblemente estudiadas por toda IES, la cual ha de ser analizada con sumo cuidado y atención, para poder revertir sus efectos negativos y en términos ideales buscar la mejora continua en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los estudios sobre hábitos de estudio y técnicas de aprendizaje deben apuntar al logro institucional de tres estrategias asociadas: Determinar con una metodología pertinente los niveles de presentación y manifestación / Diseñar los Planes y Programas Correctivos y Preventivos en Hábitos y Técnicas de Aprendizaje / Generar los Esquemas y Sistemas de Evaluación de los Programas que permiten mejorar los niveles deficitarios de los hábitos de estudio y las técnicas de aprendizaje.

En el proceso educativo de toda Institución de Educación Superior, particularmente, en su meta fundamental de transmitir conocimientos, compartir experiencias, fomentar valores y actitudes, en un medio específico en el cuál se interrelacionarán los actores esenciales del Profesor y el Alumno(a), se manifiesta un fenómeno complejo: La deficiente adquisición de Hábitos de Estudio y el manejo inadecuado de Técnicas de Aprendizaje.

Resolver este fenómeno para asegurar o garantizar el proceso educativo y armonizar con la adquisición y tránsito en un nuevo modelo educativo, sugiere siempre la necesidad de partir de una idea clara sobre lo que el concepto de Aprendizaje indica. La adecuada conceptualización de términos nos permite una clara comunicación educativa, nos favorece en el ambiente escolar, partir de supuestos y operacionalizar términos en forma común. El físico y filósofo René Descartes ya lo refiere en diversos escritos: “Primero defina sus términos y entonces hablaremos de la materia”.

El análisis metodológico y la investigación formal de los Hábitos de Estudio y las Técnicas de Aprendizaje en los estudiantes de la Universidad Tecnológica comienza hace aproximadamente diez años, con dos hechos institucionales significativos: primero, la generación y puesta en marcha del proceso de consolidación del Departamento de Asesoría Psicológica con la generación de su programa de trabajo rector y sus líneas o subprogramas, entre ellas la de investigación institucional; y segundo, con la implementación a nivel nacional por parte de la CGUT del Estudio Nacional de Trayectorias Educativas, aplicación anual.

Ambos proyectos han permitido cristalizar año con año la identificación, al menos desde un enfoque descriptivo, de variables asociadas a Hábitos de Estudio y Técnicas de Aprendizaje, retomando el modelo de definición y operacionalización descrito por Aduna (2002) para su medición y evaluación, a saber, en torno a los Hábitos de Estudio: Motivación para Aprender / Fijar Metas de Estudio / Administración del Tiempo / Concentración para Aprender; y en cuanto a Técnicas de Aprendizaje: Memoria Comprensiva / Lectura Adecuada / Toma de Apuntes / Redacción de Informes.

Desde el año 2003, se ha venido construyendo el informe técnico denominado “Perfil de Hábitos de Estudio de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Aguascalientes”, con propósitos diagnósticos generales. A partir del año 2009 y haciendo una sistematización del estudio de Trayectorias Educativas en torno a los apartados y variables que se asocian con los hábitos y técnicas arriba citados (as) se ha logrado generar un informe técnico de Perfil de Hábitos de Estudio y Técnicas de Aprendizaje en estudiantes de nuevo ingreso al nivel de Técnico Superior Universitario (T.S.U.), por Programa Educativo, para generar el perfil general del alumno (a) y en primera instancia se ha relacionado directamente con otra variable académica de sumo interés: El perfil del alumno desertor; sin embargo, la intención del estudio primero sobre Hábitos y Técnicas de Aprendizaje ha presentado objetivos particulares propios, complementarios a los estudios sobre deserción generados por otras áreas académicas de esta institución.

La particularidad del estudio llevado a cabo desde el 2009 sobre hábitos y técnicas de estudio en estudiantes de nuevo ingreso ha sido el poder generar el perfil inicial y obtener conclusiones en corte transversal por cada programa educativo, así mismo establecer el mínimo necesario y el suficiente referente de acciones preventivas, estimulativas y correctivas para los (as) directores (as) de las carreras y abonar en los planes permanentes para abatir la deserción y el bajo rendimiento académico.

El citado Estudio Nacional de Trayectorias Educativas es una encuesta anual que organiza cada año, desde el 2002 y hasta la fecha la Coordinación General de Universidades Tecnológicas en apoyo de cada una de las 109 Universidades Tecnológicas existentes actualmente en el país, ha tenido como propósito específico conocer las prácticas escolares que caracterizan a los estudiantes de las Universidades Tecnológicas, así como formar un sistema de información de carácter longitudinal de sus trayectorias dentro de la institución. El estudio se aplica a todos los

estudiantes de la Universidad Tecnológica, de ahí que se pretende formar un sistema informativo del estudiante en diversas áreas: socioeconómica, ocupacional y laboral, prácticas docentes, equipamiento y servicios escolares que ha recibido y por supuesto, sus hábitos de estudio y las técnicas o estrategias personales-escolares que ha ido adquiriendo y manejando a lo largo de sus estudios.

La aplicación, logística general y formato de la encuesta nacional ha evolucionado desde su forma impresa y lectura con sensor óptico, pasando por la generación de bases de datos en el sistema informático Access, hasta su forma actual en un sistema tipo red con una base de datos única - plataforma a distancia, con lo que se ha permitido reducir costos y tiempo de captura y asegurar que cada UUTT cuente con su base de datos institucional y pueda procesarla de manera inmediata, con independencia de la base de datos nacional la cual tiene tiempos de procesamiento y análisis más espaciados.

### **Diseño Metodológico.**

Es un estudio de diseño no experimental, descriptivo, longitudinal, de modalidad cuantitativa y poblacional, llevado a cabo en la Universidad Tecnológica de Aguascalientes, durante los periodos escolares septiembre-diciembre 2009, 2010, 2011 y 2012, respectivamente.

La población total encuestada fue de 8,411 estudiantes, repartidos según año como: 2009 = 1,720; 2010 = 2,036, 2011 = 2,238; 2012 = 2,417,

Se incluyeron dos mediciones específicas y su respectiva contrastación: apartado de resultados de hábitos de estudio en el correspondiente Estudio Nacional de Trayectorias Educativas (TE-SUT-2009-2010), así como la medición interna de hábitos de estudio con instrumento de evaluación diseñado ex profeso.

### **Resultados y Conclusiones.**

Las poblaciones de estudiantes de nuevo ingreso a los distintos programas educativos o carreras con salida opcional al nivel de Técnico Superior Universitario, para el periodo escolar septiembre-diciembre 2009, 2010, 2011 y 2012, fueron evaluadas a razón de cuatro hábitos de estudio: *La motivación para aprender, el establecimiento de metas de estudio, la administración del tiempo y la concentración para el estudio*, y de cuatro técnicas de aprendizaje: *Memoria Comprensiva, Lectura Adecuada, Toma de Apuntes y Redacción de Informes*, cabe señalar que estos hábitos y técnicas concuerdan con la descripción conceptual y fundamentos teóricos desarrollados y propuestos por Aduna (2002) y Quintero (2004), así mismo son incluidos y se corresponden respectivamente con el apartado de “prácticas personales-escolares” en el instrumento del ya mencionado Estudio Nacional de Trayectorias Educativas (TE-SUT)

En la primera medición del TE-SUT-2009 más los respectivos de la Evaluación institucional de hábitos de estudio 2009, se encontró lo siguiente:

Tabla 1. Niveles de adquisición de hábitos de estudio y técnicas de aprendizaje en los estudiantes de nuevo ingreso, periodo septiembre-diciembre 2009. Escala Likert.  
Medias aritméticas

	Población nuevo ingreso Sep.-Dic. 2009	Nivel de Adquisición
Hábito de Estudio	1.Motivación para aprender	1
	2.Establecimiento de metas	2
	3.Administración del tiempo	1
	4.Concentración para el estudio	2
Técnica de Aprendizaje	1.Memoria Comprensiva	1
	2.Lectura Adecuada	0
	3.Toma de Apuntes	0
	4.Redacción de Informes	1

- Escala Likert de referencia:

**0** = Muy Bajo. **1** = Bajo. **2** = Medio. **3** = Alto. **4** = Muy Alto.

Puede observarse que la población de estudiantes de nuevo ingreso, presentó una baja *motivación para aprender*, en un análisis más exhaustivo pudieron contratarse estos resultados y encontrar como una de las principales variables causales, la inadecuada orientación profesiográfica, previa a la elección de carrera.

El *establecimiento de metas* presentó un nivel de adquisición medio, mismo que se tradujo por análisis estadístico, en la interpretación de que los estudiantes de nuevo ingreso presentaban una elaboración moderada de plan de vida y carrera, así como la fijación media de objetivos o propósitos en sus dimensiones temporales corta, mediana y larga.

En tanto *la administración de tiempo*, su nivel fue bajo para la medición test, lo que pudo interpretarse mediante un análisis más profundo como el resultado de deficientes esquemas de organización, planificación y ejecución de tareas y actividades; adhesión inmoderada al ocio no funcional y baja utilización de medios elementales para organizarse.

Finalmente, en relación al cuarto hábito de estudio evaluado, la *concentración para estudiar*, su nivel fue medio, lo que orientó una interpretación en términos de que los estudiantes ingresaron con capacidades básicas, necesarias y suficientes para focalizar su atención en horas de estudio y aprendizaje, con la capacidad de manejar sus distractores físicos, psicológicos y medioambientales en forma moderadamente adecuada.

Respecto a los resultados derivados de la evaluación de las Técnicas de Aprendizaje adquiridas y manejadas por los estudiantes, en *Memoria Comprensiva* y *Redacción de Informes*, se muestran bajas adquisiciones y manejo, lo que se traduce en una deficiencia marcada en la forma en que los estudiantes suelen retener información escolar y procesar ésta en un escrito personal coherente, formal y específico. En relación a la Lectura Adecuada y Toma de Apuntes, los resultados institucionales son menos representativos aún, denotando una marcada deficiencia en la capacidad lectora, comprensión y adecuación de textos y por supuesto una deficiencia también marcada para registrar información significativa de las clases que les son impartidas.

A continuación se presenta la tabla resumen correspondiente a la medición, aplicada a la población de nuevo ingreso septiembre-diciembre 2010, población septiembre – diciembre 2011 y población septiembre – diciembre 2012.

Tabla 2. Niveles de adquisición de hábitos de estudio y técnicas de aprendizaje en los estudiantes nuevo ingreso, periodos septiembre-diciembre 2010, 2011 y 2012. Medición Comparativa.

	Población nuevo ingreso Sep.-Dic.	Nivel (2010)	Nivel (2011)	Nivel (2012)
Hábito de Estudio	1. Motivación para aprender	2	1	1
	2. Establecimiento de metas	1	2	1
	3. Administración del tiempo	1	1	1
	4. Concentración para el estudio	1	0	0
Técnica de Aprendizaje	1. Memoria Comprensiva	1	0	1
	2. Lectura Adecuada	1	1	0
	3. Toma de Apuntes	0	1	1
	4. Redacción de Informes	1	1	1

Los resultados comparativos son significativos, pues se observan tanto ligeros incrementos como decrementos, en algunos casos mantenimientos; sin embargo la tendencia marcada es hacia las puntuaciones bajas, por ejemplo en el nivel de adquisición del hábito *motivación para aprender* de bajo a medio, mismo que puede interpretarse como un incremento – decremento moderado de la intención hacia la carrera elegida versus la inicial elección profesigráfica también deficiente, el resultado a cuatro años de iniciado el estudio señala que los estudiantes de nuevo ingreso mantienen un nivel bajo en cuanto a los elementos que subyacen sus procesos de elección de carrera, y dicha elección en su mayoría parece responder más a intenciones de tipo material y no tanto vocacional, interés bajo que lamentablemente

después encuentra asociación con el pronóstico seguro de reprobación por elección inadecuada de carrera;

Se manifestó un mantenimiento – incremento - decremento en el nivel de adquisición y manejo del hábito *establecimiento de metas*; es decir, se presentaron adecuaciones poblacionales moderadamente significativas en los planes de vida y carrera iniciales, lo que puede traducirse como una ligera respuesta en la población de ingreso en 2011 hacia el conocimiento claro de sus planes de vida y carrera, no obstante el resultado nuevamente bajo para la población estudiantil del 2012.

En tanto que con el hábito *administración del tiempo*, se observa un nivel constante bajo, mismo que señala nulo ajuste poblacional en los mecanismos de organización, planificación y ejecución de actividades. Dicho sea de paso, tal y como se señaló anteriormente con el hábito de motivación para aprender, la inadecuada administración del tiempo asociada a los estudiantes de nuevo ingreso se corresponden con pronósticos seguros de reprobación, bajo rendimiento escolar y tendencia elevada a la deserción (CGUT: 2011).

Por último se observa un nivel decrementado en el hábito concentración para el estudio de medio a muy bajo, siendo éste, el déficit más significativo institucionalmente observado, en función de la interpretación operacional de la escala Likert empleada, este decremento se traduce como una pérdida significativa en la capacidad del estudiante (población tras población) para focalizar su atención en el estudio, incluyendo toda la gama diversa de distractores perjudiciales (físicos, ambientales, psicológicos) manifiestos en el proceso de estudiar.

Respecto a las técnicas de aprendizaje, su adquisición y manejo entre los estudiantes de nuevo ingreso puede observarse de manera general y en comparación con las calificaciones de los hábitos, que las técnicas están siempre en niveles más bajos, de hecho, nunca alcanzaron la puntuación de medio, lo que señala un primer gran hallazgo cuantitativo; en cuanto al análisis de cada técnica tenemos que: la *Memoria Comprensiva* se comportó poblacional y comparativamente hablando en términos de mantenimiento – decremento – incremento; es decir, fue la técnica que mostró más ajustes con el paso del tiempo de población a población estudiantil, pudiendo señalar que si bien la tendencia de calificación es baja, las posibilidades para que los estudiantes muestren capacidad de procesar, analizar, sintetizar y comprender información antes de memorizar llanamente los datos se muestra como capacidad constante, baja pero constante.

Respecto a la técnica de *Lectura adecuada*, se presenta con un resultado cuantitativo de incremento – mantenimiento – decremento, con más tendencia a la baja, siendo potencialmente el reflejo de la tendencia actual de los estudiantes no sólo por leer lo menos posible, sino de leer en una calidad cada vez más deficiente (sintáctica, gramatical y semánticamente expresado), al menos en cuanto a los reactivos específicos evaluados.

La técnica de *Toma de apuntes*, no fue menos significativa en cuanto a mostrar puntajes bajos en comparación con las otras técnicas, aunque fue la única que presentó una calificación mantenida con tendencia a la baja y de incremento comparado con las dos primeras calificaciones de las poblaciones evaluadas. Si bien se mantuvo dicha calificación, ésta continuó reflejando el bajo nivel que los estudiantes de nuevo ingreso presentan en su capacidad para registrar información de

los distintos medios, ya sean visuales, auditivos y/o quinestésicos que el espacio escolar les presenta.

Finalmente, en relación a la técnica de *Redacción de informes*, se observa un mantenimiento en la calificación del nivel de adquisición y/o manejo de las poblaciones encuestadas. Esto es, aunque la calificación se presentó sin variación (en todos y cada uno de los estudiantes de nuevo ingreso) en un nivel bajo, no se observó ni incremento ni decremento en la capacidad para transmitir pensamientos, ideas, conceptos y supuestos cognitivos en su forma escrita, quedando nuevamente entre los estudiantes la ya manifiesta expresión escrita sintáctica, gramatical y semánticamente poco adecuada.

### Análisis Estadístico de las Bases de Datos

Los niveles de adquisición de hábitos de estudio y manejo de técnicas de aprendizaje fueron evaluados a razón del *Modelo de Regresión Lineal*, con aplicación conjunta de la *Prueba de Comparación Múltiple de Tukey*, con lo que pudo comprobarse estadística y significativamente que los niveles han ido en decremento año con año, fundamentando y comprobando objetivamente la hipótesis de trabajo.

Se corrió modelo de regresión lineal múltiple para identificar el peso de las dimensiones que conforman al constructo “hábitos de estudio”. Los valores obtenidos para los coeficientes beta estandarizados para cada dimensión se presentan en el cuadro siguiente:

Coeficientes <sup>a</sup>					
Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	-3,758E-013	,000		.
	Establecer_metas	1,000	,000	,406	.
	Administración_Tiempo	1,000	,000	,321	.
	Concentración	1,000	,000	,484	.
	Memoria_compreensiva	1,000	,000	,385	.
	Lectura	1,000	,000	,388	.
	Toma_apuntes	1,000	,000	,361	.
	Redacción_informes	1,000	,000	,318	.
	Motivación_aprender	1,000	,000	,386	.

a. Variable dependiente: Índice\_Hábitos



En lo que respecto a los hábitos y sus dimensiones así como el nivel en que éstos son puestos en práctica y que son integrados, se mostraron diferencias significativas en función de la generación a la que pertenecen los estudiantes. En todos los casos el valor fue p.

#### ANOVA de un factor

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Motivación_aprender	Inter-grupos	1322,764	3	440,921	1480,383	,000
	Intra-grupos	2503,964	8407	,298		
	Total	3826,728	8410			
Establecer_metas	Inter-grupos	1876,057	3	625,352	2240,665	,000
	Intra-grupos	2346,328	8407	,279		
	Total	4222,385	8410			
Administración_Tiempo	Inter-grupos	7,886	3	2,629	8,421	,000
	Intra-grupos	2624,357	8407	,312		
	Total	2632,243	8410			
Concentración	Inter-grupos	3702,731	3	1234,244	4509,961	,000
	Intra-grupos	2300,748	8407	,274		
	Total	6003,479	8410			
Memoria_comprendiva	Inter-grupos	948,637	3	316,212	933,523	,000
	Intra-grupos	2847,704	8407	,339		
	Total	3796,342	8410			
Lectura	Inter-grupos	1150,515	3	383,505	1192,994	,000
	Intra-grupos	2702,550	8407	,321		
	Total	3853,065	8410			
Toma_apuntes	Inter-grupos	1096,405	3	365,468	1370,636	,000
	Intra-grupos	2241,654	8407	,267		
	Total	3338,059	8410			
Redacción_informes	Inter-grupos	20,449	3	6,816	22,262	,000
	Intra-grupos	2574,078	8407	,306		
	Total	2594,527	8410			
Índice_Hábitos	Inter-grupos	4266,115	3	1422,038	559,802	,000
	Intra-grupos	21355,918	8407	2,540		
	Total	25622,033	8410			

En el caso de la prueba Tukey's B se encontró lo siguiente.

Para el caso de la variable hábitos de estudios se tienen los siguientes resultados:

1) Los puntajes en general se mueven en un nivel bajo de frecuencia de puesta en práctica.

2) Se van presentando valores más bajos en función de la antigüedad de la generación. Así los estudiantes de la generación 2012 presentan los puntajes más bajos de hábitos de estudio que los del 2009.

### Índice\_Hábitos

Tukey B<sup>a,b</sup>

Generación	N	Subconjunto para alfa = 0.05			
		1	2	3	4
Generación 2012	2417	13,74			
Generación 2011	2238		14,32		
Generación 2010	2036			15,26	
Generación 2009	1720				15,51

Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Usa el tamaño muestral de la media armónica = 2069,196.

b. Los tamaños de los grupos no son iguales. Se utilizará la media armónica de los tamaños de los grupos. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

### Motivación\_aprender

Tukey B<sup>a,b</sup>

Generación	N	Subconjunto para alfa = 0.05			
		1	2	3	4
Generación 2011	2238	1,82			
Generación 2009	1720		1,87		
Generación 2012	2417			1,96	
Generación 2010	2036				2,81

Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

- a. Usa el tamaño muestral de la media armónica = 2069,196.  
 b. Los tamaños de los grupos no son iguales. Se utilizará la media armónica de los tamaños de los grupos. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

### Establecer\_metas

Tukey B<sup>a,b</sup>

Generación	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
Generación 2010	2036	1,86		
Generación 2012	2417	1,88		
Generación 2011	2238		2,79	
Generación 2009	1720			2,84

Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

- a. Usa el tamaño muestral de la media armónica = 2069,196.  
 b. Los tamaños de los grupos no son iguales. Se utilizará la media armónica de los tamaños de los grupos. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

### Administración\_Tiempo

Tukey B<sup>a,b</sup>

Generación	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
Generación 2011	2238	1,86		
Generación 2010	2036	1,87	1,87	
Generación 2012	2417		1,90	1,90
Generación 2009	1720			1,94

Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Usa el tamaño muestral de la media armónica = 2069,196.

b. Los tamaños de los grupos no son iguales. Se utilizará la media armónica de los tamaños de los grupos. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

### Concentración

Tukey B<sup>a,b</sup>

Generación	N	Subconjunto para alfa = 0.05			
		1	2	3	4
Generación 2011	2238	1,12			
Generación 2012	2417		1,16		
Generación 2010	2036			1,87	
Generación 2009	1720				2,83

Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Usa el tamaño muestral de la media armónica = 2069,196.

b. Los tamaños de los grupos no son iguales. Se utilizará la media armónica de los tamaños de los grupos. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

### Memoria\_comprendiva

Tukey B<sup>a,b</sup>

Generación	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
Generación 2011	2238	1,14		
Generación 2009	1720		1,87	
Generación 2010	2036		1,88	

Generación 2012	2417			1,93
-----------------	------	--	--	------

Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Usa el tamaño muestral de la media armónica = 2069,196.

b. Los tamaños de los grupos no son iguales. Se utilizará la media armónica de los tamaños de los grupos. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

### Toma\_apuntes

Tukey B<sup>a,b</sup>

Generación	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
Generación 2009	1720	1,13		
Generación 2010	2036	1,16		
Generación 2011	2238		1,83	
Generación 2012	2417			1,91

Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Usa el tamaño muestral de la media armónica = 2069,196.

b. Los tamaños de los grupos no son iguales. Se utilizará la media armónica de los tamaños de los grupos. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

### Redacción\_informes

Tukey B<sup>a,b</sup>

Generación	N	Subconjunto para alfa = 0.05		
		1	2	3
Generación 2012	2417	1,80		
Generación 2011	2238		1,85	

Generación 2009	1720			1,90
Generación 2010	2036			1,93

Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Usa el tamaño muestral de la media armónica = 2069,196.

b. Los tamaños de los grupos no son iguales. Se utilizará la media armónica de los tamaños de los grupos. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

### Índice\_Hábitos

Tukey B<sup>a,b</sup>

Generación	N	Subconjunto para alfa = 0.05			
		1	2	3	4
Generación 2012	2417	13,74			
Generación 2011	2238		14,32		
Generación 2010	2036			15,26	
Generación 2009	1720				15,51

Se muestran las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos.

a. Usa el tamaño muestral de la media armónica = 2069,196.

b. Los tamaños de los grupos no son iguales. Se utilizará la media armónica de los tamaños de los grupos. Los niveles de error de tipo I no están garantizados.

### Comentarios.

Desarrollar estudios y líneas de investigación sobre la aplicabilidad, proceso, evaluación, pertinencia, eficiencia y eficacia, hasta la sustentabilidad propia de un modelo educativo como el *basado en competencias* no es tarea sencilla, por la naturaleza compleja de sus características, por la diversidad natural en sus formas de operacionalizar y claro está, por la complejidad en el proceso de transición de un

modelo tradicional a éste; así mismo, por la necesidad de ajuste en las funciones, operaciones y en los actores involucrados. La tarea parece complicarse más aún cuando dichas líneas de investigación configuran el hecho de que la materia prima esencial de toda institución de educación presenta niveles deficitarios en sus conductas operativas escolares, situación que vuelve necesario hacer un alto en el camino para revalorar estrategias.

Este trabajo se ubica dentro del contexto de las líneas de investigación que han de estructurarse día con día en la aplicación de modelos y estrategias educativas, así como en los elementos sustanciales ligados a los estudiantes; los resultados presentados son ilustrativos de una realidad temporal en el contexto educativo que priva en nuestro país a nivel nacional, en todos y cada uno de sus niveles, desde el básico hasta el superior, mismos que gradualmente deberán ser analizados y afinados con mayor detalle, tanto en su carácter metodológico, como operacional.

El tránsito al modelo educativo basado en competencias supone y supondrá a lo largo de los años, la necesidad de encontrar información de cada uno de sus actores, estudiantes, docentes, y administrativos; información que se suma a la experiencia institucional adquirida, y que en términos comparativos con la adquisición de hábitos de estudio y la operatividad de técnicas de aprendizaje, cada Universidad Tecnológica pueda adquirir y consolidar conductas operativas satisfactorias en sus procesos de enseñanza - aprendizaje.

### **Referencias bibliográficas.**

Aduna, M, A. (2002). *Curso de Hábitos de Estudio y Autocontrol*. México: Edit. Trillas.

Fletcher, S. (2000). *Diseño de Capacitación Basada en Competencias Laborales*. México: Editorial Panorama.

López, C.; Leal, I. (2002). *Como Aprender en la Sociedad del Conocimiento*. Barcelona: Gestión 2000.

O.I.T. (1999). *El Enfoque de Competencia Laboral. Manual de Formación OIT*. Montevideo: Agencia Española de Cooperación Internacional Cinterfor.

Pineda, P. (2002). *Gestión de la Formación en las Organizaciones*. Barcelona: Ariel Educación.

Quintero, M.L. (2004). *Hábitos de Estudio*. México: Edit. Trillas.

TE-SUT. (2009); TE-SUT (2010); TE-SUT (2011). *Resultados del Estudio Nacional de Trayectorias Educativas*. Subsistema de Universidades Tecnológicas. México: Subsistema de Universidades Tecnológicas en México.

Universidad Tecnológica de Aguascalientes (2009; 2010; 2011; 2012). *Resultados de la Evaluación de Hábitos de Estudio y Técnicas de Aprendizaje*. Secretaría Académica. Departamento de Asesoría Psicológica.