

# EL MODELO DE DESERCIÓN DE TINTO COMO BASE PARA LA PLANEACIÓN INSTITUCIONAL: EL CASO DE DOS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA

---

ELSA E. ROCÍO BALMORI MÉNDEZ  
Instituto Tecnológico de Nuevo León

MARÍA TERESA DE LA GARZA CARRANZA  
Instituto Tecnológico de Celaya

ELDA REYES VARELA  
Instituto Tecnológico de Nuevo León

**RESUMEN:** Frecuentemente el término gestión de la educación se ha asociado tan sólo al conjunto de acciones relativas bien al hecho de acceder a recursos o bien al hecho de trámites administrativos; dejando en segundo término el objeto central de la educación.

El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST) es un organismo que tiene más de 250 institutos tecnológicos a lo largo y ancho de todo el país. En el SNEST se imparte principalmente carreras ingeniería, pero dado el tamaño de su matrícula, presenta diferentes problemas organizacionales y uno de ellos es el programa de retención estudiantil

Dado el impacto del tema, en el año de 2010, un grupo de Investigadores del Sistema Nacional de Educación Superior Tec-

nológica (SNEST), preocupados por entender y atender este fenómeno, decidió iniciar un proyecto interinstitucional entre los Institutos Tecnológicos de Nuevo León (ITNL) y el de Celaya (ITC) y el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Investigación Técnica (CIIDET).

En este reporte de investigación solamente se presenta lo que se refiere un análisis exploratorio cuantitativo de los estudiantes que tiene como objetivo utilizar el modelo de Vincent tinto para desarrollar la planeación de la retención de los estudiantes en dos instituciones de educación superior tecnológica.

**PALABRAS CLAVE:** Permanencia, Retención, Deserción, Educación Superior Tecnológica.

## Introducción

En una entrevista el rector de la UNAM; José Narro Robles, dijo que en México eran más de 7 millones de jóvenes entre 15 y 29 que no tienen un futuro halagador, pues ni estudian ni trabajan, y a partir de ahí comenzamos a escuchar repetidamente la generación de los “Ninis” como un problema nacional que urge atenderse.

Pero ¿qué es lo que motiva a los estudiantes a continuar una carrera universitaria o abandonarla? Tinto (2000) informa que más de la mitad (57%) de todas las deserciones en las instituciones con programas de cuatro años se producen antes del comienzo del segundo año, y que el 40% de todos los estudiantes de Estados Unidos que inician estudios no logran la graduación. Mencionando que esto se debe principalmente a que el estudiante llega a la universidad con expectativas tanto personales como de la Institución, y si los estudiantes no se desarrollan en los aspectos intelectuales, sociales (compañeros, maestros y de la institución misma), como ellos lo esperaban, el resultado se manifiesta en reprobación al inicio y en deserción un poco más adelante.

Se sabe que sólo algunos de los estudiantes que abandonan sus estudios en la educación superior es por un bajo desempeño académico, la gran mayoría de las deserciones son por decisión propia más que por falta de habilidades para estudiar, Tinto (1987) considera que las deserción se da más en función de una falta de integración personal tanto al ambiente social como a la comunidad universitaria. Tinto (1993) también menciona que los estudiantes permanecen en la escuela si ellos adquieren identidad con la institución, por lo cual uno de los aspectos importantes en el problema social mencionado es el de identificar si los estudiantes están logrando esa identidad con la institución.

El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST) es una organización que depende de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y ofrece programas de ingeniería y de negocios principalmente. El SNEST atiende alrededor de 400.000 estudiantes a nivel licenciatura y posgrado en 250 ciudades de todo el país ([www.dgest.gob.mx](http://www.dgest.gob.mx)) en dos tipos de organización; Institutos tecnológicos centralizados o federales y descentralizados o dependientes de los gobiernos de los estados; además de tener dos centros de investigación y centros de desarrollo de equipo especializado para los laboratorios. Se puede decir, que SNEST es la institución de educación superior de ingeniería más importantes de México, pero dado el tamaño de su matrícula, presenta diferentes problemas organizacionales y uno de ellos es el programa de retención estudiantil pues debido a la naturaleza y dificultad de las ciencias de ingeniería se tienen graves problemas de reprobación en matemáticas, física y química; áreas esenciales para el aprendizaje de las ingenierías. Aunado a este problema, la población estudiantil que acude a los tecnológicos en su mayoría es de escasos recursos y en ocasiones se les admite con serias deficiencias académicas de la educación media superior para cumplir con las cuotas establecidas en los planes de desarrollo institucional.

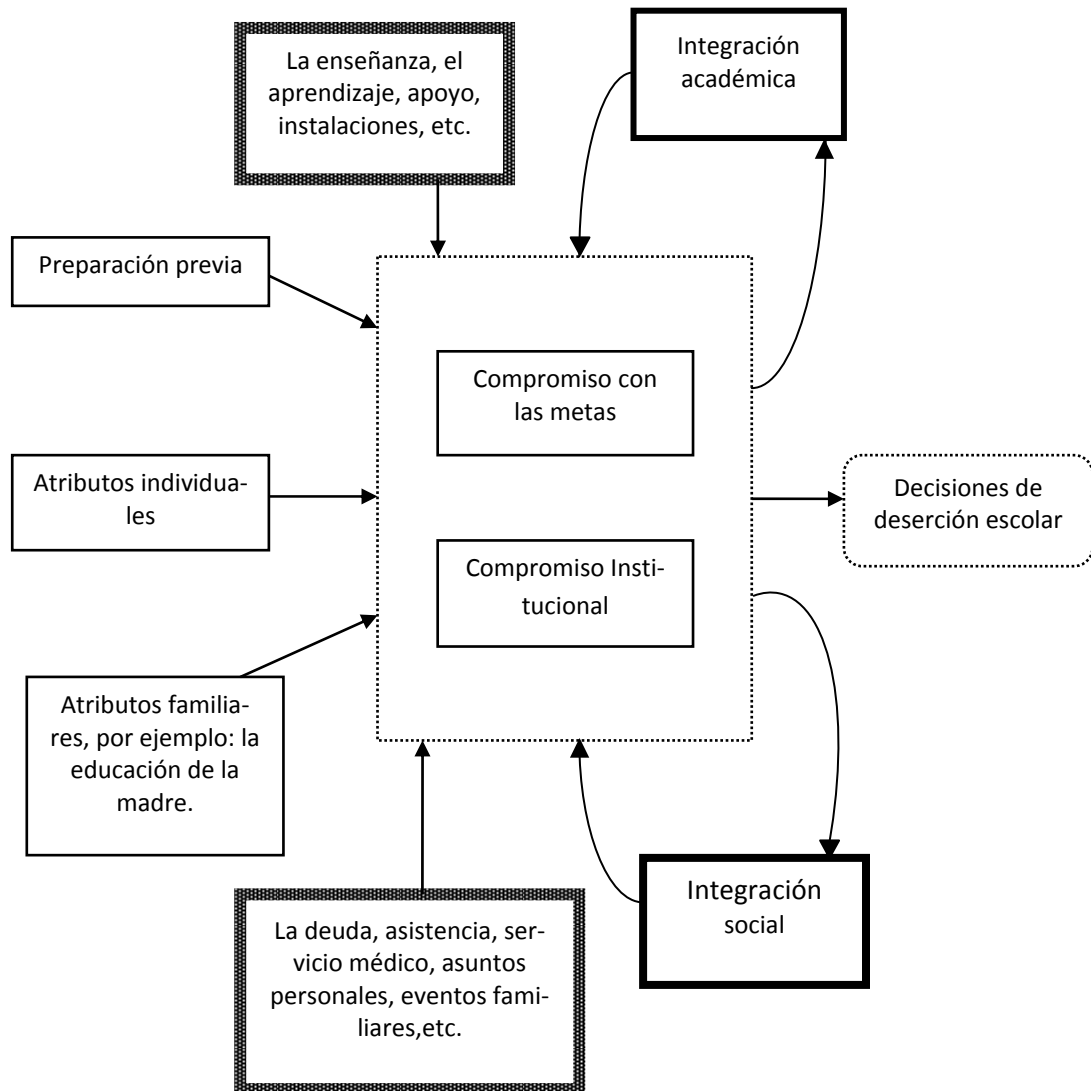
Dado el impacto del tema, en el año de 2010, un grupo de Investigadores del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST), preocupados por entender y atender este fenómeno, decidió iniciar un proyecto interinstitucional entre los Institutos Tecnológicos de Nuevo León (ITNL) y el de Celaya (ITC) y el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Investigación Técnica (CIIDET). En este reporte de investigación solamente se presenta una parte del proyecto que de manera global contempla análisis tanto cualitativos como cuantitativos e incluye a maestros, directivos y estudiantes. Sólo se presenta lo que se refiere un análisis exploratorio cuantitativo de los estudiantes que tiene como objetivo utilizar el modelo de Vincent tinto para desarrollar la planeación de permanencia de los estudiantes en dos instituciones de educación superior tecnológica.

Frecuentemente el término gestión de la educación se ha asociado tan sólo al conjunto de acciones relativas bien al hecho de acceder a recursos o bien al hecho de trámites administrativos; dejando en segundo término el objeto central de la educación. En esta sección se presentan algunos resultados que a juicio de las autoras son relevantes para que los administrativos puedan realizar una planeación educativa, pero considerando las opiniones del objeto central de la educación

## **El modelo de deserción de Tinto**

En 1975, Tinto (1975) publicó su modelo de deserción universitaria. Este modelo incluye las metas que el estudiante persigue para su educación y sus compromisos institucionales, otros investigadores han propuesto modelos para la retención de los estudiantes como diferentes perspectivas (2007), pero cada universidad tiene unas características diferentes que deben ser identificadas con el fin de hacer frente al problema. El modelo sugiere que los estudiantes ingresan a la universidad con los atributos familiares y propios como individuo, pero tan pronto como el estudiante es admitido, una serie de factores del sistema social lo afectan y los maestros el grupo de compañeros lideran su desarrollo intelectual; el modelo de Tinto está basado en el involucramiento de los estudiantes donde las metas y el compromiso organizacional son los valores raíz y son facilitados por los académicos y la integración social modelo Tinto en la participación de los estudiantes donde el objetivo y el compromiso institucional son valores fundamentales y son facilitados por la integración académica y social. El modelo se presenta en la figura 1

**Figura 1. Modelo de retención universitaria de Tinto**



## Método

Como se comentó con anterioridad en este documento se presenta una parte de un proyecto Interinstitucional de deserción en el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica el cual estuvo compuesto de una parte cualitativa y una cuantitativa, a pesar de que el objetivo de este trabajo solamente contempla el enfoque cuantitativo es importante conocer brevemente en que consistió el enfoque cualitativo,

En la fase cualitativa del estudio, se llevaron a cabo cinco grupos de enfoque para tratar de identificar las causas por las que un estudiante abandona o pudiera abandonar el Insti-

tuto tecnológico. Los grupos desarrollados fueron los siguientes:

- a) los estudiantes de alto rendimiento (Nuevo León y Celaya)
- b) los estudiantes de bajo rendimiento (Nuevo León y Celaya)
- c) estudiantes que ya desertaron (Celaya)

Para la conducción de los grupos de enfoque, se diseñó (Romo & Fresan s/f) una guía basado en las categorías tomadas modelo Tinto. Los grupos se grabaron y se analizaron los resultados.

Con la información de los grupos de enfoque y nuevamente considerando como base el modelo de Tinto se siguió el siguiente procedimiento para la parte cuantitativa del estudio.

- Se diseñó cuestionario, que incluyera las siguientes variables: Socio demográficas, académicas, motivacionales e interaccionales. El cuestionario estuvo conformado por 47 preguntas
- Se realizó prueba piloto del cuestionario.
- Se encontró la confiabilidad y validez del cuestionario.
- Se aplicó, durante el mes de septiembre del 2010, el cuestionario a 536 estudiantes de primer semestre de las diferentes carreras del ITC.
- Se aplicó, en el mismo mes de septiembre, el cuestionario a 251 estudiantes de primer semestre de las diferentes carreras del ITNL.
- Se codificaron los cuestionarios en SPSS.
- Se utilizó SPSS para encontrar los siguientes estadísticos descriptivos por variable, media, desviación estándar y tablas de contingencia por tecnológico.
- Se utilizó estadística no paramétrica para encontrar las variables estadísticamente significativas en los dos tecnológicos.
- Se analizaron resultados para elaborar conclusiones.

## **Análisis de Resultados**

Romo (2001) sugiere que la reprobación está más en función de lo que ocurre después de entrar a la escuela que lo que le precede. Es decir que a pesar de que el promedio de bachillerato y la formación familiar, es más importante lo que surge en el estudiante después de ingresar a la educación superior.

En una adecuada Planeación Educativa debe existir una vinculación entre las condiciones de aprendizaje y los factores que afectan el proceso educativo para permitir una aproximación y así establecer la nueva programación; de hecho, algunos de los criterios utilizados para evaluar a una institución educativa en general, y de manera particular, a una institución de educación superior, son sus indicadores de reprobación, de deserción y de eficiencia terminal.

En esta sección se presentan algunos resultados que pueden apoyar a la planeación educativa de los Institutos Tecnológicos y que de tomarlos en cuenta se podrían mejorar los indicadores mencionados y desarrollar un mejor proceso educativo.

De cada una de las 47 preguntas del cuestionario se pudo obtener algún resultado interesante, pero por espacio sólo se presenta un cuadro o grafica por cada una de las categorías. El resultado que se muestra es el que se considero es el que presentaba una oportunidad de desarrollo para el Instituto.

## Académicas

a) En promedio ¿Cuántas horas a la semana dedicas a la preparación de tus clases, tareas y/o trabajos escolares?

**Tabla 1: Tabla comparativa por tecnológico para el tiempo extra clase**

**Tabla de contingencia p9-tiempo extraclase \* tecnologico**

			tecnologico		Total
			ITC	ITNL	
p9-tiempo extraclase	11 a 15 hrs	Recuento	51	12	63
		% de tecnologico	9.5%	4.7%	8.0%
	de 6 a 10	Recuento	183	56	239
		% de tecnologico	34.2%	22.0%	30.3%
	1 a 5 horas	Recuento	265	162	427
		% de tecnologico	49.5%	63.8%	54.1%
	menos de 1 hora	Recuento	36	24	60
		% de tecnologico	6.7%	9.4%	7.6%
Total	Recuento	535	254	789	
	% de tecnologico	100.0%	100.0%	100.0%	

A pesar de que para esta variable si existió una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.0001$ ), que demuestra que en NL el problema es más grave que en el ITC, esta es una variable que debe tenerse en cuenta en ambos tecnológicos, pues 73.2% y 56.2% de

los estudiantes de NL Y Celaya respectivamente dedica menos de 5 horas semanales a la preparación de sus clases, esto puede deberse a que no hay suficientes tareas y trabajos extra clase y que las academias deben preocuparse por solucionar.

b) tengo dificultad para organizar mis ideas

**Tabla 2: Tabla comparativa por tecnológico dificultad para organizar ideas.**

**Tabla de contingencia p22-tengo dificultad para organizar ideas \* tecnologico**

			tecnologico		Total
			ITC	ITNL	
p22-tengo dificultad para organizar ideas	siempre	Recuento	9	10	19
		% de tecnologico	1.7%	4.0%	2.4%
	casi siempre	Recuento	83	47	130
		% de tecnologico	15.5%	18.6%	16.5%
	casi nunca	Recuento	337	135	472
		% de tecnologico	62.8%	53.4%	59.7%
	nunca	Recuento	108	61	169
		% de tecnologico	20.1%	24.1%	21.4%
Total	Recuento	537	253	790	
	% de tecnologico	100.0%	100.0%	100.0%	

Cuando un estudiante tiene dificultad para organizar sus ideas difícilmente va a ser un ingeniero exitoso. Si bien los resultados son distintos para las dos instituciones se puede ver que en ambos casos es un porcentaje bastante elevado. Una acción pertinente para solucionar este problema son los cursos de “aprender a aprender” que incluyan la elaboración de mapas mentales y conceptuales.

c) Se me dificulta resolver ecuaciones matemáticas

**Tabla 3. Tabla comparativa por tecnológico para la solución de ecuaciones matemáticas**

**Tabla de contingencia p24-difucultad para resolver ecuaciones \* tecnologico**

			tecnologico		Total
			ITC	ITNL	
p24-difucultad para resolver ecuaciones	siempre	Recuento	28	48	76
		% de tecnologico	5.2%	18.9%	9.6%
	casi siempre	Recuento	140	75	215
		% de tecnologico	26.1%	29.5%	27.2%
	casi nunca	Recuento	304	88	392
		% de tecnologico	56.6%	34.6%	49.6%
	nunca	Recuento	65	43	108
		% de tecnologico	12.1%	16.9%	13.7%
Total	Recuento	537	254	791	
	% de tecnologico	100.0%	100.0%	100.0%	

Los resultados de esta tabla son realmente alarmantes, para las dos instituciones, pero más aún para el ITNL. Esta tabla permite entender porque son las clases de matemáticas las que presentan más reprobación. En este sentido un curso propedéutico que solucione este tipo de carencias se hace indispensable en ambas escuelas.

## Sociales o de interrelación

En comparación con tu experiencia en el bachillerato en qué grado ha cambiado el ambiente social y cultural al ingresar a la educación superior.

**Tabla 4: Tabla comparativa por tecnológico para el cambio en el ambiente social y cultural en la educación superior**

**Tabla de contingencia p12-ambiente social \* tecnologico**

			tecnologico		Total
			ITC	ITNL	
p12-ambiente social	nada	Recuento	9	9	18
		% de tecnologico	1.7%	3.5%	2.3%
	poco	Recuento	61	28	89
		% de tecnologico	11.4%	11.0%	11.3%
	similar	Recuento	237	113	350
		% de tecnologico	44.1%	44.5%	44.2%
	mucho	Recuento	230	104	334
		% de tecnologico	42.8%	40.9%	42.2%
Total		Recuento	537	254	791
		% de tecnologico	100.0%	100.0%	100.0%

El porcentaje de estudiantes que consideran un gran cambio en el ambiente social del Instituto permite reforzar lo que los estudiantes comentaron en los grupos de enfoque en los que solicitaban en ambos tecnológicos más actividades extraescolares y en el caso del ITNL solicitaban limpieza y cuidado de las canchas.

## Motivacionales

Los problemas emocionales me deprimen y hacen que no tenga deseos de emprender ninguna actividad durante varios días



**Tabla 5. Tabla comparativa por tecnológico**

**Tabla de contingencia p33 problemas emocionales \* tecnologico**

			tecnologico		Total
			ITC	ITNL	
p33 problemas emocionales	siempre	Recuento	16	16	32
		% de tecnologico	4.4%	6.3%	5.2%
	casi siempre	Recuento	48	41	89
		% de tecnologico	13.1%	16.1%	14.3%
	casi nunca	Recuento	165	109	274
		% de tecnologico	45.0%	42.9%	44.1%
	nunca	Recuento	138	88	226
		% de tecnologico	37.6%	34.6%	36.4%
Total		Recuento	367	254	621
		% de tecnologico	100.0%	100.0%	100.0%

En ambos tecnológicos el porcentaje de estudiantes con problemas emocionales es considerable, pero en NL sobrepasa el 20%, un programa de detección de este tipo de estudiantes y la asesoría respectiva ayudaría a mejorar los indicadores de reprobación y/o deserción.

Hay otros resultados que vale la pena mencionar como son: más del 15% de los estudiantes en ambos tecnológicos reconocen que se alimentan muy mal, más del 40% de los estudiantes reconocen que duermen poco, el 20% de los estudiantes no se sienten seguros de la carrera que eligieron, cada uno de estos resultados conlleva a un programa de acción para corregirlos.

## Conclusiones

Como la señala Díaz Peralta (2008), un estudiante permanecerá en la universidad si consigue un equilibrio al combinar los factores académicos, motivacionales e interrelacionales con la institución, si uno de los factores se debilita, impide que el estudiante se encuentre en equilibrio y sólo permanecerá en la institución si otro de los factores reacciona supliendo el aspecto necesario para mantener el equilibrio inicial.

El conocer los distintos factores y la frecuencia con que se presentan, complementa a los indicadores académicos como son los índices de reprobación o deserción además permitirá realizar una planeación institucional y por ende una gestión adecuada a la satisfacción

de las expectativas de los estudiantes que redundará en un incremento en la retención colaborando de esta manera a incrementar la eficiencia terminal de los estudiantes.

## Referencias

- Díaz-Peralta C. ( 2008) .Modelo Conceptual para la deserción universitaria Chilena. En estudios pedagógicos XXXIV, No.2 65-86
- Romo-López Alejandra and Fresán-Orozco Magdalena (s/f). Los factores curriculares y académicos relacionados con el abandono y el rezago universitario, Ciudad de México, ANUIES
- Sebastian D. y Schiefelbein E. (2007). Análisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la universidad: una visión desde la desigualdad social. Estudios Pedagógicos, Vol. 33 No. 1., p.7-27
- Tinto Vincent (1989) *Una reconsideración de las teorías de la deserción estudiantil*. En trayectoria escolar en la educación superior. ANUIES-SEP. México
- Tinto Vincent. (2006). Research and practice of student retention: what is next? Journal of college student retention, Vol. 8, No. 1 p. 1-19
- Tinto Vincent . (2001). Rethinking the first year college. Higher Education Monograph Series
- Tinto Vincent T. (1975). Dropout from higher education, a theoretical synthesis of recent research. Review of educational research, Vol. 45 No.1., p. 89-125