

# EL IMPACTO DEL MODELO EDUCATIVO INTEGRAL Y FLEXIBLE DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA EN LAS TRAYECTORIAS ESCOLARES. EL CASO DEL ÁREA ACADÉMICA TÉCNICA REGIÓN XALAPA

---

ESMERALDA ALARCÓN MONTIEL

Dirección General de Desarrollo Académico, Universidad Veracruzana

OLIVA ADELA ROSALES RODRÍGUEZ/ JUAN CARLOS ORTEGA GUERRERO

Instituto de Investigaciones en Educación, Universidad Veracruzana

**RESUMEN:** El modelo educativo institucional denominado Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF), de la Universidad Veracruzana (UV) surgió en 1999 en un intento por tratar de dar respuesta a los cambios, demandas y retos del contexto económico, político, social y cultural de la época y perfilarse como una institución de educación superior a la vanguardia en la producción y distribución social del conocimiento, las artes y la cultura. Con este marco de referencia, el trabajo aquí expuesto, presenta los resultados preliminares de la investigación en curso, sobre la evaluación del impacto que ha tenido el MEIF en las trayectorias escolares (TEs) de los estudiantes de la UV, se trata de un estudio de corte cuantitativo, que tiene como base la comparación de indicadores como: *deserción, rezago, trayectorias escolares* y *egreso* de dos generaciones (2000 y 2005) que cursaron sus estudios en distintos Programas Educa-

tivos (PEs) del Área Académica Técnica de la institución. La primera generación, integra una población estudiantil que cursó su carrera bajo un plan de estudios rígido (PER); la segunda, estudiantes que la cursaron en un plan de estudios con características de flexibilidad curricular (PEF) característica fundamental del MEIF, éste da los estudiantes la posibilidad de elegir horarios, profesores y materias/experiencias educativas, promueve el aprendizaje centrado en los estudiantes y formación basada en competencias profesionales integrales, el MEIF frente a un modelo con horarios y contenidos rígidos, y un sistema de enseñanza tradicional, supondría mejores resultados en TE y los primeros hallazgos de esta investigación parecen indicar lo contrario.

**PALABRAS CLAVE:** Modelos Educativos, Evaluación de Impacto, Trayectorias Escolares.

## Introducción

En las dos últimas décadas las universidades han sufrido cambios más o menos orientados por la dinámica económica, política, social y cultural; pero sin lugar a dudas una de las transformaciones que han resultado más significativas por sus implicaciones en las

formas en que ahora operan las universidades ha sido el cambio de rol del aparato gubernamental, pasando de un Estado que patrocinaba el crecimiento de las universidades como vía de legitimación política, pero sin control real para orientar los cambios del sistema de educación superior; a lo que algunos han coincidido en denominar *Estado auditor o evaluador*. En este contexto las instituciones de educación superior tienen la obligación de autoevaluarse y someterse a procesos de evaluación externa.

En el caso específico de la UV, se han emprendido reformas académicas (MEIF) y se ha visto en la necesidad de rendir cuentas acerca de los resultados alcanzados con dichas reformas, convirtiéndose en una tarea impostergable la evaluación del impacto que ha tenido el MEIF en las TEs de los estudiantes que cursaron sus estudios bajo dicho modelo.

Con la puesta en marcha del MEIF, hipotéticamente se visualizó un panorama ideal en el que los indicadores de calidad educativa: Deserción, permanencia y egreso, así como las TEs tuvieran un cambio positivo, entre otros cambios esperados, puesto que se diseñó un modelo centrado en el estudiante, generando dinámicas diferentes de trabajo escolar e implementando apoyos institucionales adicionales.

El modelo de evaluación que utilizamos para tratar de observar el impacto del MEIF en las TEs, es el propuesto por Astin (1993) llamado *input-environment-output* (I-E-O) mismo que aporta un referente conceptual que permite describir el desarrollo del estudiante durante su trayecto por la universidad. El propósito básico del modelo de Astin es evaluar el impacto de las experiencias ambientales; en este caso consideramos al MEIF y los cambios que implicó en términos académicos y administrativos, como parte del ambiente; también es importante considerar el clima institucional y social en el que el programa educativo se desarrolla. De tal forma, el modelo (I-E-O) permite observar si los estudiantes experimentaron cambios, mejoras, similitudes o descensos en sus TEs, en comparación con los estudiantes que cursaron su carrera en un ambiente distinto, el generado por el PER. Por lo tanto se trata de conocer en qué sentido fueron esos cambios y la magnitud de los mismos.

El modelo (I-E-O) posibilita ubicar el ingreso, tránsito y egreso de los estudiantes dentro de PE, mismos que coinciden con los indicadores que hemos observado (ingreso, deserción, activos, TEs de los activos, egresados y TEs de los egresados). El estudio considera 8 PEs, del Área Académica Técnica: Ciencias Atmosféricas (CIAT), Matemáticas (MATE),

Instrumentación Electrónica (INEL), Ingeniería Civil (CIVI), Ingeniería Mecánica Eléctrica (MCEL), Ingeniería Química (QUIM), Química Farmacéutica Biológica (QFB) e Ingeniería Ambiental (AMBI) de la Región Xalapa.

## Metodología

Para el cálculo de indicadores de TEs, se utilizó la propuesta de Chain y Jácome (2007). Los autores establecen que los historiales académicos o cardex de los alumnos, constituyen la base para la cuantificación de las TEs. Se hizo uso del programa computacional *Trayectorias Escolares v.2.3.17*, para la generación de los indicadores. A continuación se describen los indicadores utilizados.

## Estado Institucional del estudiante

Esta dimensión da cuenta del *status* del estudiante en la institución en términos de su permanencia, conclusión o abandono del PE adscrito y es determinado a partir de las reglas de escolaridad así como de los historiales académicos, este se describe en la tabla no. 1.

## Desempeño escolar (TE3)

Se construye a partir de tres indicadores básicos: el índice de aprobación en ordinario (IAO), el índice de promoción (IP) y el promedio (PROM), este se describe en la tabla no. 2.

A partir de las especiales combinaciones de los tres indicadores se clasifica el desempeño como *bajo*, *regular* o *alto*, este se describe en la tabla no. 3.

## Situación escolar

Da cuenta del cumplimiento del estudiante, medido a partir del número de créditos o asignaturas promovidas, en un determinado periodo de tiempo, este se describe en la tabla no. 4.

En un PER, *óptimo* es el estudiante que ha promovido en un semestre/periodo el total de asignaturas establecidas en éste, mientras que en un PEF, es quien ha promovido el mínimo de créditos establecidos por periodo.

## Trayectoria Escolar

La combinación del desempeño (*bajo, regular y alto*) y la situación escolar (*rezago, irregular y alto*) permiten distinguir las TEs que es posible encontrar; esto da como resultado nueve tipos de TEs, esto se describe en la tabla no.5.

Los resultados se calcularon en el tiempo en que institucionalmente se esperaba que las dos generaciones hubieran concluido sus estudios. El MEIF establece tres ritmos para concluir el plan de estudios: *mínimo, estándar y máximo*; se seleccionó el *tiempo estándar*, que es el similar que se maneja en el PER.

Una segunda etapa de resultados, consistió en la comparación de los indicadores de ambos modelos, ésta se realizó a partir del incremento porcentual, como una medida del cambio o permanencia.

## Resultados

La generación 2000, correspondiente al PER registró una matrícula de ingreso de 692 estudiantes, mientras que la generación 2005, del MEIF reportó una matrícula de ingreso de 702 estudiantes.

## Deserción

Considera estudiantes que ingresaron y abandonaron la institución. En términos generales, hubo una disminución de 18% en la generación 2005 en comparación con la 2000. La tabla no. 6 muestra los resultados por PEs.

En la tabla se distinguen claramente dos grupos de PEs, el primero corresponde a los que incrementaron la deserción, destacando QFB, con 85%, seguido de QUIM e INEL con apenas un 11% y 10% respectivamente. En el polo opuesto están los PEs que disminuyeron la deserción, AMBI, CIAT, CIVI, MATE y MCEL con 44%, 35%, 33% y 22% respectivamente.

## Los momentos del abandono

Un asunto relevante es la identificación del momento en que los estudiantes abandonan el PE; estudios realizados con cohortes generacionales de la institución, (Chain, 1997), reportan que en general un 25% de los estudiantes que ingresan, abandonan la institución

sin concluir el primer semestre/periodo. La tabla no. 7 muestra los resultados del momento de abandono.

A primera vista lo que se observa es que para el primer semestre/periodo se disminuye el abandono en cerca de un 40%. De acuerdo con esto, es posible suponer que el MEIF esté impactando de manera positiva en la permanencia de los estudiantes en este primer momento. Por otra parte, es evidente que el abandono se incrementa en un 18%, después del primer semestre/periodo escolar.

### Estudiantes activos

Considera estudiantes que han permanecido en la institución. En términos generales, la permanencia de los estudiantes del MEIF se incrementó un 156%, en comparación con los del PER. La tabla no. 8 muestra los resultados por PE para este indicador.

En la tabla se observa que todos los PEs incrementaron la permanencia en más del 100%. Se distinguen dos grupos, el primero corresponde a los PEs que incrementaron la permanencia en más del 150% como CIAT, AMBI e INEL; el segundo los que incrementaron en menos de 150% como MATE, CIVI, MCEL y QFB.

### Los activos y sus TEs

Un aspecto relevante en el estudio de las generaciones, son las TEs obtenidas por los estudiantes. La tabla no. 9 muestra los resultados.

En la tabla llama la atención las TEs de los estudiantes del MEIF, pues no se esperaba que existieran los tipos de *rezago* e *irregular*, ya que esto significa que no han cumplido con el mínimo de créditos por periodo(s), incrementándose el *rezago-bajo* en un 17%, aunado a esto esperaríamos que por llevar el mínimo de créditos tuvieran una TE *óptima* en el mínimo, al menos, y los resultados de la tabla muestran lo contrario.

Por otro lado tenemos los *óptimos* correspondientes a los estudiantes del MEIF que han cumplido con lo mínimo esperado y con una TE de regular a alta en la mayoría de los casos, los cuales representan dos terceras partes de éstos (191).

### Los egresados

Considera estudiantes que cumplieron con lo que institucionalmente se esperaba en términos del tiempo estipulado para cursar el PE. En términos generales los resultados

muestran una disminución de egresados en el *tiempo estándar* en el caso del MEIF. Esta disminución fue equivalente a 88%. La tabla no. 10 muestra los resultados por PE.

En la tabla encontramos dos grupos, en el primero los PEs que disminuyeron en un 100% su egreso: CIAT, MATE y AMBI; un segundo grupo está representados por aquellos que disminuyeron por abajo del 100%: MCEL, QUIM, CIVI, INEL y QFB. Esta peculiar situación en la disminución del egreso en el MEIF puede ser explicada a través de dos vías: la institucional y la personal que discutiremos en la parte de análisis de resultados.

### Los egresados y sus trayectorias escolares

El último indicador da cuenta de cómo transitaron los estudiantes que lograron concluir el PE. La tabla no. 11 muestra estos resultados.

En la tabla es evidente la disminución de los egresados del MEIF en comparación con los del PER. Este decremento es más evidente en los *óptimos-bajos* y *óptimos-regulares*. No obstante, los *óptimos-altos* también tuvieron una disminución importante en poco más del 70%.

### Análisis y discusión

Es evidente que el comportamiento de los indicadores analizados tiene diversas lecturas al interior de cada PE, así mientras en algunos el impacto no es tan marcado, en otros es notable, lo que nos lleva a afirmar que el impacto del MEIF ha sido diferenciado.

La deserción disminuyó en el MEIF, pero la diferencia se observa en el momento en que ésta ocurre, es decir, disminuye en el primer semestre/periodo, pero aumenta en periodos posteriores. El MEIF favorece la permanencia justamente en la etapa en que ocurren los procesos de ajuste e integración al trabajo universitario, en consecuencia lo que se esperaría es que, pasado este periodo los estudiantes permanecieran, sin embargo los resultados mostraron que una vez superado el primer momento se incrementa la deserción en periodos posteriores. Una posible explicación de lo anterior sería desde el punto de vista curricular: en el primer semestre/periodo la carga académica de los estudiantes del MEIF corresponde a materias no propias de la disciplina cursada, lo cual les permite permanecer y en periodos posteriores enfrentan materias directamente relacionadas con el área disciplinar, mientras que en los PER, desde el primer momento se enfrentan al trabajo con materias de la disciplina.

Respecto de los estudiantes activos, encontramos que en todos los PEs analizados se dio un incremento inusual, más allá del 50% de los que ingresaron permanecían en la institución después de cuatro años. Esta situación, de inicio, parece favorable, deja de serlo si lo cruzamos con el tipo de estudiantes. Resultó evidente que los alumnos del MEIF en la institución obtuvieron desempeños bajos, aun con una carga crediticia mínima por periodo(s) y por lo tanto con un avance por debajo del mínimo establecido. Por un lado es positivo que un buen porcentaje permanezca en la institución, pero estos representan una carga adicional en términos de atención al resto de los estudiantes; hay que construir una oferta académica que, por un lado permita atenderlos y, por otro no descuide al resto de las cohortes con las que conviven.

Con relación al egreso es un hecho la disminución del porcentaje de egresados en el MEIF. Este resultado pudiera parecer desfavorable, sin embargo, debemos de resaltar el hecho de que los egresados del MEIF concluyen el PE titulados, mientras los del PER se consideran egresados cuando han promovido todas las materias del PE, pero no necesariamente se han titulado. En este sentido el egreso del MEIF pudiera favorecer la tasa de titulación del Área Académica Técnica.

Y es precisamente en los indicadores de egreso y activos en donde se hace más evidente una de las principales características del MEIF: la flexibilidad de tiempos para cursar los PEs. Es evidente que los estudiantes están alargando su estancia en la institución al cursar en el tiempo máximo el PE. Este fenómeno puede tener dos lecturas, la primera de carácter institucional y podría estar relacionada con la falta de oferta académica que permita a los estudiantes elegir una mayor carga crediticia por periodo y así avanzar más rápido. La segunda lectura tiene que ver con lo que autores como De Garay (2004) han encontrado en sus investigaciones respecto de los estudiantes universitarios; en síntesis él afirma que éstos tienden a alargar su estancia en la universidad posponiendo así ciertos procesos como la incorporación al mercado laboral y el establecimiento de una familia.

## Conclusiones

Según los hallazgos preliminares de nuestro estudio, en el caso del MEIF, disminuyó el egreso y se incrementó la permanencia, alejándose así del panorama ideal esperado a raíz del cambio de modelo educativo.

También es evidente el vacío institucional de estudios de evaluación y seguimiento de las generaciones que han desarrollado sus TEs bajo el MEIF, no negamos que quizá en términos cualitativos los estudiantes han vivido procesos positivos en función de la diversificación de los espacios de formación y experiencias de aprendizaje, sin embargo, al ser cuestiones que escapan a nuestro estudio, visualizamos como tarea pendiente el conocer los motivos de abandono, especialmente si se da por cuestiones de índole académica.

De la mano de lo anterior es necesario y urgente trabajar en la creación de sistemas de información, que reporten el desarrollo de las TEs de los estudiantes con el fin de que la Universidad Veracruzana desarrolle acciones que fomenten la permanencia y el egreso exitoso.

## Tablas

**Tabla no. 1. Status del estudiante.**

| Categoría | Descripción   |
|-----------|---|
| Desertor  | Estudiante que ha abandonado el PE de adscripción, ya sea que medie el trámite administrativo que la institución establece para la baja o bien si tiene más de dos periodos escolares inactivo con relación al periodo de corte para la obtención de los indicadores. |
| Activo    | Estudiante que ha permanecido en la institución, si ha cursado experiencias educativas en los dos últimos periodos con relación al periodo de corte para el cálculo de los indicadores.   |
| Egresado  | Estudiante que ha cumplido con el 100% de las experiencias educativas del PE.   |

**Tabla no. 2. Desempeño escolar.**

| Indicador | Cálculo   | Categoría   |
|-----------|---|---|
| IAO       | Porcentaje de asignaturas o créditos promovidos en ordinario, del total de asignaturas o créditos cursados. | <i>Bajo</i> si IAO < 80<br><br><i>Regular</i> , si IAO [80, 90)<br><br><i>Alto</i> , si IAO [90, 100] |

|      |   |   |
|------|---|---|
| IP   | Porcentaje de asignaturas o créditos promovidos del total de asignaturas o créditos cursados.                                     | <p><i>Bajo</i> si IP &lt; 90</p> <p><i>Regular</i>, si IP [90, 100)</p> <p><i>Alto</i>, si IP = 100</p>           |
| PROM | Sumatoria de las calificaciones obtenidas, multiplicadas por el número de créditos y dividido entre el total de créditos válidos. | <p><i>Bajo</i> si PROM [60, 75)</p> <p><i>Regular</i>, si PROM [75, 85)</p> <p><i>Alto</i>, si PROM [85, 100]</p> |

**Tabla no. 3. Descripción de Desempeño.**

| Desempeño | Descripción  |
|-----------|--|
| Bajo      | Tiene una aprobación en ordinario <i>baja</i> , no promover todo lo que cursa y obtener promedios de <i>regulares a bajos</i> .      |
| Regular   | Tiene una aprobación en ordinario <i>regular</i> , promover casi todo lo que cursa y obtener promedios de <i>regulares a altos</i> . |
| Alto      | Tiene una aprobación en ordinario <i>alta</i> , promover todo lo que cursa y obtener promedios <i>altos</i> .                        |

**Tabla no. 4. Situación escolar.**

| Categorías | Descripción  |
|------------|--|
| Rezago     | Promoción menor al 90% de créditos o asignaturas correspondientes al PE en el tiempo esperado. |
| Irregular  | Promoción entre el 90% y menos del 100% de créditos o asignaturas.                             |
| Óptimo     | Promoción total de créditos o asignaturas.   |

**Tabla no. 5. Tipos de trayectorias escolares.**

| Desempeño | Situación escolar | Trayectoria escolar |
|-----------|-------------------|---------------------|
| Bajo      | Rezago            | 1                   |
| Bajo      | Irregular         | 2                   |
| Bajo      | Óptimo            | 3                   |
| Regular   | Rezago            | 4                   |
| Regular   | Irregular         | 5                   |
| Regular   | Óptimo            | 6                   |
| Alto      | Rezago            | 7                   |
| Alto      | Irregular         | 8                   |
| Alto      | Óptimo            | 9                   |

**Tabla no. 6. Deserción.**

| PEs          | 2000 | 2005 | Incremento<br>% |
|--------------|------|------|-----------------|
| CIAT         | 31   | 20   | -35             |
| MATE         | 27   | 21   | -22             |
| INEL         | 20   | 22   | 10              |
| CIVI         | 69   | 46   | -33             |
| MCEL         | 64   | 50   | -22             |
| QUIM         | 19   | 21   | 11              |
| QFB          | 13   | 24   | 85              |
| AMBI         | 16   | 9    | -44             |
| Área Técnica | 259  | 213  | -18             |

**Tabla no. 7. Momentos de deserción.**

| Momento                             | 2000 | 2005 | Incremento<br>% |
|-------------------------------------|------|------|-----------------|
| Primer semestre/periodo             | 165  | 102  | -38             |
| Después del primer semestre/periodo | 94   | 111  | 18              |
| Área Técnica                        | 259  | 213  | -18             |

**Tabla no. 8. Activos.**

| PEs          | 2000 | 2005 | Incremento<br>% |
|--------------|------|------|-----------------|
| CIAT         | 8    | 23   | 188             |
| MATE         | 10   | 22   | 120             |
| INEL         | 16   | 49   | 206             |
| CIVI         | 46   | 116  | 152             |
| MCEL         | 53   | 107  | 102             |
| QUIM         | 18   | 53   | 194             |
| QFB          | 25   | 59   | 136             |
| AMBI         | 3    | 29   | 867             |
| Área Técnica | 179  | 458  | 156             |

**La tabla no. 9. Los Activos y sus TEs.**

| TE:<br><i>Situación escolar-Desempeño</i> | 2000 | 2005 | Incremento<br>% |
|---|------|------|-----------------|
| Rezago - Bajo                             | 94   | 123  | 17              |

|                     |     |     |      |
|---------------------|-----|-----|------|
| Irregular - Bajo    | 35  | 26  | -28  |
| Óptimo - Bajo*      |     | 111 |      |
| Rezago - Regular    | 7   | 1   | -94  |
| Irregular - Regular | 16  | 6   | -65  |
| Óptimo - Regular*   |     | 121 |      |
| Rezago - Alto       | 5   | 0   | -100 |
| Óptimo - Alto*      |     | 70  |      |
| Área Técnica        | 157 | 458 | 156  |

**Tabla no. 10. Egresados.**

| PEs          | 2000 | 2005 | Incremento<br>% |
|--------------|------|------|-----------------|
| CIAT         | 10   | 0    | -100            |
| MATE         | 6    | 0    | -100            |
| INEL         | 41   | 11   | -73             |
| CIVI         | 42   | 3    | -93             |
| MCEL         | 39   | 1    | -97             |
| QUIM         | 44   | 2    | -95             |
| QFB          | 52   | 14   | -73             |
| AMBI         | 20   | 0    | -100            |
| Área Técnica | 254  | 31   | -88             |

**Tabla no. 11. Trayectorias escolares de los egresados.**

| <i>TE:</i>                         | 2000 | 2005 | Incremento<br>% |
|------------------------------------|------|------|-----------------|
| <i>Situación escolar-Desempeño</i> |      |      |                 |
| Óptimo - Bajo                      | 66   | 1    | -98             |
| Óptimo - Regular                   | 116  | 6    | -94             |
| Óptimo - Alto                      | 94   | 24   | -74             |
| Área Técnica                       | 276  | 31   | -88             |

## Referencias

- Astin, A.W. (1992) *¿Por qué no intentas otras formas de medir la calidad?* Revista de la Educación Superior. [Internet] 12 de enero 2004 (78). Disponible en [http://www.anuies.mx/servicios/p\\_anuies/index2.php?clave=publicaciones/](http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/index2.php?clave=publicaciones/)
- Chain, R. y Jácome, N. (Coordinadores). (2007). *Perfil de ingreso y Trayectoria Escolar en la Universidad*. México: Instituto de Investigaciones en Educación, Universidad Veracruzana.
- Chain, R., Rosales, O.A., Jácome, N. y Nava, L. (2005). *Trayectorias Escolares v.2.3.17*. [Software de cómputo]. México: Instituto de Investigaciones en Educación, Universidad Veracruzana.
- Chain, R. y Ramírez, C. (1997). "Trayectoria Escolar: la eficiencia terminal en la universidad Veracruzana", en Revista de la Educación Superior, No. 102, abril-junio, ANIES, México.
- De Garay, A. (2004). *Integración de los jóvenes en el sistema universitario. Prácticas sociales, académicas y de consumo cultural*. Ediciones Pomares, S.A., Barcelona-México.