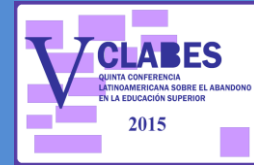




## V CLABES

*QUINTA CONFERENCIA  
LATINOAMERICANA SOBRE EL  
ABANDONO EN LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR*



### TÍTULO DEL TRABAJO

## UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA: UN PROGRAMA DE MENTORIA ESTUDIANTIL EN INGENIERIA AUTOMÁTICA DE LA CUJAE

**Línea 4. Prácticas de integración universitaria para la reducción del abandono (Las tutorías-mentorías)**

VEGA 1, Gilda

FERRAT 2, Ángel

BUSOCH 3, Carmen

Instituto Superior Politécnico “José A. Echeverría” - CUBA

e-mail: gilda@tesla.cujae.edu.cu

**Resumen.** La cantidad de estudiantes de primer año que no avanza en la carrera de Ingeniería Automática, por diversas razones, es una cifra muy alta a pesar de las medidas tomadas para garantizar la calidad de ingreso y de otras acciones aprobadas en la educación superior. En estos resultados influyen significativamente las carencias de habilidades para orientar adecuadamente su aprendizaje como parte de su formación, con que arriban los estudiantes a nuestra Universidad. Con el objetivo facilitar el tránsito del estudiante de primer año y así contribuir a atenuar el impacto del periodo de familiarización en los estudiantes de nuevo ingreso que implican cambios en hábitos, formas de conductas, niveles de exigencia académica, establecimiento de nuevas relaciones interpersonales y grupales, en los cursos 2013-2014 y 2014-2015 se ha aplicado un programa de mentoría en la que los estudiantes de 5to año de esta carrera atiendan a los de primero, desarrollando en ambos casos, un mayor sentido de pertenencia y compromiso con la profesión y de forma general para la propia universidad y así de manera indirecta, una elevación de la retención escolar y una disminución del abandono.

El objetivo del presente trabajo es presentar los resultados de la aplicación de este programa que se concibe dentro de la estrategia de incrementar la atención personalizada como vía para resolver a las dificultades que en su formación, presentan los estudiantes de primer año, de esta carrera.

**Descriptorios o Palabras Clave:** Retención, Mentoría, Compromiso, Pertenencia

## 1. Introducción

La situación, con respecto a la posibilidades de éxito de los estudiantes del Instituto Superior Politécnico “José A. Echeverría”(CUJAE), de Cuba siempre ha sido un problema que ha constituido objeto de un profundo análisis por parte de su Consejo Universitario, tomando en consideración que todas las carreras que allí se estudian necesitan de una base sólida, sobre todo en la Matemática y la Física.

La situación del Centro, con respecto a la posibilidad de éxito de nuestros estudiantes siempre ha sido un problema analizado, tomando en consideración que todas carreras necesitan de una base adecuada, sobre todo en la Matemática y la Física.

A continuación se muestra la serie histórica de los últimos 9 años en la figura 1

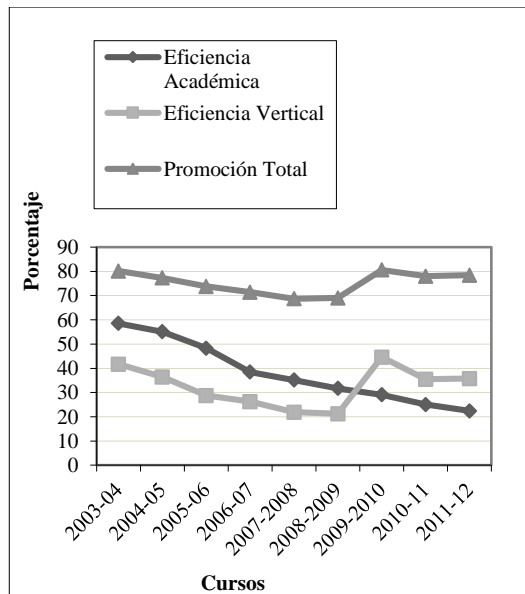


Fig No 1 Serie de Promocion

Leyenda:

Eficiencia Académica: Porcentaje que se gradúan, respecto la matrícula inicial, en una cohorte.

Eficiencia Vertical: Porcentaje de estudiantes que se graduarían, respecto a la matrícula del curso, suponiendo la promoción para cada curso.

Promoción Total: Porcentaje de estudiantes que aprueban en cada curso, respecto a su matrícula.

A pesar de las medidas adoptadas, con la inclusión de la figura de asignatura arrastre (asignaturas no aprobadas en el año académico anterior y que se vuelven a matricular en el

siguiente además de las del año correspondiente) y la impartición de dos semanas preparatorias que sin dudas han tenido un impacto positivo en los resultados de la promoción de los estudiantes de 1er año, los problemas de base y la falta de adaptación de los estudiantes a las características de la educación superior los resultados aún se han mantenido muy bajos como se observa en la Tabla No. 1

Promoción de 1er año				
Curso	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11
%	42,6	45,1	59,3	61,8

Tabla No.1 Resultados de la promoción de 1er año

Leyenda: Porcentaje de estudiantes que aprueban en cada curso, respecto a su matrícula.

A pesar de las medidas tomadas para mejorar la retención de los estudiantes de 1er año esto sigue siendo un problema que ha ocupado la atención, tanto de directivos como del resto de la comunidad universitaria.

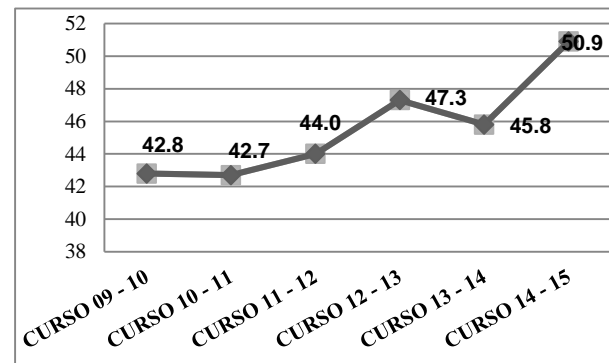


Fig. No 2 Serie histórica de promoción limpia de Primer Año

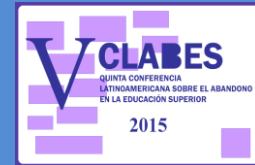
Como se observa en la figura 2 solo el 50.9% de los estudiantes de primer año logran vencer todas las asignaturas aunque también se observa una mejoría respecto al curso anterior.

Esto apunta a la necesidad de establecer un programa de mentoría que contribuya a la atención más cercana a estos estudiantes sobre todo en las insuficiencias históricamente



## V CLABES

### QUINTA CONFERENCIA LATINOAMERICANA SOBRE EL ABANDONO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR



identificadas. El objetivo del presente trabajo es mostrar el diseño de un programa de mentoría que se concibe dentro de la estrategia educativa de incrementar la atención personalizada como vía para resolver a las dificultades que presentan los estudiantes de primer año, de la carrera de Ingeniería Automática.

## 2. Diseño del programa de mentoría en la carrera de Ingeniería Automática en el Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" de Cuba.

El programa utilizado fue diseñado asumiendo la metodología propuesta en el libro Diseño y Desarrollo de Programas de Mentoring de Miguel A. Alonso García y otros (2012), así como por la experiencia adquirida por los autores en el Taller de Mentoría auspiciado por el Proyecto Alfa GUIA.

El programa diseñado se ha implementado en los cursos 2013-2014 y 2014-2015 a un total de 294 estudiantes de nuevo ingreso de la carrera de Ingeniería Automática del Instituto Superior Politécnico "José A. Echeverría

### Objetivos generales del programa

En la elaboración de los objetivos del Programa se tuvo en cuenta la experiencia presentada por Carmen Sánchez Ávila, Directora de la Red de Mentoría en entornos universitarios de la Universidad Politécnica de Madrid en la VI Jornadas de Mentoring & Coaching Universidad-Empresa, Sánchez Ávila, (2011), definiéndose en nuestro caso los siguientes:

- Contribuir a atenuar el impacto del periodo de familiarización en los estudiantes de nuevo ingreso que implican cambios en los hábitos de estudio, en la utilización eficiente

del tiempo, en formas de conductas, en los niveles de exigencia académica, en el establecimiento de nuevas relaciones interpersonales y grupales, entre otros.

- Contribuir a entrenar a los estudiantes para la realización de evaluaciones con el objetivo de incrementar las probabilidades de éxito en el primer año de su carrera en la CUJAE
- Contribuir a la formación de los estudiantes de 5to año como mentores de los estudiantes de nuevo ingreso, potenciando en ellos habilidades sociales, de relación, orientación y liderazgo extrapolables al desarrollo personal o profesional.

Se utilizó una mentoría formal. La National Mentoring Partnership (2005) identifica dentro de la mentoría formal dos tipos de programas, los programas uno a uno y los grupales. En el caso que se presenta, se utilizó un programa de mentoría grupal, en el cual los mentores son los estudiantes de 5to año de la carrera de Ingeniería Automática, y los de nuevo ingreso en la misma carrera constituyeron los telémacos del programa.

### Estructuración del programa de mentoría

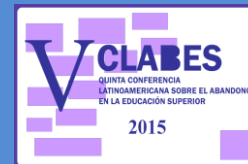
El programa se ha estructurado en 3 niveles, el del coordinador, el de los mentores y el de los telémacos. El programa se concibió dentro de la estrategia de incrementar la atención personalizada como vía para resolver las dificultades que presentan los estudiantes de primer año, en cada una de las asignaturas. Esto significa que este programa está integrado a las tutorías que deben establecerse a lo largo de la carrera una vez logrado que el estudiante avance a años académicos superiores.

La tutoría que le dará seguimiento al programa es concebida como la forma organizativa del proceso docente educativo que tiene como objetivo específico asesorar y guiar al



## V CLABES

### QUINTA CONFERENCIA LATINOAMERICANA SOBRE EL ABANDONO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR



estudiante durante sus estudios, para contribuir a su formación integral, realizando sistemáticamente acciones educativas personalizadas. En el programa propuesto, el contenido de la mentoría, ha estado dirigido esencialmente a la concreción de la estrategia educativa como respuesta a las principales necesidades de los estudiantes de nuevo ingreso, identificadas en su diagnóstico, caracterización y evaluación.

#### **Los resultados esperados para los mentores, los telémacos y para la organización.**

Los resultados esperados para cada protagonista del Programa han sido los siguientes:

##### **Para los mentores:**

Contribución al desarrollo de su personalidad, incrementando su sentido de pertenencia y compromiso con la profesión, con las nuevas generaciones de profesionales de su misma carrera y con la propia universidad.

El trabajo de mentoría obliga al mentor a desarrollar capacidades de comunicación lo cual va a contribuir a su futura gestión en la producción y los servicios.

##### **Para los telémacos:**

Contribución al derribo de la barrera social y académica que produce la entrada a la universidad desarrollando mayor sentido de pertenencia y compromiso con la profesión y consigo mismo.

##### **Para la carrera.**

Creación de un ambiente favorable y de disminución del abandono y elevación de la retención escolar.

Elevación del compromiso de los estudiantes con la carrera.

El horario de los encuentros fue negociado entre los mentores y telémacos.

Las primeras reuniones se realizaron en los salones de clases y estas se planificaron por el coordinador aunque después los encuentros se desarrollaron en lugares que crean los participantes con condiciones idóneas para el intercambio franco y abierto.

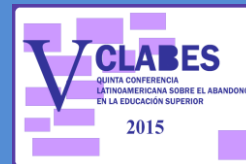
La orientación a los mentores por parte de la coordinadora del programa se realizó a través de la asignatura “Temas contemporáneos de la Práctica Pedagógica” en ambos cursos. La formación y supervisión de los mentores constituyen la clave del éxito en el programa de mentoría diseñado, como plantearan Sánchez y col (2012) de aquí que en el Programa se concibió que en los encuentros entre el coordinador y los mentores se tuvieran en cuenta acciones de control y de aprendizaje, fundamentalmente las particularidades de la actividad de estudio de ingeniería. Los temas esenciales que se orientaron fueron:

1. Orientación profesional para los estudios de una carrera de ingeniería. Estudio conjunto del Plan de estudio.
2. Organización y planificación de la actividad de estudio.
3. Estrategias de aprendizaje y su incidencia en la autorregulación del comportamiento.
4. Lo esencial de un contenido. Lectura con eficiencia.



## V CLABES

### QUINTA CONFERENCIA LATINOAMERICANA SOBRE EL ABANDONO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR



5. Las TICs como soporte de la comunicación interpersonal. Situación económica de cada miembro del equipo en este sentido.

6. La autovaloración como recurso básico para el desarrollo individual.

7. La preparación para las actividades evaluativas.

El diseño del programa se ha presentado en tres jornadas científicas y se han recogido criterios muy favorables de los colectivos de 1ero y el de 5to años, tanto por parte de directivos como de profesores.

### 3. Resultados de la aplicación del programa.

Para el reporte de los resultados de los encuentros se diseñó un modelo que debía actualizarse cada 15 días y permitía conocer el avance del trabajo. El primer encuentro, en todos los casos, estuvo dirigido a la caracterización de los estudiantes de 1er año (Apéndice I).

Además a los estudiantes de 5to año se les entregó los resultados de la aplicación de dos instrumentos diseñados para la investigación acerca del modo de estudiar en tres variables fundamentales, el uso del tiempo, la orientación para el estudio y el uso de métodos de estudio y otro de orientación vocacional. Un ejemplo de cómo cada pareja de 5to año entregó la información aparece a continuación.

#### Cuestionario sobre el modo de estudiar

Nombre y apellidos	Uso del tiempo	Orientación del estudio	Métodos de estudio	Evaluación
Anthony Rodríguez	MB	MB	B	B
Amed Vázquez	MB	MB	B	B
Mauricio Perdomo	B	B	B	B
Bryan Martínez	B	MB	B	B

#### Cuestionario sobre vocación

Nombre y apellidos	Opción de la carrera	Motivos de la selección
Anthony Rodríguez	2da	<ul style="list-style-type: none"><li>Basada en información.</li><li>Por tener una profesión bien remunerada</li></ul>
Amed Vázquez	1era	<ul style="list-style-type: none"><li>Basada en información.</li><li>Por tener una profesión bien remunerada.</li></ul>
Mauricio Perdomo	1era	<ul style="list-style-type: none"><li>Basada en información.</li><li>Otros motivos</li></ul>
Bryan Martínez	2da	<ul style="list-style-type: none"><li>Basada en información.</li><li>Por tener una profesión bien remunerada</li></ul>

### Caracterización de los estudiantes de 1er año.

La caracterización realizada en los dos cursos académicos aparece en el Apéndice II

**Los temas principales vistos en los Encuentros fueron:**

Inquietudes acerca del plan de estudio.

Perfiles y campo laboral de la carrera.

Posibilidades reales de trabajo una vez finalizada la carrera

Las asignaturas y cuál les resultaba más complicada.

El sistema de evaluación y cómo influye el estudio frecuente.

Método de estudio que están utilizando y utilidad del estudio en grupo

**Valoración de los resultados por parte de los estudiantes de 1er año.**

Para conocer el impacto que la implementación del programa de mentoría tuvo en los estudiantes de 1er año en el curso 2013-2014 se elaboró y aplicó una encuesta (Apéndice III) que tiene en cuenta dos indicadores, los aspectos en los que ha existido transformaciones en su modo de actuación y en qué valores específicos la incidencia ha sido mayor. Además se dejó una pregunta abierta para que los estudiantes pudieran expresar cualquier otro aspecto que consideraran de interés. La encuesta se aplicó a los 28 equipos formados.

En el primer aspecto los resultados se expresan en la figura 3

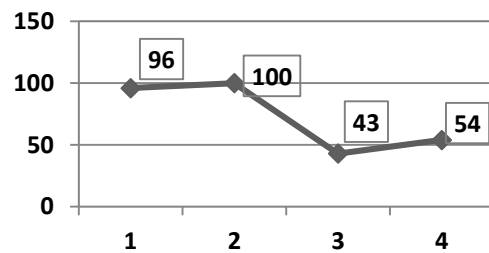


Fig.3 Por ciento de equipos de 1er año que consideraron aportes en el modo de actuación.

Leyenda:

1. En el modo de estudiar.
2. En el conocimiento de la carrera.
3. En la familiarización con la Facultad.
4. En la búsqueda de información

Se observa que en los elementos que los estudiantes de 1er año reconocen haber recibido menos influencia de los estudiantes de 5to año son la familiarización con las actividades de la facultad y el instituto y en las habilidades de búsqueda de información, lo cual requiere de una atención especial ya que esta última es una habilidad en la que debe trabajarse con los estudiantes de 1er año.

Los resultados del análisis de la contribución a la formación de valores se presentan en la figura 4.

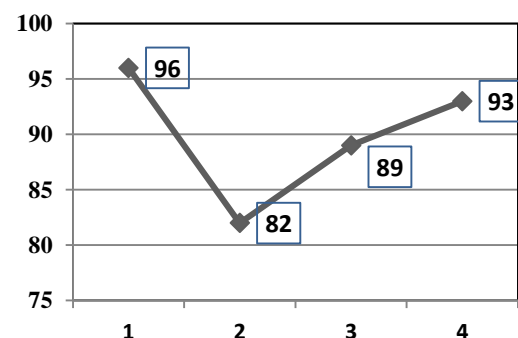


Fig.4 Por ciento de equipos de 1er año que consideraron aportes en la formación de valores

Leyenda:

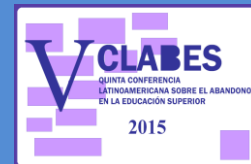
1. Honestidad
2. Solidaridad
3. Tenacidad.
4. Responsabilidad





## V CLABES

### QUINTA CONFERENCIA LATINOAMERICANA SOBRE EL ABANDONO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR



#### **Valoración de los resultados del programa mediante un esquema PNR elaborado por mentores y telemacos.**

En el curso 2014-2015 se orientó realizar un último encuentro con un esquema PNR, Elementos Positivos (P), Elementos Negativos (N) y Recomendaciones (R) en los que abiertamente se debatieran que aspectos del programa podían ser perfeccionados para la continuidad del trabajo.

#### **Algunos Aspectos Positivos planteados:**

- El trabajo ha posibilitado un acercamiento de primera mano a lo que significa la vida universitaria, la cual representa un salto cualitativo relativamente grande para los muchachos provenientes de la enseñanza media superior tanto a nivel de aprendizaje como de estudio, por lo cual consideramos muy positivo el aporte en la adaptación a los drásticos cambios que implican el salto de enseñanza, venciendo todas las vicisitudes y afrontando el sacrificio que conlleva la carrera.
- Esta idea nos parece genial pues al hacer un análisis se pueden ver los buenos resultados obtenidos. Desde nuestro punto de vista creemos que nos hizo falta de muchos consejos por parte de personas con más experiencias, pues el primer año no se caracteriza por su dificultad sino por el largo período de adaptación al que somos sometidos con el cambio de enseñanza que puede llevar a la obtención de malos resultados que en el peor de los casos hasta suspender el año

#### **Aspectos Negativos**

No presentaron.

#### **Algunas Recomendaciones planteadas**

- Que el trabajo de la asignatura Introducción a la Ingeniería Automática (IIA) pudiera ser complementado en alguna medida por los

estudiantes de 5to año, haciendo las coordinaciones necesarias en los horarios para la coincidencia de los turnos de esta asignatura con Temas contemporáneos.

- En el programa podrían participarlos recién graduados de la carrera que ahora incursionan como profesores de la facultad, incentivando también a la formación de futuros maestros, evidenciando lo viable que resulta esta opción, mostrando sus expectativas, por qué la cogieron, como es el proceso para lograrlo.

#### **4. Conclusiones**

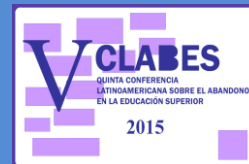
La puesta en práctica en dos cursos académicos del Programa de Mentoría diseñado en la carrera de Ingeniería Automática del Instituto Superior Politécnico “José A. Echeverría” ha puesto de manifiesto la importancia que le da la Institución a la elevación de la retención de los estudiantes de primer año y ha permitido.

- Mejorar la estrategia de incrementar la atención personalizada a los estudiantes de nuevo ingreso como vía para resolver las dificultades que presentan los estudiantes al arribar a la educación superior.
- Contribuir al desarrollo de los estudiantes de 5to año como mentores de estudiantes de nuevo ingreso, potenciando en ellos habilidades sociales, de relación, orientación y liderazgo, extrapolables al desarrollo personal o profesional.
- Establecer como una vía de preparación de los estudiantes de 5to año que están previstos actuar como mentores la asignatura “Temas Contemporáneos de la Práctica Pedagógica”, que está en su Curriculum y cuyo objetivo es la formación integral del egresado como profesor de la educación superior.



## V CLABES

### QUINTA CONFERENCIA LATINOAMERICANA SOBRE EL ABANDONO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR



## Apéndice I

### Encuesta vocacional.

- 1- Opción de selección de la carrera:
- 2- Esta selección se hizo:
  - a) Basada en información:
  - b) Por complacer a los padres siendo universitario:
  - c) Por imitar a los padres estudiando lo mismo que ellos:
  - d) Por tener una profesión bien remunerada:
  - e) Por estar con otras personas:
  - f) Por favorecer el desarrollo del país:
  - g) Otros motivos:  
Explícalos brevemente.

c) \_\_\_ En la familiarización con las actividades de la Facultad y el Instituto.

d) \_\_\_ En la búsqueda de información.

2. Señale cualquier aspecto de interés que haya impactado en su transformación como estudiantes.

3. Marque en que valores, en particular, del modo de actuación tuvo incidencia este trabajo de tutoría:

- a) \_\_\_ Honestidad.
- b) \_\_\_ Solidaridad.
- c) \_\_\_ Tenacidad.
- d) \_\_\_ Responsabilidad individual y colectiva. Explícalos brevemente.

## Apéndice II

### Caracterización de los estudiantes.

Curso	1		2		3		4	
	H	V	1	2	M	H	Si	No
12-13	17.45	18.93	50	45.42	95.33	90.23	93	7
14-15	17.54	19.1	53	43.4	94.30	89.2	95	5

1. Edad promedio por sexo.
2. % de estudiantes que seleccionaron la carrera en cada opción.
3. Promedio de Notas en los exámenes de ingreso
4. % que poseen computadoras

## Apéndice III

### Encuesta aplicada a los estudiantes de 1er año

Curso 2013-2014 Equipo # \_\_\_\_\_

Estimados estudiantes:

1. Marque en que aspectos de los enunciados la tutoría tuvo incidencia:

- a) \_\_\_ En el modo de estudiar.
- b) \_\_\_ En el conocimiento de la carrera.

## Referencias

- Consejo universitario del ISPJAE (2012). Compilación de los informes docentes de los cursos académicos 2003-2004 al 2011-2012.
- Ministerio de Educación Superior de Cuba (2010), Resolución No. 120 /10, Reglamento de Organización Docente de la Educación Superior.
- Vega G y Ferrat A (2013) Implantación de un programa de mentoría en la carrera de Ingeniería Automática del Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" de Cuba. III CLABES, UNAM, México.
- Busoch, C Orientaciones para el desarrollo de los trabajos de Introducción a la ingeniería. Se encuentra en el sitio: <http://socom.cujae.edu.cu/dmanager/php/browser.php>
- Alonso. M. G. y col (2012) Diseño y Desarrollo de Programas de Mentoring.
- Sánchez C (2011) Evolución y nuevos retos de la Red de Mentoría en entornos universitarios, presentación en la VI Jornadas de Mentoring & Coaching Universidad-Empresa en pdf
- National Mentoring Partnership (2005) Como construir un programa de mentoría exitoso utilizando los elementos de la practica efectiva <http://www.mentoring.org/downloads/mentorig.414.pdf>
- Sánchez C y col (2012) Formación y supervisión de mentores: las claves del éxito en los programas de mentoría entre iguales en la universidad. En Libro de Actas II CLABES. Segunda conferencia latinoamericana sobre el abandono en la educación superior
- Becerra, María J (2011). Compendio de materiales de apoyo a la asignatura Aprender a Aprender





## V CLABES

*QUINTA CONFERENCIA  
LATINOAMERICANA SOBRE EL  
ABANDONO EN LA EDUCACIÓN  
SUPERIOR*

