

Algunas experiencias en pro del ingreso y la permanencia con equidad de la población estudiantil en el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR)

Elaborado por:
M.Psc. Sonia Chinchilla Brenes
M.Sc. Alejandra Alfaro Barquero

Diciembre de 2015

Resumen

El Departamento de Orientación y Psicología (DOP) forma parte de la Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos del ITCR y tiene como misión incidir en la excelencia académica y el bienestar psicosocial de la comunidad institucional.

Consecuente con su misión se ha interesado por favorecer adecuadas condiciones de ingreso, permanencia y egreso para la población estudiantil, lo que se respalda en el inciso e del Reglamento del Régimen de Enseñanza-Aprendizaje del Instituto Tecnológico de Costa Rica que en sus aspectos conceptuales propone “La búsqueda de las mayores facilidades para el ingreso y permanencia de los estudiantes”.

Es así como desde el DOP se han desarrollado diferentes acciones en coordinación con docentes y Escuelas, con miras a dotar a los estudiantes de herramientas para enfrentar de manera más efectiva las demandas socioacadémicas de la vida universitaria.

Lo anterior es importante porque las universidades estatales costarricenses deben contribuir con la construcción de una sociedad más equitativa y promover la movilidad social.

Desde esta perspectiva en el DOP se han desarrollado diversas acciones, de las cuales se compartirán tres programas que han generado beneficios en la población estudiantil: tutorías estudiantiles, Admisión Restringida y Curso de Física General en Modalidad Taller, todos ellos con resultados favorables.



Introducción

La población estudiantil del ITCR merece atención de sus necesidades en el plano emocional, académico y en el desarrollo profesional. Especial relevancia cobra la atención de la población que ingresa en condiciones de desventaja académica, emocional y socioeconómica, así como aquella que se encuentra en condición de reprobación repetida de cursos (Rn), la cual probablemente enfrentará mayores dificultades de ajuste a la vida universitaria y para el logro de las metas académicas.

Lo anterior está considerado en la normativa institucional, tal el caso del **Estatuto Orgánico** que en el Artículo 3 Inciso g. establece “La igualdad de oportunidades para el ingreso y permanencia de los estudiantes de la Institución.”

Al respecto se ha señalado la importancia de atender la problemática de reprobación desde su primera ocurrencia, la que se presenta con mayor frecuencia en los cursos de Física, Matemática y Química (CONARE, 2000 y 2005, Fernández 2014, Meza, 2014); a fin de minimizar la posibilidad de nuevos fracasos que incrementen el riesgo de deserción o permanencia prolongada.

En este sentido Meza (2014) señaló que en la permanencia y egreso estudiantil inciden situaciones institucionales como horarios, carga académica, consecuencias del Rn y ponderado en matrícula (dificultad para matricular y conseguir cupos), la no existencia de un límite de tiempo de permanencia dentro de la institución; así como factores personales: desmotivación, estrés por las responsabilidades familiares y laborales, problemas de aprendizaje, hábitos de estudio, jornadas laborales.

Adicionalmente, esta autora cita diversas acciones que podrían fortalecerse para la atención de estas problemáticas: programas de apoyo psicoeducativo y psicológico, adecuaciones curriculares, desarrollo de habilidades cognitivas y sociales, realimentación de la gestión docente, trabajo interdisciplinario, tutoría estudiantil, todo lo anterior con la finalidad de promover el ajuste a la vida universitaria y éxito académico en sus tres momentos: ingreso, permanencia y egreso.

Si bien el IV Informe del Estado de la Educación muestra datos positivos para la educación universitaria estatal en cuanto a cobertura, posibilidades de movilidad social, de empleo de los graduados, también reporta algunos aspectos que deben llamar a la reflexión a fin de mantener la calidad académica y el egreso exitoso de la población estudiantil.

No debe dejarse de lado que dentro de la población universitaria algunas personas trabajan, principalmente en los últimos periodos de formación académica, lo que aporta una dificultad más al proceso formativo incrementando el riesgo de no graduarse.

En concordancia con las políticas de acceso y permanencia al ITCR, así como al uso adecuado de los recursos institucionales, es necesario atender todas las fases del proceso educativo, para que la inversión institucional y de las personas y sus familias se concrete en buen rendimiento académico y en graduaciones en tiempos razonables y satisfactorios.

A continuación se describen tres experiencias de promoción del ingreso y la permanencia con equidad al ITCR, las cuales han sido lideradas por el DOP.

a. PROGRAMA DE TUTORÍAS ESTUDIANTILES

Actualmente se ofrecen en la institución diversas modalidades de tutoría, las cuales tienen dos fuentes de financiamiento: Programa de Tutoría Estudiantil (PTE) o Proyecto Éxito Académico.

El Programa de Tutoría Estudiantil (PTE) del Instituto Tecnológico de Costa Rica fue aprobado 1992 por el Consejo de Rectoría en sesión 25-9-92 y se puso en marcha el año siguiente en la sede San Carlos, extendiéndose a las escuelas de Física, Matemática, Computación y Forestal (Sánchez e Hidalgo, 2002).

Este programa tiene como objetivo fundamental incidir en forma positiva sobre el rendimiento académico de los usuarios del servicio. El mismo forma parte de un sistema de beca estudiantil mediante el cual, jóvenes con buen rendimiento académico y con nota mayor a 85 en el curso de la tutoría, ofrecen apoyo académico a otros estudiantes.

Por su parte el Proyecto Éxito Académico surgió en el año 2006 como un plan desarrollado en las Escuelas de Matemática de las universidades estatales en coordinación con los departamentos o unidades de asesoría estudiantil o psicoeducativa, liderados por la Comisión de Vicerrectores de Vida Estudiantil (COMVIVE) del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), con presupuesto aportado por CONARE.

Este proyecto tiene como objetivo apoyar el mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje en el sistema educativo universitario estatal costarricense por medio del impulso de actividades que desarrollen destrezas, competencias prácticas y actitudes favorables de los y las estudiantes hacia el estudio (Alfaro, 2015b).

En sus orígenes Éxito Académico se denominó Proyecto Rendimiento Académico en Matemática (RAMA), pues únicamente contemplaba la participación de las Escuelas de Matemática (Alfaro, 2006). Posteriormente se extendió para abarcar en el 2014 a la Escuela de Química y en el 2015 a la de Física.

Todos los servicios de tutoría se ofrecen sin costo alguno para estudiantes activos de la institución. A su vez los tutores reciben supervisión y guía académica por parte de docentes del curso, asesoría psicoducativa en los temas pedagógicos y un certificado de participación como colaboradores en el programa.

Actualmente las tutorías se desarrollan en la institución bajo cuatro modalidades que se indican a continuación.

Consultas: en esta modalidad la asistencia es libre, incluye variedad de horarios y no requiere ningún proceso de inscripción.

Bajo esta metodología los estudiantes pueden hacer consultas de temáticas o problemas específicos, solicitar apoyo para la mejor comprensión de conceptos y estudiar los contenidos del curso cuando lo consideren necesario, teniendo a su lado el apoyo de un tutor que les ofrezca realimentación. En algunas ocasiones los tutores que trabajan con esta modalidad ofrecen también talleres de repaso previo a los exámenes.

Talleres: la modalidad de talleres tiene un mayor énfasis práctico y requiere participación activa de los estudiantes en el desarrollo de ejercicios y se debe realizar un proceso de inscripción voluntario, en el cual los alumnos asumen el compromiso de asistir regularmente y cumplir con las prácticas asignadas, de lo contrario podrán ser excluidos de los talleres.

Tutorías para estudiantes en condición de reprobación: se implementaron en el primer semestre de 2010 en Ingeniería Electrónica con resultados más favorables que los obtenidos con otras metodologías de tutoría (Alfaro, 2012 a). Esta acción se respaldó en el artículo 58 del Reglamento de Enseñanza-Aprendizaje del Instituto Tecnológico de Costa Rica, el cual indica que los estudiantes que cursen por segunda vez o más un curso deben "... contar con opciones académicas diferentes a fin de posibilitar el éxito del estudiante. Por ejemplo, técnicas de estudio, cursos SIP, cursos especiales, etc."

Esta modalidad de tutoría ofrece a los estudiantes en condición de reprobación, una modificación en los criterios de evaluación del curso, que incorpora un porcentaje (entre un 20% y un 10%) para la realización de tareas extra clase, las cuales tienen como requisito la asistencia obligatoria a los talleres de tutoría, destinados a la revisión de ejercicios, con la finalidad de identificar errores conceptuales o de procedimiento.

Las prácticas desarrolladas contienen tres apartados: 1. desarrollo de conceptos, a través del cual los estudiantes deben crear un esquema o resumen con las principales definiciones y procedimientos que se requiere aplicar, para la correcta solución de los ejercicios; 2. resolución de problemas y 3. un apartado de análisis de errores, que se realiza luego de asistir a la tutoría, con el propósito de promover en los estudiantes estrategias de automonitoreo, supervisión y corrección de errores.

Se ha encontrado que algunos estudiantes con condiciones serias de reprobación han mostrado poca participación y/o permanencia en alternativas similares de apoyo. Lo anterior se puede explicar con base en la propuesta de Covington (en Good y Brophy, 1997), quien considera que estos jóvenes pueden atribuir sus éxitos al azar y sus fracasos a falta de capacidad. Consecuentemente pueden desarrollar baja autoestima y llegar a creer que no lograrán sus metas; evitando posibles situaciones de fracaso tales como realizar evaluaciones, participar en clase o comprometerse con el estudio.

Por lo anterior, este proyecto trató de fomentar la permanencia de los estudiantes en condición de Rn. Para ello la participación inicial era voluntaria, pero una vez firmado el respectivo contrato aceptando los cambios en el sistema de evaluación, no era posible regresar al anterior, de modo que quienes desertaran de la tutoría perderían el porcentaje asignado a las prácticas.

Con esta estrategia los niveles de abandono del proyecto fueron bajos, así por ejemplo en el 2010 el 82% de los estudiantes que se inscribieron en esta modalidad finalizaron el proceso y 94.2% de ellos afirmó que la propuesta incidió positivamente en su motivación, los ayudó a permanecer en el curso y a sentirse más seguros durante los exámenes y en sus participaciones en clase, a la vez que mejoró sus hábitos de estudio (Alfaro 2012 a).

Al mismo tiempo los docentes de Electrónica reportaron que quienes participaron en el proyecto incrementaron sus intervenciones en clase, mostraron un mayor dominio de la materia y actuaron de forma más madura al evaluar su desempeño (Alfaro, 2012 a).

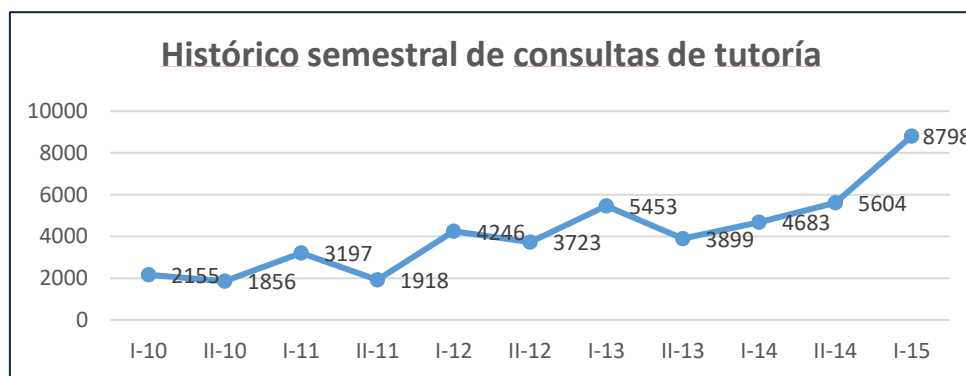
Tutorías individualizadas: las tutorías individualizadas se ofrecen individualmente o mediante grupos pequeños (de 2 a 5 estudiantes), como respuesta a las particularidades de alumnos usuarios del Programa de Servicios para Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (PSED), que por sus características requieren atención personalizada. En algunos casos esta tutoría se ofrece también a estudiantes que presentan condiciones especiales de reprobación.

A continuación se detallarán algunos datos sobre la población atendida y resultados.

Por medio del PTE se benefició una población semestral que osciló entre 483 y 1403 estudiantes en el periodo 2010-2015, con tendencia al incremento. Por ejemplo, en el primer semestre de 2015 asistieron a tutoría 917 estudiantes de todas las sedes, para un total de 46 cursos de 14 escuelas.

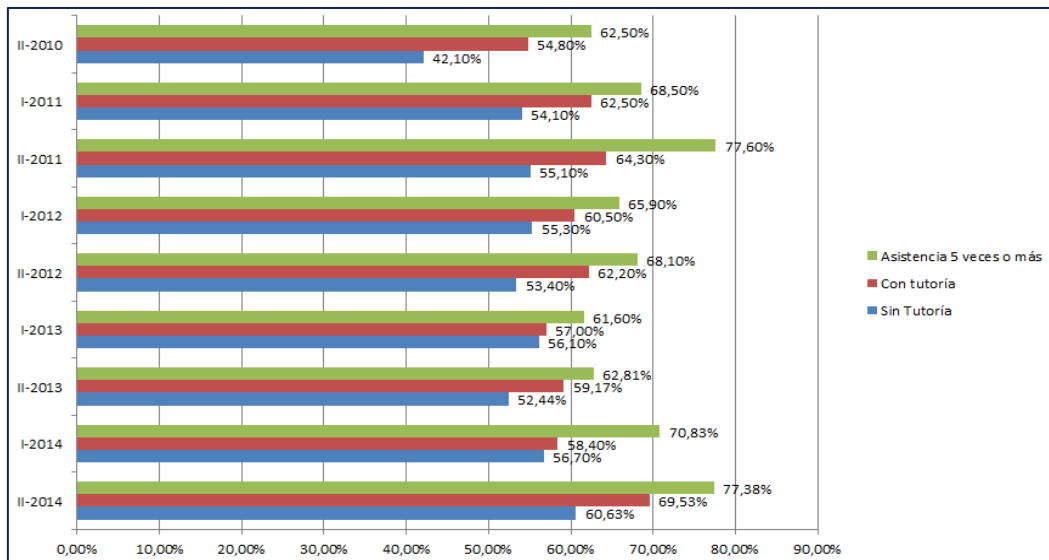
Este programa ha venido fortaleciéndose semestre a semestre, experimentó un aumento de 408% en el número de consultas para el primer semestre 2015 con respecto al I semestre de 2010 (ver gráfico 1) y se obtuvo un promedio de 9 asistencias por estudiante a tutoría.

Gráfico 1. Cantidad de consultas atendidas en el PTE entre el 2010 y el 2015



La evaluación del rendimiento académico evidenció que los estudiantes que asisten cinco o más veces a tutoría tienden a obtener mayores porcentajes de aprobación que quienes no participan de estos servicios, como se muestra en el gráfico 2.

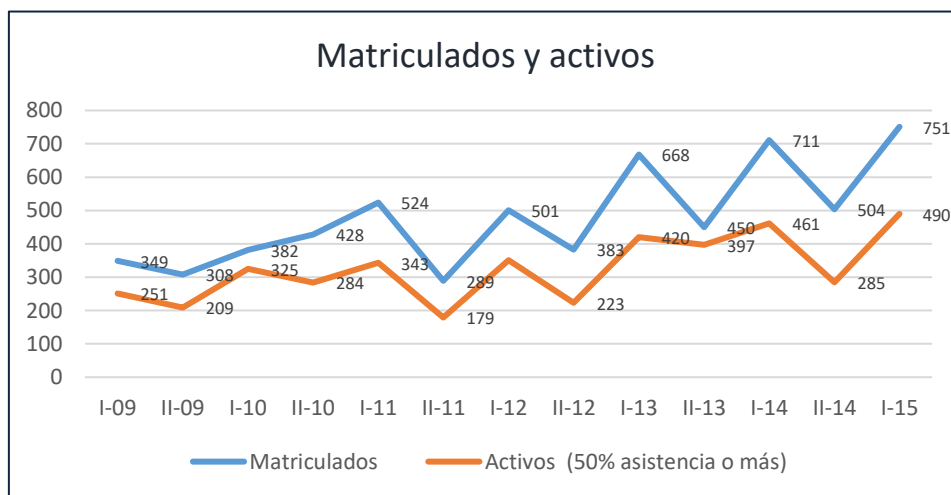
Gráfico 2. Porcentajes históricos de aprobación según asistencia a tutoría



En relación con las tutorías individualizadas en el primer semestre de 2015 se ofreció el servicio a un total de 29 estudiantes, de estos, el 80.76% aprobó el curso en el cual recibió apoyo.

En relación con la participación en la modalidad de talleres del Proyecto Éxito Académico en el primer semestre de 2015 se matricularon 146 estudiantes en Física en la sede de Cartago y 595 en Matemática en todas las sedes. El porcentaje de aprobación fue de 66% para los estudiantes de Física y de 61% en Matemática. Los datos históricos de matrícula en el periodo 2009-2015 se indican en el gráfico 3.

Gráfico 3. Datos históricos de matrícula a los talleres del Proyecto Éxito Académico



Por último, los resultados de la tutoría para estudiantes en condición de reprobación se muestran en la tabla 1. De la misma se desprende que los porcentajes de aprobación fueron superiores al 75% en todos los casos (Alfaro 2012 a y b, Alfaro, 2014 y Alfaro 2015 b).

Tabla 1. Resultados de tutoría para estudiantes Rn

Escuela	Semestre	Activos	Aprobación
Electrónica	II-2010	9	8 (88.9%)
Electrónica	I-2011	45	37 (82.2%)
Electrónica	II-2011	12	9 (75%)
Matemática	I-11	12	10 (83.3%)
Matemática	II-11	7	6 (85.7%)
Matemática	I-12	10	8 (80%)
Química	I-2014	44	37 (84.09%)
Química	II-2014	37	31 (83.78%)
Química	I-2015	25	19 (76%)

b. PROGRAMA DE ADMISIÓN RESTRINGIDA

Desde hace diez años la Comisión de Atracción, Selección, Admisión y Permanencia (CASAP), adscrita a la Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos (VIESA), con el liderazgo de la Vicerrectora del momento la MSc. Jannette Barrantes Méndez, se propuso generar acciones y políticas que permitieran el ingreso al Instituto Tecnológico de Costa Rica de estudiantes provenientes de distritos con menor índice de desarrollo social.

Fue así como el 3 de noviembre de 2005 el Consejo Institucional en la sesión ordinaria número 2441, artículo 18 crea el Proyecto de Atracción, Selección, Admisión y Permanencia con Equidad en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, el cual inicia en enero de 2006 con el primer grupo de estudiantes.

Desde entonces el Programa de Admisión Restringida (PAR), como se le conoce en la Institución, ha venido atendiendo con gran éxito a la población de escasos recursos económicos, de distritos de bajo índice de desarrollo social (IDS-MIDEPLAN) y egresada de colegios públicos o de la modalidad de educación abierta de diferentes zonas del país. Además se consideran los siguientes criterios para la selección:

- Estar en condición de estudiante elegible (aprobar nota mínima en el Examen de Admisión sin ser admitido a carrera).
- Puntaje de admisión no menor a 50 puntos por debajo de la nota de corte de la carrera a la que aspira el estudiante.
- La carrera a la que ingrese el o la estudiante será la elegida en primera opción.
- Ser egresado de colegio público.

El PAR, es liderado por el Departamento de Orientación y Psicología con la participación de los Departamentos de Admisión y Registro y de Trabajo Social y Salud. Consiste en reservar hasta el 10% de la matrícula de nuevo ingreso para jóvenes que cumplan con los requisitos mencionados, con el fin de lograr un mayor ingreso de estudiantes según principios de equidad social y en procura de beneficiar a los sectores marginados de la sociedad.

El objetivo es ofrecer un programa, de carácter obligatorio, con acciones tendientes a lograr la satisfactoria permanencia y desempeño académico, de los estudiantes de primer ingreso que por sus características psicoeducativas y socioeconómicas (IDS), muestren más probabilidades de obtener bajo rendimiento académico o altas tasas de deserción.

Los estudiantes matriculados mediante la modalidad de Admisión Restringida se mantienen en un proceso de acompañamiento psicoeducativo individual y grupal obligatorio durante su primer año en la Institución, ya que se considera que este periodo es crítico para lograr el ajuste a la vida universitaria.

Previo al inicio del periodo lectivo formal, con la colaboración de la Vicerrectoría de Docencia (ViDoc) y las Escuelas correspondientes, se ofrecen a los estudiantes admitidos al Programa, tres semanas de nivelación en las materias básicas (Matemática, Química, Física, Inglés, Redacción y Ortografía), dotándolos de herramientas y académicas y psicosociales para que se enfrenten por sí mismos a la vida universitaria y a su vida en general sin generar condiciones de dependencia.

Durante todo el año cada estudiante recibe un seguimiento psicoeducativo para atender sus necesidades particulares y favorecer su ajuste al nuevo sistema educativo y a las demandas de la universidad, tanto en términos académicos como psicosociales.

Paralelamente, y como los estudiantes provienen de las diferentes provincias y zonas del país, se realizan sesiones de trabajo grupal cada dos semanas, agrupándolos según región de procedencia, a fin de mantener el arraigo y una mayor identificación entre iguales, así como apoyos más efectivos entre ellos.

Se procura que el grupo se mantenga inalterable a lo largo del año y en este espacio se desarrollan temas de interés general como ajuste a la vida universitaria, desarraigo, técnicas de estudio, manejo del estrés, autoestima, relaciones interpersonales, comunicación, pareja y sexualidad. En el segundo semestre se incluyen temas sugeridos por los estudiantes.

Por otra parte, se procura realizar dos o tres reuniones generales por semestre para estimular el encuentro y el intercambio entre todos los estudiantes que ingresaron al PAR y en estos espacios se desarrollan también temáticas de interés general y de motivación para mantenerse en la institución y en sus proyectos y metas profesionales y personales.

También cada estudiante debe asistir a consultas con los docentes y tutores, esto para favorecer el contacto con sus pares en materia de estudio en un ambiente de mayor confianza y seguridad, así como fortalecer la importancia de la evacuación de dudas como herramienta relevante en la comprensión y asimilación de la materia, todo lo cual redundará en mejor aprovechamiento académico.

Resultados

En la tabla 2 se detalla el número de estudiantes atendidos en el Programa de Admisión Restringida, según condición de activos, inactivos o egresados desde sus inicios al periodo actual. En la misma se evidencia una deserción general acumulada del 25.44%, lo que puede considerarse baja de acuerdo con las características de mayor vulnerabilidad que exhibe esta población. Así mismo las tasas de deserción que presenta la población PAR en el primer semestre cursado son menores a las mostradas por la población general.

Tabla 2. Población PAR, según año y estado de los estudiantes al I Semestre 2015 datos netos

Año	Graduado o egresado		Activo o reingreso		Deserción o inactivo		Total estudiantes
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	
2006	41	55,41	5	6,76	28	37,84	74
2007	35	54,69	12	18,75	17	26,56	64
2008	25	37,88	11	16,67	30	45,45	66
2009	34	36,17	33	35,11	27	28,72	94
2010	23	17,69	70	53,85	37	28,46	130
2011	6	6,45	63	67,74	24	25,81	93
2012	0	0,00	47	65,28	25	34,72	72
2013	0	0,00	140	80,92	33	19,08	173
2014	0	0,00	54	83,08	11	16,92	65
2015	0	0,00	81	100,00	0	0,00	81
TOTAL	164	17,98	516	56,58	232	25,44	912

En cuanto a datos de rendimiento, y considerando la población activa (matriculada) al primer semestre 2015, no se encontraron diferencias significativas en cuanto al número de materias aprobadas ($F(1)=.245$, $p 0.62$) entre los estudiantes del PAR y la población general de la institución. En los gráficos 4 y 5 se muestra la comparación de medias entre ambos grupos según número de materias cursadas y aprobadas.

Gráfico 4. Promedio acumulado de materias aprobadas al primer semestre 2015 para la población general del ITCR y para el PAR

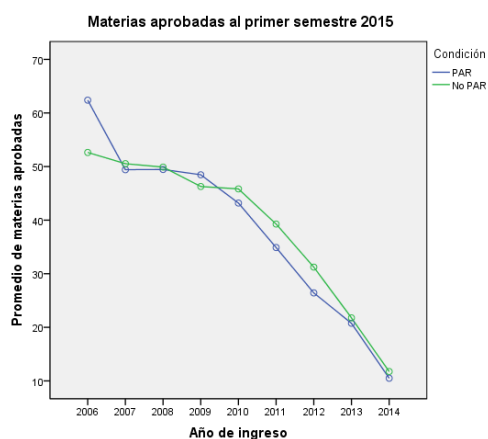
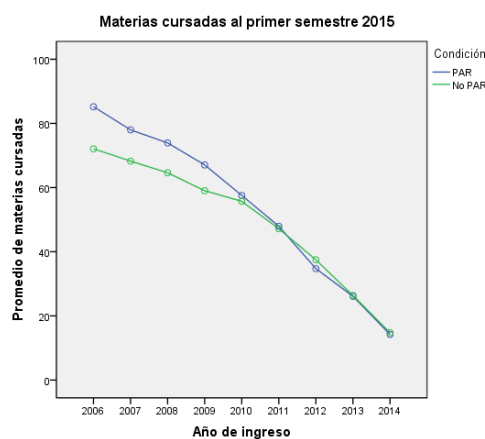


Gráfico 5. Promedio acumulado de materias cursadas al primer semestre 2015 para la población general del ITCR y para el PAR



Impacto del programa

El Programa, así como los temas desarrollados en los diferentes espacios de trabajo, han sido muy bien valorados por la población estudiantil e institucional. También el PAR ha tenido su impacto en otras Instituciones con las que se ha compartido la experiencia generada, ya que en diversas ocasiones se han expuesto sus resultados y forma de operar ante funcionarios y académicos de Universidad de Costa Rica, Consejo Nacional de Rectores (CONARE), la Universidad de Santiago de Chile, la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-

León) y otras universidades centroamericanas, en el marco del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA).

Algunas de estas instancias pretenden la puesta en marcha de acciones similares al PAR con el fin de favorecer el ingreso y permanencia de grupos específicos de la población estudiantil a las universidades. Es así como recientemente, la Universidad de Costa Rica implementó un plan de admisión que pretende favorecer el ingreso de estudiantes de ciertos colegios del país (Admisión Diferida para Promover la Equidad en el año 2015).

c. CURSOS MODALIDAD TALLER EN LA ESCUELA DE FÍSICA

En la misma línea de promover la adecuada permanencia estudiantil, la Escuela de Física, en coordinación con el Departamento de Orientación y Psicología, ha implementado desde el 2005 un curso en modalidad taller para los cursos de Física General I, II y III, dirigido a estudiantes en condición de reprobación.

Física es uno de los cursos con mayores problemas de reprobación en el ITCR, sobre todo la Física General I, y así lo han confirmado los estudios de CONARE (2000 y 2005) que muestran a Física General I como la materia con mayor problema de reprobación en el ITCR. En promedio el curso es repetido dos veces. Conforme se avanza en las Físicas la reprobación decrece, pero sin dejar de ser un problema digno de atención. Claramente estos datos justifican la necesidad de atender a la población en condición Rn con nuevas alternativas.

El trabajo conjunto de la Escuela de Física y el Departamento de Orientación y Psicología cuenta con el apoyo de la Vicerrectoría de Docencia y la Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos desde el 28 de Julio del 2004 cuando la VIESA y la Escuela de Física organizaron una Jornada de Trabajo donde se analizó la situación de rendimiento de los cursos de la Escuela de Física con miras a proponer algunas alternativas o actividades de mejora entre las que se encuentran las siguientes:

1. Reforzar, modificar e implementar nuevos y mejores materiales audiovisuales, así como aplicar diferentes metodologías de enseñanza, lo cual incluye la revisión y modificación del rol del o la docente.
2. Crear alguna modalidad de curso para estudiantes en condición Rn 3 o más.
3. Establecer programas de mejoramiento continuo, evaluación y retroalimentación en los cursos de Física (VIESA, 2004, citado por Chinchilla, 2011b).

El Proyecto consiste en un curso de Física General dirigido a la población estudiantil que lo haya reprobado en al menos dos oportunidades y que, en una ocasión o más, lo haya finalizado (deben haber asistido a clases de manera regular y haber realizado los tres exámenes parciales).

El objetivo de esta modalidad de curso es que el estudiante en situación de reprobación (Rn) mejore su condición académica y pueda tener un mayor aprovechamiento del mismo. Por ello es requisito indispensable el compromiso y la asistencia puntual a clases, para que sea una experiencia exitosa que redunde en su beneficio académico y personal.

El curso pone el énfasis en la práctica, por lo que tiene una matrícula máxima de 20 estudiantes para poder desarrollar actividades diversas que incluyen trabajo práctico en el aula, participación individual y grupal, trabajo en pizarra, asistencia a tutorías, evaluación

permanente del estudiante, así como de las estrategias didácticas desarrolladas por el docente. En este último punto es muy importante el aporte del psicólogo evaluando y realimentando el proceso.

La modalidad de curso taller dio inicio el primer semestre 2005 con el curso de Física General I con resultados muy positivos, lo que motivó que para el segundo semestre la experiencia se extendiera al curso Física General II. Para el primer semestre 2006 se abrieron en modalidad taller los cursos Física General I y III y hasta la fecha se ha impartido todos los semestres el curso Modalidad Taller de Física General I y se alterna la apertura del curso Física General II y III.

Los resultados en cuanto a aprobación han sido exitosos y en algunos casos superiores a los mostrados por la población regular de los cursos de Física (Chinchilla, 2012a), lo cual es muy bueno si se considera que todos estos jóvenes han perdido el curso en dos o más ocasiones. En consecuencia las acciones en dicha Escuela aún se mantienen y se han extendido a la Sede San Carlos y al Centro Académico de San José.

En la tabla 3 aparecen algunos datos de aprobación recopilados en el Departamento de Orientación y Psicología para el curso de Física General en modalidad taller:

Tabla 3. Resultados de algunos cursos bajo la modalidad taller en Física General

Curso	Semestres y años	Porcentajes de aprobación
Física General I	1-2008	72,72
Física General I	2-2008	40
Física General I	1-2011	68,42
Física General I	2-2011	71,43
Física General I	1-2012	75
Física General II	1-2012	84,6
Física General III	2-2011	68,75

Como se observa en la tabla se han beneficiado 163 estudiantes y han aprobado los cursos 115 (70,55%), no obstante se debe recordar que para cada semestre ha habido al menos dos grupos de Física en la modalidad taller (Física General I y un grupo de Física General II o III), lo que habla de un mayor número de estudiantes que estaban en condición de reprobación múltiple que finalmente pudieron aprobar el curso y seguir adelante con su plan de estudios, lo que disminuye las probabilidades de una permanencia prolongada en la institución o un abandono de los estudios universitarios.

Conclusiones

Las acciones descritas permiten favorecer, con criterios de equidad y excelencia académica, el ingreso y permanencia de la población estudiantil en condiciones de desventaja, desde el punto de vista socioeconómico y/o académico.

Dichas actividades permiten la integración de diferentes programas institucionales que se entrelazan y favorecen entre sí y fortalecen el trabajo interdisciplinario, interdepartamental y entre Vicerrectorías en pro del estudiantado.

Se puede concluir que, independientemente de los programas, existen elementos comunes que han sido determinantes en el éxito de las acciones implementadas: a. condición

de obligatoriedad de asistencia, permanencia y compromiso en la participación de los estudiantes, b. colaboración docente para los ajustes metodológicos y de evaluación, c. énfasis práctico y de realimentación constante de todas las acciones, d. promoción del trabajo entre pares y e. desarrollo de hábitos y habilidades para favorecer el ajuste a la vida universitaria.

Documentos de referencia

- Alfaro, A. (2006). Informe de labores. Proyecto Rendimiento Académico en Matemática (RAMA). Segundo semestre de 2006. Departamento de Orientación y Psicología. Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago.
- Alfaro, A. (2012 a) Tutorías para estudiantes en condición de reprobación en Electrónica. Informe de resultados del Proyecto 2010-2012. Departamento de Orientación y Psicología. Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago.
- Alfaro, A. (2012 b) Tutorías para estudiantes en condición de reprobación en Matemática. Informe de resultados del Proyecto 2011-2012. Departamento de Orientación y Psicología. Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago.
- Alfaro, A. (2014). Informe anual de labores 2014. Proyecto Éxito Académico. Departamento de Orientación y Psicología. Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago.
- Alfaro, A. (2015a). Informe de labores. Programa de Tutoría Estudiantil. Primer semestre de 2015. Departamento de Orientación y Psicología. Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago.
- Alfaro, A. (2015b). Informe de labores. Proyecto Éxito Académico. Primer semestre de 2015. Departamento de Orientación y Psicología. Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago.
- Chinchilla, S. (2012a). Curso de Física General I y II en Modalidad Taller. 27 de julio. Departamento de Orientación y Psicología. Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago.
- Chinchilla, S. (2012b). Programa de Atracción, Selección, Admisión y Permanencia con Equidad en el ITCR (Admisión Restringida). Octubre de 2012 Instituto Tecnológico de Costa Rica. Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. Departamento de Orientación y Psicología. Cartago.
- Chinchilla, S. (2015). Curso de Física en Modalidad Taller. Resumen (23 de Julio). Instituto Tecnológico de Costa Rica. Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. Departamento de Orientación y Psicología. Cartago.
- CONARE (2000). Aspectos relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes que ingresaron a las instituciones de educación superior estatal en 1990. OPES. San José.
- CONARE (2005). Aspectos relacionados con el rendimiento académico de los estudiantes que ingresaron a las instituciones de educación superior estatal en 1996. OPES. San José.
- Fernández, A. (2014). “Desarrollo de un modelo de gestión para el proceso formativo profesional del Instituto Tecnológico de Costa Rica: bajo un enfoque de cadena de valor y servicio al cliente”. Profesor Asesor: Ing. Humberto Villalta Solano, MBA. Presentación en Power Point. Escuela de Producción Industrial. ITCR. Cartago.
- Hernández, T. (2015) Programa de Atracción, Selección, Admisión y Permanencia con Equidad en el ITCR (Admisión Restringida). Departamento de Orientación y Psicología Actualizado, Julio 2015. Cartago.
- ITCR. Estatuto Orgánico del Instituto Tecnológico de Costa Rica y sus Reformas. Cartago

- ITCR. Reglamento del Régimen Enseñanza-Aprendizaje del Instituto Tecnológico de Costa Rica. ITCR. Cartago.
- Meza, G. (2014). Percepción docente sobre factores asociados a la primera reprobación de materias en el ITCR. Informe de proyecto. Departamento de Orientación y Psicología. Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago.
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. Área de Análisis de Desarrollo (2007). Índice de Desarrollo Social 2007. San José, Costa Rica. 116 páginas.
- Programa Estado de la Nación (2013). IV Informe Estado de la Educación. Programa Estado de la Nación. San José. En <http://estadonacion.or.cr/estado-educacion/educacion-informe-ultimo>. 2 de marzo de 2015.
- Sánchez, S. y Hidalgo, A. (2002) Programa de Tutoría Estudiantil. Departamento de Orientación y Psicología. Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago.