

Proyecto PADES-2019-01: Sistema gráfico y semaforizado de la trayectoria escolar por alumno y cohorte generacional (diversas e inclusivas).

Meta	Valor Programado	Valor Alcanzado	%
M 1.1 Documento con los indicadores de la trayectoria escolar del estudiante de por lo menos dos programas educativos que serán incluidos en el prototipo del sistema.	2	2	100.00
M 1.2 Documento con los resultados de la evaluación del sistema incluyendo las propuestas de mejora del sistema y plan de acción para llevar a cabo la implementación en la totalidad de los programas educativos.	1	1	100.00

Entregables Académicos	Cantidad
1 Documento del estudio de trayectoria.	1
2 Documento con propuestas de mejora en relación a resultados obtenidos.	1
3 Plan de acción para la implementación de los resultados obtenidos en los estudios.	1

Informe

Reporte de Actividades Desarrolladas

Considerando que el objetivo principal del proyecto fue contribuir con información de calidad para el análisis de la trayectoria escolar apoyado en un sistema informático que permitiera de forma ágil e intuitiva localizar y obtener información descriptiva de los estudiantes universitarios del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) para elevar la calidad educativa y la toma de decisiones ante la situación de riesgo de los estudiantes. Se llevó a cabo este proyecto para realizar mejoras al Sistema Integral de Trayectorias Escolares (SITE) de la institución, e incorporar información de distintas fuentes para generar indicadores de la trayectoria escolar y visualizar gráficamente el avance por alumno y por cohorte. Para ello, primeramente se llevaron a cabo las gestiones administrativas para la contratación del proveedor que llevaría a cabo el desarrollo tecnológico requerido en el proyecto para el análisis de la trayectoria de los estudiantes. Una vez que el proveedor aceptó las condiciones de trabajo y acordar el cuidado de la confidencialidad de los datos de los estudiantes se llevaron a cabo sesiones con el equipo de trabajo (Responsable del proyecto, académicos y personal del departamento de Registro Escolar de la institución) para definir los indicadores académicos de la trayectoria escolar de los estudiantes, de los cuales se obtendrán del sistema reportes gráficos y a detalle para que posteriormente los tomadores de decisiones realicen los análisis correspondientes y planeen las estrategias para mejorarlos. A partir de la revisión de la literatura y de los requerimientos solicitados en los marcos normativos de los organismos acreditadores de los programas educativos se trabajaron los siguientes indicadores: • Avance de la trayectoria. Se refiere al porcentaje de avance (materias cursadas y aprobadas) de la trayectoria académica de la cohorte según lo estipulado en su plan de estudios. • Reprobación. Porcentaje de reprobación por cohorte, curso y profesor. • Aprovechamiento por curso. Promedio por curso y profesor. • Deserción. Reporte del porcentaje de deserción por cohorte. • Inglés. Reporte del avance de aprobación de cursos de Inglés (extracurricular y curricular) por cohorte. • Eficiencia terminal. Porcentaje de eficiencia terminal por cohorte. • Eficiencia de titulación. Porcentaje de eficiencia de titulación por cohorte. La fuente para la obtención de los datos del desarrollo del sistema fue el sistema institucional de la administración escolar denominado CIA; el cual almacena todos los datos necesarios para los indicadores personales y académicos de los estudiantes de la institución. Asimismo, se retomaron datos de diferentes fuentes (Encuesta de admisión administrada por Registro Escolar, Oficina de Inclusión Educativa) sobre los estudiantes que presentan alguna discapacidad y pertenecientes a un grupo étnico, ya que los reportes de los diferentes indicadores que son generados por el sistema son filtrados por este tipo de estudiantes, esto con la finalidad de identificar

las necesidades de apoyo que pudiera requerir este tipo de diversidad. Asimismo, se llevaron a cabo sesiones de trabajo con los desarrolladores de la herramienta para acordar el tipo de reporte a generarse y el prototipo del sistema. Se llevaron a cabo los desarrollos establecidos a partir de los datos de dos programas educativos (PE): Psicología (LPS) y Médico Veterinaria y Zootecnista (MVZ), ambos PE fueron seleccionados por el grupo de trabajo, dado los indicadores presentados en las trayectorias de los estudiantes. Los nuevos indicadores de la trayectoria que fueron desarrollados se sumaron al SITE (Sistema Integral de Trayectorias Escolares), mismos que forman parte del módulo de Reporte Generacional; en cada uno de los reportes generados se identifican, por cada estudiante las diferentes características que pueda tener, los cuales son:

- Inscrito, estudiante con estatus activo e inscrito en el semestre consultado.
- Regreso, estudiante con estatus activo, el cual se ausentó por lo menos un período y está de regreso.
- Abandono escolar, estudiante con estatus inactivo, el cual ha abandonado la institución (deserción escolar).
- Interrupción, estudiante con estatus inactivo y con interrupción en la inscripción.
- Baja temporal, estudiante con estatus inactivo con baja temporal en la institución.

A partir de ello los tomadores de decisión (Directores, Responsables de programa, Jefes de departamento) podrán visualizar de manera gráfica los estudiantes de una cohorte y sus características en cuanto a su estatus académico. Es importante mencionar que el indicador que se desarrolló para esta primera etapa del proyecto fue el del avance de la trayectoria. En el sistema la información es presentada en tres diferentes maneras: gráfico, tabla de resumen y tabla detallada de los datos. El objetivo de esto es que los tomadores de decisiones puedan llevar a cabo análisis y estudios a detalle de las trayectorias de los estudiantes y a partir de ello desarrollar estrategias de apoyo para que los estudiantes tengan una trayectoria académica según lo estipula su plan de estudios. Durante los cuatro meses de la duración del proyecto se llevaron a cabo pruebas y ajustes al sistema; revisando de manera inmediata con el desarrollador las propuestas de mejora; al final del período el desarrollo quedó listo, validando y analizando a detalle la información de los dos programas educativos piloto. Los productos generados y que dan cumplimiento a las metas propuestas en el proyecto son los siguientes:

- Documento técnico con los resultados de la evaluación del sistema incluyendo las propuestas de mejora del sistema, incluyendo el manual de usuario del módulo de trayectorias escolares del SITE.
- Reporte de indicadores de la trayectoria académica de la cohorte 2016 de los programas educativos de Licenciado en Psicología (LPS) y Médico Veterinaria y Zootecnista (MVZ) (programas piloto).
- Plan de acción para llevar a cabo la implementación del análisis de las trayectorias escolares en todos los programas educativos de la institución.

Impacto Académico

Actualmente, en el ámbito educativo se están presentando situaciones complejas en términos de cobertura, aprovechamiento, abandono y eficiencia terminal. Ante este panorama las instituciones educativas están implementando acciones para abordar esta problemática que se refleja en los indicadores de aprobación, reprobación, rezago, deserción y eficiencia. En el tránsito de los estudiantes por la universidad se observan diferentes comportamientos en su trayectoria académica, con lo cual se ven afectados los estándares de calidad con que miden a los programas educativos. En el caso del Instituto Tecnológico de Sonora, según el último informe del rector (2019), la eficiencia terminal es del 23% lo cual es preocupante. Una de las formas de atender este indicador es a través del seguimiento de las trayectorias escolares de los estudiantes, de ahí la importancia de llevar a cabo este tipo de estudios y proyectos en la institución, ya que permiten analizar indicadores relacionados con el aprovechamiento, reprobación, rezago o avance, deserción, entre otros, y a partir de ello identificar oportunamente las problemáticas relacionadas con la permanencia de los estudiantes. Dada la importancia de lo anterior, con el financiamiento otorgado a la institución se desarrolló un sistema automatizado que permite visualizar la trayectoria de los estudiantes de manera individual y por cohorte generacional, asimismo permite diferenciar la trayectoria que siguen los estudiantes con alguna necesidad especial y perteneciente a un grupo étnico, alumnos que por su condición pudieran requerir ajustes curriculares e instruccionales. Con el desarrollo del sistema se puede monitorear e identificar los momentos de la trayectoria de los estudiantes que avanzan lento o se detienen para hacer ajustes en las estrategias y revisar con mayor detalle y actualizar los requerimientos específicos para lograr su avance. Los datos reflejados de manera automática, inmediata y actualizada es una fuente relevante para la toma de sus decisiones respecto a los cursos que tiene que inscribir el alumno en cada periodo escolar. Con el resultado del proyecto se contribuye a cumplir uno de los objetivos estratégicos estipulados en el Plan de Desarrollo Institucional. Además dado que la institución busca alcanzar, cada vez más estándares de calidad relacionados con el aprovechamiento y la eficiencia terminal de los estudiantes, el analizar las trayectorias y tomar decisiones oportunas a partir de ello, se ha convertido en una de las estrategias institucionales para el mejoramiento de la calidad de la educación que se imparte; ya que a partir del monitoreo del avance de los estudiantes y los posibles obstáculos que enfrentan los estudiantes en su trayecto escolar, se podrán construir y aplicar estrategias de acción enfocadas al aumento del rendimiento escolar, reducción de los índices de reprobación y abandono, mejorar el aprovechamiento y eficiencia terminal y lograr la inserción al mercado laboral. Este proyecto forma parte de las iniciativas de la institución relacionada con el estudio de las trayectorias; con este desarrollo incluido en el SITE se presentan datos más

detallados, a partir de los cuales, primeramente las autoridades educativas analizarán para la toma de decisiones e implementación de las estrategias; en un segundo momento se incluirá a los estudiantes en el seguimiento de su propia trayectoria escolar con la finalidad de que reflexionen sobre su avance y permanencia en la institución y con ello facilitar la metaevaluación y autorregulación de su conducta, ya que en diferentes estudios se ha comprobado que el compromiso escolar que tienen los estudiantes está asociado a un alto rendimiento académico, persistencia y permanencia en los estudios, previniendo la deserción o abandono escolar. Para lograr el compromiso o el involucramiento de los estudiantes en su proceso educativo, la institución generará estrategias para permitir a los estudiantes evaluar su propio avance curricular, lo cual apoyará al estudiante a desarrollar autonomía, tomar decisiones, regular su comportamiento y tener una experiencia de satisfacción personal relacionada con sus estudios.

Comentarios Generales

A partir de los beneficios recibidos para el desarrollo tecnológico realizado se continuará trabajando en el desarrollo de los indicadores académicos que quedaron pendientes: reprobación, aprovechamiento del curso, deserción, avance de inglés, eficiencia terminal y titulación; asimismo, se seguirá el plan de acción generado para llevar a cabo el análisis de todos los indicadores en todos los programas educativos de la institución, con la finalidad de analizar las trayectorias de los estudiantes en general, así como los estudiantes que presentan alguna discapacidad o pertenezcan a un grupo étnico con la finalidad de identificar los obstáculos y a partir de ellos aplicar estrategias que ayudarán a promover el avance de los estudiantes y mejorar dichos indicadores. Asimismo, se llevará a cabo el plan de acción para continuar con el análisis y estudio de las trayectorias escolares en todos los programas educativos de la institución, involucrando a todos los actores involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje.



Firmas



Dr. Javier José Vales García
Rector



Dra. Mirsha Alicia Sotelo Castillo
Profesor Investigador