

SIEGE: Sistema de información estratégica para la gestión escolar

Ragueb Chain R.¹

rchain@uv.mx

Carlos García T.²

cgarciagl@gmail.com

Paul Rodríguez C³

rocoed@hotmail.com

Marco Polo Rodríguez P.⁴

ropmarco.21@gmail.com

Juan Carlos Orterga G⁵

juortega@uv.mx

^{1 y 2} Instituto de Investigaciones en Educación, Universidad Veracruzana, Xalapa, México

^{3, 4 y 5} Dirección General de Administración Escolar Universidad Veracruzana, Xalapa, México

Palabras clave: información, toma de decisiones, gestión escolar

Keywords: information, decision making, registrar's office

RESUMEN

Los indicadores sobre estudiantes se generan de los datos asociados al registro y seguimiento de la escolaridad. Cuando se trata poblaciones grandes, complejas y diversas, requiere del manejo de millones de datos relacionados, por ello estos datos suelen constituir una fuente de información escasamente utilizada. Para apoyar la toma de decisiones, la planeación, los procesos de acreditación y la rendición de cuentas, en la Universidad Veracruzana se desarrolló el **Sistema Integral de Gestión Escolar SIEGE** el cual recopila de manera fácil y fiable los datos, los sistematiza en indicadores e información que se ha definido como relevante. Está orientado a facilitar la explotación y análisis de los datos, pero sobre todo a generar condiciones que faciliten la consulta de los resultados para que los usuarios orienten sus decisiones.

Los indicadores se agrupan según las necesidades del usuario, es posible consultar cualquier indicador desde la perspectiva de la totalidad de la población o unidades específicas: Área de conocimiento, Región, o un área en una región; a nivel de Escuela o Facultad y hasta estudiante. La información se refiere a la **Población escolar** (volumen y distribución de la demanda, el primer ingreso y la población total por sexo y edad); la **Permanencia** (por periodo escolar y eficiencia terminal, avance en número de créditos) **Desempeño** (aprobación, reprobación y promedio escolar) y **Avance escolar** (relación tiempo de permanencia y avance crediticio) y Trayectoria escolar que indica la relación entre desempeño y avance y construye tipos de estudiantes. A lo anterior se agregan indicadores relativos a **Horarios** (número días, cursos y horas de asistencia a la semana, horas interclase no ocupadas). Así mismo, permite la consulta de indicadores de egreso, titulación y resultados de exámenes de egreso. Contiene además una **Consulta Gerencial de Cursos e Inscripción** que sistematiza la información de **cursos** (volumen y distribución ofertados por periodo), **profesores** (por tipo de contratación y número de horas que imparte) los indicadores de ocupación de las aulas y las horas. El sistema intenta en un nivel más cercano a los usuarios directos, que los indicadores ofrezcan información certera, confiable, oportuna y fácil de consultar. Pretende brindar conocimiento sobre la complejidad que caracteriza a la universidad, fomentar la transparencia y la rendición de cuentas.

ABSTRACT

The indicators on students are generated by the data associated with the record of the schooling. When we talk about complex populations, the handling of millions of related data is required, for this reason, this data constitutes scarcely used source. To support decision taking, planning and the balance statements, within the Universidad Veracruzana has been developed Integral System which gathers the data together in an easy and reliable way, systematize them into indicators and information that has been defined as outstanding. It is focused on how to make the data running and analysis easier, but above all, to generate the conditions that facilitate the look up of the results for the users to direct their decisions. The indicators

gather based on the user's needs, it is possible to look up any indicator from the perspective of the whole population or specific units: Knowledge sphere, Region, At faculty or even as a student. The information refers to **School population** (volume and distribution); **School retention, Performance** (passing, flunking, or school average) **School progress** (connection between required time and credit progress) and **School path** the relationship between performance and progress and puts up types of students.

1. INTRODUCCIÓN

En cada ciclo escolar las Instituciones de Educación Superior incorporan datos sus estudiantes mediante el registro de todo lo relacionado con su escolaridad lo cual permite el adecuado control y seguimiento del tránsito de los estudiantes en los programas educativos de la institución, además de la acreditación y certificación de los estudios realizados por el alumno. Es común que el registro se realice mediante sistemas electrónicos perfectamente estructurados que generan bases de datos, así se garantiza la consulta y la emisión de reportes (boletas, certificados, constancias, títulos, etc.). Estos sistemas fueron o están diseñados fundamentalmente para el control, ese es su objetivo central. Por lo tanto requieren de contar con esquemas de seguridad que garanticen que la incorporación de registros proviene de personal autorizado y que las consultas o emisión de certificaciones las realice igualmente personal que cuenta con la autorización debida.

Inscripción, calificaciones, créditos obtenidos, exámenes presentados, salidas temporales, definitivas o egreso, se registran como dato personal de cada estudiante y documentan su historial académico. En lo individual permiten reflejar con precisión el tránsito de un estudiante a lo largo de permanencia en la institución. Sin duda, cuando se trata de una institución grande y compleja, altamente diversificada y distribuida regionalmente, el registro de la escolaridad y su continua actualización genera una dinámica de cambios en los registros y los datos cuyo manejo seguro y eficaz es la prioridad.

En una breve revisión de sistemas institucionales la todos consisten en sistemas de registro complejos que requieren de mucha seguridad y control efectivos, tienden a concentrar su funcionalidad en reportes individuales por alumno y cuando más a informes basados en el conteo de datos acumulados que sólo pueden ser generados por el personal especializado en su operación y manejo debidamente autorizado para ello. Por lo tanto carecen de opciones de consulta de datos agregados e indicadores que den cuenta de información relevante de manera ágil certera y oportuna, accesible y de fácil consulta.

Cuando se trata poblaciones grandes y complejas, se requiere del manejo de millones de datos relacionados, por ello por su volumen, distribución, ordenación y operatividad de los sistemas los datos relativos a la escolaridad suelen constituir una fuente de información escasamente utilizada en la tareas asociadas a la toma decisiones, los procesos de planeación, la generación de información para los procesos de acreditación y una mayor eficiencia en la rendición de cuentas. En su caso, cuando se quiere hacer el uso de los datos es necesario generar indicadores mediante procedimientos complejos, lentos, poco eficaces y que por lo mismo resultan costosos.

Los datos de la escolaridad son sin duda una fuente de información para generar información basada en indicadores que se definan como relevantes, siempre y cuando se tenga la posibilidad de contar con sistemas de consulta que faciliten el acceso oportuno a información certera y confiable.

2. CONTEXTO, OBJETIVOS, OPERACIÓN Y USUARIOS

La Universidad Veracruzana UV, es una institución de aproximadamente 59 mil estudiantes de licenciatura, distribuidos en 5 regiones a lo largo de 800 Km, su oferta académica está constituida por 180 programas educativos asociados a 85 opciones profesionales. Opera un modelo educativo por créditos que tiene -entre otros- como atributo central la flexibilidad, es decir que busca ofrecer al estudiante la posibilidad de avanzar en su programa educativo al ritmo que sus capacidades y condiciones le permiten, así mismo se asume flexibilidad en los espacios y formas acreditar las asignaturas denominadas experiencias educativas, también hay flexibilidad en la elección de experiencias educativas a cursar de manera que el alumno puede optar por la ruta formativa en su disciplina que mejor considere para sus intereses y capacidades, a lo anterior se agrega la posibilidad de cursar créditos en otras instituciones y realizar procesos de equivalencia para reconocimientos de créditos externos obtenidos mediante la movilidad.

En este contexto la UV cuenta con un sólido y eficiente sistema de control y registro de escolaridad muy especializado denominado SIIU Banner, basado en la seguridad y el estricto control de los registros por personal autorizado, pero que al mismo tiempo carece de opciones que permitan el acceso a los datos a personas que no manejan los códigos y las complejas rutinas propias del sistema. Lo mismo, ocurre con las escasas consultas de datos agregados, es decir los reportes que se generan están estrictamente orientados a la supervisión y control de los registros, pero generarlos tal cual o generar indicadores e información relevante, exige personal especializado, con derechos de acceso, que debe operar procesos complejos, que terminan siendo ineficientes y poco eficaces para apoyar oportunamente la toma decisiones, la planeación, los procesos de acreditación y la rendición de cuentas.

Para crear las condiciones de acceso oportuno a información relevante que contribuya a una mejor gestión institucional, en la Universidad Veracruzana se desarrolló el SISTEMA INTEGRAL DE GESTIÓN ESCOLAR SIEGE por sus siglas, el cual a partir de los datos registrados sobre la escolaridad de todos y cada uno de los alumnos en el SIIU Banner, recopila de manera fácil y fiable los datos, los sistematiza en indicadores e información que se ha definido como relevantes. Está orientado

a facilitar la explotación y análisis de los datos, pero sobre todo a generar condiciones que faciliten la consulta de los resultados para que los usuarios orienten sus decisiones.

El SIEGE tiene como principales usuarios a las autoridades académicas quienes requieren de información ordenada y disponible que les permita mejores condiciones para planear acciones y actividades, con base en certezas más allá de supuestos y meras aproximaciones a los hechos. En este sentido, directores y secretarios de escuelas, coordinadores de tutorías, cuerpos colegiados, responsables la planeación institucional y autoridades en general tienen a la mano información básica que puede contribuir a tomar mejores decisiones.

La información y los indicadores se agrupan según las necesidades del usuario. Es posible consultar cualquier indicador relativo a una cohorte generacional desde la perspectiva de la totalidad de la población o de unidades específicas como: por Área de conocimiento, Región, o la combinación de un Área en una determinada Región; o por programa Educativo, también si es necesario los datos de un estudiante en particular. (figura 1)

Figura 1. Información e indicadores selección de Generación, Región, Área y Programa

The image shows the SIEGE (Sistema de Información Estratégica de Gestión Escolar) interface. It includes a search form with the following fields: Generación (2008), Región (Xalapa), Área (Económico-Administrativa), Programa (INFORMATICA), Período (201401), and a checkbox for 'Sólo Inscritos'. An 'Aplicar' button is located to the right of the search fields. On the left side, there is a list of indicators with checkboxes: POBLACIÓN, TRAYECTORIA ESCOLAR, EGRESADOS, TITULADOS, CONSULTA INDIVIDUAL, CGCI 1401, CGCI 1251, and CGCI PREIL. The top right corner features the logo of Universidad Veracruzana.

La información relativa a una determinada población seleccionada refiere a:

1. Población escolar

Mediante esta consulta se obtiene la descripción del volumen y distribución de la demanda, el primer ingreso, el reingreso y la población total, agrupados en cada caso por sexo, edad y procedencia, correspondiente a los últimos 5 años.

2. Trayectoria escolar

Esta opción refiere la información relativa a tres indicadores, a su vez cada uno de ellos se desagrega en aspectos específicos orientados a responder a cuestiones precisas relativas al apartado correspondiente.

2.1 Permanencia da cuenta de la relación entre el primer ingreso de una determinada cohorte y la población que permanece inscrita al momento de extraer información, así mismo detalla el volumen de quienes se han cumplimentado el procedimientos para una baja definitiva de la institución o una baja temporal, incluye a quienes han abandonado sus estudios sin realizar trámite alguno, así mismo si es el caso a los egresados. También se describe la permanencia y por periodo escolar y eficiencia terminal, avance en número de créditos. Cuando es

2.2 Desempeño establece un indicador de *Aprobación*: es decir clasifica a los estudiantes en función del porcentaje de asignaturas que aprueban en primera opción y los agrupa por deciles, así es posible saber cuántos y que estudiantes aprobaron entre el 10 y 20 % o entre 90 y el 99% de las asignaturas que cursaron. También incluye un indicador de *Promoción* que opera en el mismo sentido, es decir documenta cuántos y quiénes promovieron un determinado porcentaje de las asignaturas que han cursado y los agrupa una vez clasificados en deciles. Así mismo, se refiere el *Promedio* de cada estudiante y se agrupan según éste del 6 al 10 punto por punto que corresponde a la escala utilizada en la institución. En cada uno de estos casos, *aprobación*, *promoción* y *promedio* se establece un parámetro para clasificar a los estudiante en cada uno de ellos como Bajo, Regular y Alto en función de su aprobación en primera oportunidad, la promoción y el promedio, de ahí se derivan 9 combinaciones posibles, que permiten clasificar a cada estudiante, por ejemplo, en un extremo quien combina Alto en los tres aspectos del desempeño, se clasifica como *Desempeño Alto* y quien combina Bajo en los tres aspectos se ubicara en *Desempeño Bajo*-

2.3 Avance escolar se deriva de la relación entre el tiempo de permanencia y avance crediticio alcanzado. Es decir cada periodo escolar exige un mínimo y un máximo de créditos, establece además un número estándar (intermedio entre los dos anteriores). En consecuencia, se espera que un estudiante alcance determinado número de créditos según el número de periodos transcurridos, por ejemplo si un programa establece un mínimo de 30 por periodo, transcurridos 2 periodos se espera un avance mínimo de 60 créditos, por lo tanto los estudiantes que tengan 60 créditos se clasifican en *avance mínimo*, si tienen menos de 60 se clasifican como *menos del mínimo*. Por otro lado, si el estándar son 50 por periodo, transcurridos dos periodos el estándar esperado son 100 créditos, por tanto aquellos estudiantes con 100 o más se clasifican en *avance estándar* y los que están entre 60 y 99 son clasificados como *entre mínimo y estándar*

2.4 Desempeño/avance constituye el indicador final de la Trayectoria escolar estableciendo la relación entre **Desempeño** y **Avance** para clasificar a los estudiantes en las diferentes trayectorias posibles. Este indicador tiene nueve tipos de estudiantes, en un extremo aquellos con un *Desempeño Alto* y un *Avance Estandar* constituyen un tipo de estudiante caracterizado por aprobar alto, promover alto y alto promedio y además avanzar al ritmo esperado por el programa. En el otro extremo se ubican aquellos que tienen un *Desempeño Bajo* (reprueban mucho, promueven poco y tienen promedio bajo) lo cual combinan con un *Avance menor al mínimo*(figura2)

Figura 2. Distribución de los estudiantes de Informática Xalapa, según su Trayectoria escolar al 6º periodo (Julio 2013): Cohorte 2010 (ingreso agosto de 2010)

TIPO DE AVANCE	DESEMPEÑO BAJO	DESEMPEÑO REGULAR	DESEMPEÑO ALTO	TOTAL
MENOS DEL MINIMO	25 (29%)	2 (2%)	0 (0%)	27 (31%)
ENTRE MINIMO Y ESTANDAR	19 (22%)	24 (28%)	8 (9%)	51 (59%)
ESTANDAR O MAS	0 (0%)	2 (2%)	6 (7%)	8 (9%)
TOTAL	44 (51%)	28 (33%)	14 (16%)	

2.5 **Horarios** refiere la distribución mediante agrupaciones de los indicadores relativos al número días, cursos y horas de asistencia a la semana, horas interclase no ocupadas.

3. Consulta individual

Permite mediante el registro de la matricula consultar de una manera cómoda y amable el cardex con el registro de todas y cada una de las asignaturas y cursadas por un determinado alumno.

4. Finalmente el Siege permite la consulta de los indicadores de egreso, titulación y resultados de exámenes de egreso.

5. Consulta Gerencial de Cursos e Inscripción

Sistematiza la información de **cursos** (volumen y distribución ofertados por periodo), **profesores** (por tipo de contratación y número de horas que imparte) los indicadores de ocupación de las aulas y las horas. Se documenta así zonas opacas que dan cuenta precisa del nivel de ocupación, el número de lugares, cursos y profesores por alumno.

3. CONCLUSIONES

Con todo o anterior el SIEGE desarrollado en la UV ha logrado inicialmente un mayor conocimiento de la información y de los indicadores de desempeño institucional, es muy pronto para afirmar que sus resultados han impacto en la planeación, aunque hay indicios de su relevancia en los procesos de acreditación y de que constituye es la principal referencia para documentar aspectos de la escolaridad y la situación actual de la Universidad en cuanto a las trayectorias de sus estudiantes, la permanencia y un referente en la programación académica de cada periodo.

El sistema intenta en un nivel más cercano a los usuarios directos, que los indicadores ofrezcan información certera, confiable, oportuna y fácil de consultar. Pretende brindar conocimiento sobre la complejidad que caracteriza a la universidad, fomentar la transparencia y la rendición de cuentas.