

## Sistema INTERSYS y mejora del nivel de satisfacción en la gestión y control del proceso de aplicación de estudiantes extranjeros a la USAT

Yeiner Michael Berrios Guevara<sup>1</sup>

### RESUMEN

**Palabras claves:**

Gestión.

Intercambio de estudiantes.

TIC.

Esta investigación diseña el sistema web INTERSYS, con metodología ágil de desarrollo Scrum, y medir el nivel de satisfacción de los estudiantes extranjeros en el proceso de aplicación para realizar un intercambio en la USAT. La investigación es cuantitativa pre experimental con diseño de pre y pos prueba con un solo grupo. Se aplicó un cuestionario inicial a estudiantes de intercambio y al personal de la oficina de relaciones internacionales y determinar la percepción que tienen sobre el proceso actual de aplicación. Luego estimuló a la población de estudio mediante el uso de INTERSYS, finalmente se aplicó un cuestionario final que permitió medir el nivel de satisfacción utilizando el sistema desarrollado. Se determinó que la totalidad de la población bajo estudio prefiere INTERSYS frente al procedimiento actual. El personal de relaciones internacionales concuerda en que INTERYS acelera los procesos de recibir los formatos de postulación, gestionar la aceptación y la matrícula de los estudiantes.

### *INTERSYS system level of satisfaction in the management and control application process for foreign students USAT*

### ABSTRACT

**Keywords:**

Management.

Exchange students.

TIC.

This research designs a web system called INTERSYS with the Scrum agile development methodology to measure the level of satisfaction of foreign students in the application process for an exchange in the USAT. The quantitative research is pre experimental design with pre and post test with one group. An initial questionnaire was applied to both exchange students and staff of the international relations office to determine the perception on the current application process. Then he encouraged the study population using INTERSYS finally a final questionnaire to measure the level of satisfaction using the developed system was applied. It was determined that the entire study population prefers INTERSYS from the current procedure. International relations staff agrees that accelerates INTERYS receiving application formats, manage acceptance and enrollment of students.

<sup>1</sup> Ingeniero de sistemas y Magister en Informática Educativa y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Coordinador de Movilidad Internacional en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú. Email: yberrios@usat.edu.pe

## Introducción

El boom de la globalización, entendido como el intercambio y acercamiento de personas, cultura, conocimiento y tecnología, elimina cualquier tipo de frontera, es un fenómeno que afecta a todo el mundo. En distintos grados, la globalización puede afectar de manera muy diferente tanto a países como a sectores económicos y de desarrollo.

Este proceso de globalización que afecta a la educación se conoce como Internacionalización. El cual constituye un elemento central para aprovechar las oportunidades que nos presenta la globalización en nuestro desarrollo para impulsar la calidad y la eficiencia del servicio prestado a la sociedad.

Thelier (2009) indica que los procesos de internacionalización de las instituciones de educación superior se concretan y materializan mediante distintas estrategias y acciones que las universidades deciden desarrollar, entre las cuales se pueden enumerar las siguientes: movilidad estudiantil, movilidad de profesores e investigadores, participación en redes de carácter regional e internacional, oferta educativa internacional (educación transnacional), titulaciones conjuntas con instituciones extranjeras, acuerdos interinstitucionales (convenios generales y específicos), investigaciones conjuntas con grupos extranjeros, oferta de enseñanza de idiomas y cultura locales, acciones de cooperación al desarrollo, internacionalización del currículum.

En este sentido, esta investigación se ha centrado en la línea de la movilidad estudiantil, específicamente en los procesos administrativos necesarios para la aplicación

de estudiantes extranjeros a la USAT. El cual presenta una constante de problemas tales como el llenado de los formatos de aplicación, el incumplimiento de los acuerdos de estudio, la falta de información, la matrícula de las asignaturas, así como el tiempo que demanda al personal de la USAT en atender todos estos procesos como parte de un intercambio. Ante lo descrito lo que se buscó con esta investigación fue medir cuál es el nivel de satisfacción en la gestión y control del proceso de aplicación de estudiantes extranjeros a la USAT. Para ello se establecieron los siguientes objetivos:

- Diseñar y validar los instrumentos de evaluación de la gestión y control del proceso de aplicación de estudiantes extranjeros a la USAT.
- Valorar el nivel de percepción actual en la gestión y control del proceso de aplicación de estudiantes extranjeros a la USAT a través de un pretest.
- Implementar un sistema online que permitió cubrir el proceso de aplicación y matrícula de estudiantes extranjeros a la USAT.
- Valorar el nivel de satisfacción en la gestión y control del proceso de aplicación de estudiantes extranjeros a la USAT en los ámbitos de tiempo, documentación y financiero mediante un post test.
- Evaluar el uso del sistema y el impacto que tuvo en el aumento o reducción de tiempo en el proceso de aplicación de estudiantes extranjeros a la USAT mediante un post test aplicado al personal.

Para Thelier (2009), existen dos dificultades comunes, que se relacionaron directamente con esta investigación, a las cuales se pretendió dar respuesta y en cierta medida una solución. Respecto a las dificultades de coordinación académica, este autor indica que aún en los programas de gran

tradición y con herramientas de gestión académica muy consolidadas se detectan problemas en la comunicación y coordinación general entre los responsables y coordinadores de movilidad. Resalta que lo descrito incide negativamente en la calidad de la movilidad e impide al mismo tiempo que se avance en el conocimiento real de los programas de estudios y en su consiguiente mejora. El autor propone profundizar en la creación y manejo de herramientas de gestión académica muy bien definidas y en su aplicación mediante medidas que favorezcan la comunicación y el diálogo entre los coordinadores académicos.

Las dificultades logísticas, tal cual la problemática descrita en líneas anteriores, Thelier respalda que en temas de movilidad estudiantil se observan dificultades en la preparación de las propias movilizaciones, en la recepción de los participantes de movilidad, tales como búsquedas de alojamiento, correcta recepción en las universidades de destino, etc., en los trámites administrativos, registro de los estudiantes, difusión de los servicios disponibles en la universidad. Estas dificultades se pretendieron optimizar mediante el sistema de gestión propuesto "INTERSYS", sin dejar de lado el ámbito de la investigación demostrando que con el uso de las TIC, se puede liberar tiempo para mayor productividad del recurso humano, así como el ahorro económico.

## Metodología

**Tipo de investigación:** Cuantitativo de alcance comparativo.

**Diseño Metodológico:** Pre experimental con prueba en un solo grupo.



**Figura 1:** Diseño pre prueba/pos prueba con un solo grupo.

**Fuente:** Hernández Sampieri, 2010

## Población, muestra de estudio y muestreo

La población de la investigación estuvo representada por la totalidad de estudiantes extranjeros que aplicaron a la USAT en los semestres 2013-I al 2014-II, puesto que desde entonces se mantiene el contacto directo con ellos para realizar las pruebas correspondientes. Se aplica el muestreo no probabilístico intencional.

| CICLO        | POBLACIÓN | MUESTRA   |
|--------------|-----------|-----------|
| 2013-I       | 2         | 1         |
| 2013-II      | 6         | 5         |
| 2014-I       | 8         | 5         |
| 2014-II      | 7         | 7         |
| <b>TOTAL</b> | <b>23</b> | <b>18</b> |

Tabla 01: Historial de estudiantes extranjeros en USAT 2013, 2014

Fuente: Elaboración propia

## Características:

Solo estudiantes extranjeros que han aplicado bajo modalidad de convenio en el sistema actual de intercambio a un semestre regular de pregrado a partir del ciclo 2013-I al 2014-II.

## Límites y exclusiones:

No se consideró como población los estudiantes USAT que aplicaron hacia el extranjero, ni aquellos estudiantes

extranjeros que aplicaron a un intercambio en la USAT en postgrado.

Respecto a la representatividad No aplica, puesto que se tomó la totalidad de la población a partir del ciclo 2013-I, por las razones expuestas. Así mismo, se tiene un segundo grupo poblacional representado por el personal que labora en la Oficina de Relaciones Internacionales de la USAT. Representado por 2 personas que realizan labor administrativa: Director de relaciones internacionales y Coordinador de movilidad estudiantil. Estas personas son las que administran y llevar todo el proceso de aplicación de estudiantes extranjeros a la USAT.

### Operacionalización de variables

Tabla 02: Operacionalización de variables

| TIPO          | VARIABLE   | DIMENSIONES   | INDICADORES               |
|---------------|--|---------------|---------------------------|
| Independiente | Sistema INTERSYS   | Tecnológica   | Accesibilidad             |
|               |  |               | Usabilidad                |
|               |  |               | Funcionalidad             |
|               |  | Procesos      | Eficiencia                |
|               |  |               | Historias de usuario      |
| Dependiente   | Nivel de satisfacción en la gestión y control del proceso de aplicación de estudiantes extranjeros a la USAT | Tiempo        | Requisitos                |
|               |  |               | Recepción de Solicitudes  |
|               |  |               | Revisión de solicitudes   |
|               |  |               | Aceptación de Estudiantes |
|               |  |               | Registro de Estudiantes   |
|               |  |               | Matricula de Estudiantes  |
|               |  | Documentación | Correos                   |
|               |  |               | Formatos de aplicación    |
|               |  |               | Envío de correo postal    |
|               |  |               | Planes de estudio         |
|               |  | Financiera    | Acuerdos de estudio       |
|               |  |               | Cantidad de Envíos        |
|               |  |               | Papel                     |
|               |  |               |                           |

Fuente: Elaboración propia

### Técnicas e instrumentos de recolección y procesamiento de datos

La técnica utilizada fue la encuesta, que según Münch & Ángeles (2009), consiste en obtener información acerca de una parte de la población o muestra, mediante el uso del cuestionario o de la entrevista. El cuestionario se utilizó como instrumento de recolección de datos, para Münch & Ángeles (2009), este instrumento debe redactarse en forma de

interrogatorio en dónde se obtiene información acerca de las variables que se van a investigar.

La recopilación de datos se realizó básicamente en dos tiempos. En primer lugar, se diseñó y aplicó un cuestionario para medir el nivel de percepción de los estudiantes extranjeros respecto al proceso actual de aplicación al Programa de Intercambio en la USAT. Así mismo, se aplicó otro cuestionario con el fin de medir la percepción del personal de la oficina de Relaciones Internacionales respecto al tiempo invertido en el mismo proceso. Posterior al uso del sistema propuesto, se aplicó un cuestionario a los estudiantes extranjeros y otro al personal de relaciones internacionales con el fin de medir su satisfacción en relación al proceso de aplicación al Programa de Intercambio en la USAT utilizando el Sistema Online "INTERSYS".

También se realizó un levantamiento y análisis de información de los documentos que se encontraban en la oficina de relaciones internacionales, tales como: informes, expedientes de aplicación y correos electrónicos. Los cuestionarios de percepción y satisfacción fueron validados mediante la opinión de los expertos: Dr. Hugo Martín Calientes Bedoya (Past Rector de la USAT), Dra. Fiorela Anaí Fernández Otoyá (Coordinadora de la Maestría en Informática Educativa y TIC) y Mg. José Miguel Paolillo Tapia (Director de Relaciones Internacionales y Nacionales de la USAT).

Dado que la muestra de estudios se encuentra en distinta ubicación geográfica, se crearon los cuestionarios utilizando el portal [www.e-encuesta.com](http://www.e-encuesta.com). La organización de los datos y la generación de los gráficos fueron realizadas automáticamente por el mismo portal. Sin embargo para valorar y determinar el nivel de satisfacción tuvo que exportarse y

tabular los datos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

### Métodos de investigación

Se utilizó el método deductivo, en tanto se partió del propósito general de conocer el nivel de satisfacción de los estudiantes extranjeros que aplican a un intercambio en la USAT, para obtener conclusiones particulares. La investigación es exploratoria en tanto no se tiene un modelo ni teoría anterior como base de estudio, no se encontraron antecedentes con lo que comparar la investigación.

### Resultados, análisis y discusión

#### Encuesta: satisfacción de estudiantes de intercambio USAT

Luego de pedir a la población de estudio que interactúe con el sistema propuesto "INTERSYS" y se simule el proceso de aplicación que se efectúa para realizar intercambio en la USAT, se aplicó un segundo cuestionario. El objetivo de este segundo instrumento fue medir el nivel de satisfacción de los estudiantes extranjeros en el proceso de aplicación al Programa de Intercambio en la USAT utilizando el Sistema Online "INTERSYS". En este instrumento se utilizaron preguntas en escala de Likert lo cual ha permitido asignar una valoración a cada respuesta. De los 18 participantes en escala de 1 a 5 se obtuvo un promedio de satisfacción de 4.9, con una desviación estándar de 0.29.

| PARTICIPANTE | PROMEDIO DE SATISFACCIÓN | DESVIACIÓN ESTANDAR |
|--------------|--------------------------|---------------------|
| 1            | 5.00                     | 0.00                |
| 2            | 4.93                     | 0.27                |
| 3            | 5.00                     | 0.00                |

|    |      |      |
|----|------|------|
| 4  | 5.00 | 0.00 |
| 5  | 4.93 | 0.27 |
| 6  | 4.50 | 0.52 |
| 7  | 4.86 | 0.36 |
| 8  | 5.00 | 0.00 |
| 9  | 4.93 | 0.27 |
| 10 | 5.00 | 0.00 |
| 11 | 4.86 | 0.36 |
| 12 | 5.00 | 0.00 |
| 13 | 5.00 | 0.00 |
| 14 | 4.93 | 0.27 |
| 15 | 5.00 | 0.00 |
| 16 | 4.93 | 0.27 |
| 17 | 4.50 | 0.52 |
| 18 | 4.86 | 0.36 |

Tabla 03: Promedio de satisfacción por estudiante extranjero

Fuente: Elaboración propia

Se elaboró una escala de satisfacción de 3 niveles, en la que se ubica el promedio de los estudiantes de intercambio como satisfechos respecto del proceso de aplicación al Programa de Intercambio en la USAT utilizando el Sistema Online "INTERSYS".

| Niveles                         | Escala    | Resultado |
|---------------------------------|-----------|-----------|
| Satisfecho                      | 3.3 – 5.0 | 4.9       |
| Ni satisfecho / Ni insatisfecho | 1.7 – 3.2 |           |
| Insatisfecho                    | 0 – 1.6   |           |

Tabla 04: Nivel de satisfacción de estudiantes extranjeros que aplican a la USAT.

Fuente: Elaboración propia

De una población total de 23 estudiantes y de los 20 participantes en la primera encuesta, 18 estudiantes colaboraron con experimentar INTERSYS y completar este cuestionario. De los cuales el 77.8% indicó estar muy satisfecho con el desempeño de

INTERSYS, mientras que el otro 22.2% dijo estar satisfecho.

| 6. ¿Está satisfecho con el desempeño del sistema online "INTERSYS" para aplicar al programa de intercambio? |              |            |
|---|--------------|------------|
| Opción  | Distribución | Porcentaje |
| Muy satisfecho  |              | 77.78%     |
| Satisfecho  |              | 22.22%     |
| Ni satisfecho ni insatisfecho   |              | 0%         |
| Insatisfecho  |              | 0%         |
| Muy insatisfecho  |              | 0%         |

Gráfico 01: Satisfacción del desempeño de INTERSYS. Fuente: Elaboración propia

Respecto a la información, el 100% indicó que encontró en INTERSYS, toda la información que necesitaba para su aplicación al intercambio.

| 7. ¿Encontró toda la información necesaria para su aplicación en el sistema online INTERSYS? (Oferta Académica, Acuerdo de estudios y/o actividades, Calendario académico?) |              |            |
|---|--------------|------------|
| Opción  | Distribución | Porcentaje |
| Si, toda la información   |              | 100%       |
| Parcialmente  |              | 0%         |
| No encontré la información  |              | 0%         |

Gráfico 02: Información para intercambio en INTERSYS Fuente: Elaboración propia

A cerca de la integración de la matrícula con el formato de aplicación para intercambio, el 100% indica que es muy útil.

| 8. ¿Qué tan útil encuentra la integración del formato de aplicación y la matrícula en el sistema online INTERSYS? |              |            |
|---|--------------|------------|
| Opción  | Distribución | Porcentaje |
| Muy útil  |              | 100%       |
| Algo útil   |              | 0%         |
| Ni muy útil ni nada útil  |              | 0%         |
| Poco útil   |              | 0%         |
| Nada útil   |              | 0%         |

Gráfico 03: Utilidad de la integración de la matrícula en INTERSYS Fuente: Elaboración propia

Se pidió a los estudiantes que valoren las principales bondades que se propuso a través de INTERSYS, se puede decir que el 100% de los estudiantes está entre satisfecho y muy satisfecho con la propuesta de la red social de estudiantes, la integración de la matrícula y la opción de dar seguimiento a sus solicitudes de aplicación a la USAT.

| 9. Valore lo siguiente:           |                |            |                                 |              |                  |
|-----------------------------------|----------------|------------|---------------------------------|--------------|------------------|
|                                   | Muy satisfecho | Satisfecho | Ni satisfecho / Ni insatisfecho | Insatisfecho | Muy insatisfecho |
| Red social: Estudiantes           | 72.22% (13)    | 27.78% (5) | 0% (0)                          | 0% (0)       | 0% (0)           |
| Matrícula                         | 83.33% (15)    | 16.67% (3) | 0% (0)                          | 0% (0)       | 0% (0)           |
| Seguimiento de solicitudes online | 100% (18)      | 0% (0)     | 0% (0)                          | 0% (0)       | 0% (0)           |

Gráfico 04: Utilidad de la integración de la matrícula en INTERSYS Fuente: Elaboración propia

Al momento de comparar la propuesta de INTERSYS con el procedimiento actual de aplicación al intercambio, el 100% indicó que INTERSYS es más eficiente en términos de manejar el formato de aplicación y el sistema de matrículas.

| 10. El sistema online INTERSYS en relación al proceso de aplicación tradicional es: |               |        |            |
|---|---------------|--------|------------|
|   | Más eficiente | Igual  | Deficiente |
| Formato de aplicación (Application form)  | 100% (18)     | 0% (0) | 0% (0)     |
| Sistema de matrícula  | 100% (18)     | 0% (0) | 0% (0)     |

Gráfico 05: Comparación entre INTERSYS y el procesos de aplicación actual. Fuente: Elaboración propia

Así mismo se pidió valorar los 6 aspectos básicos por los que se evalúa un sistema web: usabilidad, accesibilidad, funcionalidad, contenidos, confiabilidad y eficiencia; el 100% de los encuestados dijeron estar en acuerdo y total acuerdo con que estos parámetros estaban presentes en INTERSYS. Por último, el 100% indicó que prefería INTERSYS antes que la forma de llevar el proceso actual de aplicación para intercambio.

| 11. Evalúe el sistema de intercambio INTERSYS en términos de: |                       |            |                                 |               |                         |
|---|-----------------------|------------|---------------------------------|---------------|-------------------------|
|   | Totalmente de acuerdo | De acuerdo | Ni de acuerdo, ni en desacuerdo | En desacuerdo | Totalmente e desacuerdo |
| Usabilidad (facilidad de uso)                                 | 100% (18)             | 0% (0)     | 0% (0)                          | 0% (0)        | 0% (0)                  |
| Accesibilidad (acceso a todos los contenidos)                 | 77.78% (14)           | 22.22% (4) | 0% (0)                          | 0% (0)        | 0% (0)                  |
| Funcionalidad   | 88.89% (16)           | 11.11% (2) | 0% (0)                          | 0% (0)        | 0% (0)                  |
| Contenidos  | 83.33% (15)           | 16.67% (3) | 0% (0)                          | 0% (0)        | 0% (0)                  |
| Confiabilidad   | 77.78% (14)           | 22.22% (4) | 0% (0)                          | 0% (0)        | 0% (0)                  |
| Eficiencia  | 100% (18)             | 0% (0)     | 0% (0)                          | 0% (0)        | 0% (0)                  |

Gráfico 06: Evaluación de INTERSYS. Fuente: Elaboración propia

| Opción   | Distribución | Porcentaje |
|--|--------------|------------|
| Sistema actual (llenar el formato de aplicación en físico) |              | 0%         |
| Sistema online INTERSYS                                    |              | 100%       |

Gráfico 07: Preferencia de procedimiento de aplicación. Fuente: Elaboración propia

### Cuestionario: Satisfacción del personal de relaciones internacionales de la USAT

Luego de experimentar INTERSYS, el cuestionario aplicado al personal de la oficina de relaciones internacionales buscó obtener una valoración del tiempo invertido en la gestión del proceso de aplicación y valorar si INTERSYS mejoraba o no el flujo de intercambio de correos y la gestión de documentos oficiales. Se determinó que INTERSYS reduce el tiempo invertido en la recepción del formato de aplicación, la gestión de una postulación, así como la matrícula de los estudiantes de intercambio. INTERSYS ayuda a disminuir el flujo de correos electrónicos dado que en el portal se brinda la información suficiente para postular a un intercambio. Finalmente se considera que con la gestión que permite INTERSYS, solo será obligatorio enviar en físico la carta de aceptación, y el certificado de estudios.

|   | Reducirse | Mantenerse | Aumentar |
|---|-----------|------------|----------|
| El tiempo que tarda en recibir un formato de aplicación puede:              | 100% (2)  | 0% (0)     | 0% (0)   |
| El tiempo en gestionar la aceptación de un estudiante de intercambio puede: | 100% (2)  | 0% (0)     | 0% (0)   |
| El tiempo en matricular un estudiante de intercambio puede:                 | 100% (2)  | 0% (0)     | 0% (0)   |

Gráfico 08: Valoración de INTERSYS. Fuente: Elaboración propia

| Opción                                   | Distribución | Porcentaje |
|--|--------------|------------|
| Formato de aplicación (Application form) |              | 0%         |
| Carta de aceptación                      |              | 100%       |
| Acuerdo de estudios                      |              | 0%         |
| Certificado de estudios                  |              | 100%       |

Gráfico 09: Documentos obligatorios para envío en procesos de intercambio. Fuente: Elaboración propia

| Opción     | Distribución | Porcentaje |
|------------|--------------|------------|
| Si         |              | 100%       |
| No         |              | 0%         |
| Será igual |              | 0%         |

Gráfico 10: ¿Considera que la información que provee el sistema ayudará a disminuir el envío/recepción de correos electrónicos? Fuente: Elaboración propia

### Discusión

Para mejorar la gestión y el control del proceso de aplicación de los estudiantes extranjeros a la USAT, se desarrolló un sistema web siguiendo la metodología Scrum. Al sistema web se le dio el nombre de INTERSYS, y se alojó en un servidor bajo el dominio: [www.intersysusat.com](http://www.intersysusat.com).

Las funcionalidades del sistema permiten cubrir el proceso de aplicación, seguimiento de solicitudes y matrícula de estudiantes extranjeros a la USAT, así mismo se aloja información necesaria y de interés para la aplicación y una pequeña red social de los estudiantes que han sido aceptados para estudiar en la USAT, lo cual puede significar un punto de partida para trabajos colaborativos, redes de contacto, etc.

Con la aplicación de los instrumentos, se pudo medir tanto la percepción del proceso actual como la satisfacción con el uso de INTERSYS. Luego que los estudiantes de intercambio y el personal de la oficina relaciones internacionales de la USAT pudieron experimentar el uso del sistema. Se puede afirmar que el 100% de los estudiantes están satisfechos con su desempeño (Ver gráfico 14). El mismo porcentaje indicó que encontró la información necesaria para completar su aplicación, lo que supone solucionar el 85% de flujo de correos electrónicos solicitando este tipo de ayuda (Ver gráfico 04).

El 70% de los estudiantes de intercambio tuvo problemas para completar el formato de aplicación, cabe mencionar que el formato actual es un documento pdf dinámico en el que se pueden introducir los datos y guardarlos; el 53% de estos estudiantes no pudo llenar este formato en digital; quienes pudieron llenarlo, no pudieron guardarlo, lo que supone una pérdida de tiempo. De los estudiantes que optaron por imprimir el documento, el 47% tuvo errores al momento de llenar a mano los campos requeridos (Ver gráfico 08).

INTERSYS soluciona este percance, permitiendo completar el expediente en cualquier dispositivo conectado a internet, ya que se puede guardar un expediente sin necesidad de enviarlo para su revisión. El manejo de estados de INTERSYS permite que el estudiante decida en qué momento completar y enviar oficialmente su expediente de postulación. Por lo que se valora en un 100% que INTERSYS maneja de manera más eficiente el formato de aplicación.

Otro de los principales problemas es el tema de la matrícula y acuerdos de estudio, con un 78% y 50% de incidencia respectivamente (Ver gráfico 03). Solo el 15% de estudiantes vio cumplido su acuerdo de estudios inicial. Mientras que un 90% pudo matricularse recién al presentarse en la USAT. Estos dos temas están muy relacionados entre sí, ya que si un estudiante de intercambio puede matricularse antes de su arribo a la USAT, podría saber si las asignaturas que desea cursar, se dictarán, si hay vacantes disponibles o si hay cruces de horario. De existir una de estas cuestiones, los estudiantes desde su país origen pueden elegir otros cursos con el coordinador de su universidad sin tener que verse afectados para la convalidación de los mismos.

Para el personal de la USAT, generar, programar y agrupar cursos para poder matricular a estudiantes de intercambio, puede llevar entre 4 y 7 días. INTERSYS brinda una simulación de matrícula que luego de ser utilizada por la población de estudio el 83% está muy satisfecho con su desempeño, mientras que el personal indica que se puede reducir el tiempo invertido en la matrícula de los estudiantes.

La evaluación del INTERSYS en términos de usabilidad, accesibilidad, funcionalidad, contenidos, confiabilidad y eficiencia ha sido positiva en su totalidad, mientras que 60% no está ni satisfecho ni insatisfecho con el procedimiento de aplicación actual.

La propuesta no solo ayudó a disminuir el tráfico de correos electrónicos al que calificamos como repetitivos, dado que se envía prácticamente la misma información a uno u otro estudiante extranjero, lo cual demanda tiempo. Sino que también pretendió ayudar en el ámbito documentario y financiero. Actualmente cada expediente está conformado en promedio por 13 hojas, INTERSYS reduce este número a 0 hojas, ya que todo se maneja de manera digital, ayudado por la funcionalidad de generar reportes. Además ya no es necesario el envío del expediente en físico, lo que supone un ahorro aproximado de S/. 100 por postulación.

Se puede hacer mención a la portabilidad, debido a que los expedientes estarán disponibles para consulta en todo momento y en cualquier lugar por el mismo hecho de estar alojados en un servidor web. Lo cual es imposible de hacer ahora, a menos que se utilice una memoria USB conteniendo los documentos escaneados, esto sucede porque el servicio de correo corporativo de la institución (a dónde se envían los expedientes escaneados) solo descarga los correos en una

maquina local (oficina) y en el servicio de correo web se limita como tamaño máximo de correos a 700mb. Por el lado del tiempo, el personal concuerda en que INTERSYS, ayudará a reducir los tiempos de recepción de formatos de aplicación, gestionar la aceptación de un estudiante extranjero y realizar la matrícula de los estudiantes aceptados.

Finalmente, el 100% de los estudiantes encuestados prefieren utilizar INTERSYS, frente al formato de aplicación actual.

## Conclusiones

Con la implementación de INTERSYS, se logró mejorar el nivel de percepción y satisfacción del 100% de los estudiantes extranjeros postulantes a la USAT, así como del personal de relaciones internacionales. Se valora la satisfacción de los estudiantes extranjeros en un 4.9, en escala de 0 a 5, con una desviación estándar de 0.29.

En definitiva el uso de las TIC no solo es aplicable en actividades pedagógicas, con esta investigación se ha demostrado que permite agilizar procesos administrativos en el ámbito educativo, tales como la gestión y control de documentación, del tiempo e incluso optimizar los recursos financieros.

La internacionalización de la educación, específicamente la movilidad de estudiantes, está obligada a cambiar sus procesos manuales y utilización de recursos físicos mediante el uso de las TIC, que elimina fronteras territoriales y acerca las universidades de distintos países. Por último, el 100% de los encuestados coinciden que el uso de la tecnología (INTERSYS) ayuda a resolver problemas relacionados con los formatos de aplicación, seguimiento de las solicitudes, acuerdos de estudios incumplidos y matrícula de asignaturas.

## Bibliografía

- Berrios, Y., & Paolillo, J. (11 de Junio de 2013). Propuesta de mejora en el registro de alumnos extranjeros en la USAT. Chiclayo, Lambayeque.
- Canós, J., Letelier, P., & Penadés, C. (2003). Metodologías Ágiles en el Desarrollo de Software (págs. 9–16). Valencia.
- Cohn, M. (2005). Agile Estimating and Planning. Massachusetts: Prentice Hall.
- De Wit, H. (2002). Internationalization of higher education in the United States of America and Europe: A historical, comparative and conceptual analysis. Westport: Greenwood Publishing Group.
- Escarré, R. (2009). Caso de estudio: La Sociedad de Relaciones Internacionales de la Universidad de Alicante. (G. Bernácer, Ed.) Casos prácticos para la gestión de la internacionalización en universidades, 33–38.
- Gacel – Ávila, J. (2009). Modelos de Oficinas de Relaciones Internacionales. (G. Bernácer, Ed.) Casos prácticos para la gestión de la internacionalización en universidades, 6–33.
- Gómez, Á., & Suárez, C. (2004). Sistemas de información: Herramientas prácticas para la gestión empresarial. México D.F., México, México: Alfaomega.
- International Telecommunication Union. (2013). Measuring the information Society. International Telecommunication Union, Geneva Switzerland.
- Kniberg, H. (2007). Scrum y XP desde las trincheras: Cómo hacemos Scrum. Estados Unidos de América.
- Ministerio de Educación del Gobierno de España. (2011). Estrategia de

- internacionalización del sistema universitario español.
- Mountain Goat Software. (s.f.). Scrum Methodology and Project Management. Recuperado el 10 de noviembre, 2014, de Mountain Goat Software: <http://www.mountaingoatsoftware.com/agile/scrum>
- Münch, L., & Ángeles, E. (2009). Métodos y técnicas de investigación. México: Trillas.
- Núñez, L. (2012). Universalidad, cooperación académica e internacionalización. (C. Briceño, Ed.) Carta de AUSJAL (35), 10–15.
- Oz, E. (2003). Administración de sistemas de información (Segunda edición ed.). (M. Alvarado Zanabria, P. Pantoja Valdez, Edits., & E. Pineda Rojas, Trad.) México D.F., México: Thomson Editores.
- Pavón, J. (2005). Navegar en Internet. Creación de un portal con PHP y MySQL. México: Alfaomega.
- Rudzki, R. E. (1998). The strategic management of internationalization—Towards a model of theory and practice. Newcastle: School of Education, University of Newcastle upon Tyne.
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). Metodología de la investigación (Quinta ed.). México D.F., México: Mc Graw Hill.
- Sebastián, J. (Diciembre, 2011). Dimensiones y métrica de la internacionalización de las universidades. Universidades, LXI (51), 3–16.
- Suehring, S., Converse, T., & Park, J. (2010). La biblia de PHP 6 y MySQL. Madrid: Ediciones Anaya Multimedia.
- Thelier, J. (2009). Programas de Movilidad académica: las experiencias en América Latina y en la Unión Europea. (G. Bernácer, Ed.) Casos prácticos para la gestión de la internacionalización en universidades, 40–65.
- Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. (21 de Octubre de 2005). Decreto Nro. 74. Chiclayo, Lambayeque, Perú.
- Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. (2011). Modelo Educativo USAT. Lambayeque: Impresiones Montenegro.
- Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. (2012). Reglamento de la Dirección de Relaciones Internacionales y Nacionales (DRRIIYNN). Chiclayo.
- Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. (2013). Manual de Procedimientos de la Dirección de Relaciones Internacionales y Nacionales (DRRIIYNN). Chiclayo.
- Vázquez, C. (setiembre, 2008). Programación en PHP5. Nivel Básico. Ferrol.