



Pontificia Universidad Católica de Chile  
Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal  
Departamento Economía Agraria

## Factores que inciden en la continuidad de los profesores en el programa de Aprendizaje y Servicio UC.

Tesis para optar al título de Ingeniero Agrónomo

Por:

**Pía Cisternas Olguín**

Profesor Guía: **Jimena López de Lérda**

Diciembre-2010

Santiago-Chile

## **INDICE**

<b>Aprendizaje y Servicio .....</b>	<b>4</b>
1.1 Objetivos .....	6
1.2 Agentes Involucrados .....	7
1.3 Beneficios de realizar Aprendizaje y Servicio .....	8
1.4 Pirámide del Aprendizaje .....	9
1.5 ¿Qué no es Aprendizaje y Servicio?.....	10
1.6 Aprendizaje y Servicio en la Universidad Católica .....	12
<b>Hipótesis y Objetivos .....</b>	<b>15</b>
<b>Metodología .....</b>	<b>16</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>18</b>
<b>Caracterización y evolución de la población de profesores que han realizado Aprendizaje y Servicio en el periodo 2005-2010 .....</b>	<b>18</b>
1.1 Distribución de los profesores según año de ingreso al programa de Aprendizaje y Servicio en la Universidad Católica.....	24
<b>Caracterización y comparación de los grupos de profesores que continúan o terminan su participación en el programa de Aprendizaje y Servicio en la Universidad Católica .....</b>	<b>27</b>
2.1 Características personales .....	27
2.2 Características personales, según continuidad en el programa de Aprendizaje y Servicio en la Universidad Católica.....	27
2.3 Valores de Aprendizaje y Servicio en la Universidad Católica .....	28
2.4 Carga académica y apoyos .....	33
<b>Caracterización y comparación de los cursos según continuidad de los profesores en el programa de Aprendizaje y Servicio en la Universidad Católica.....</b>	<b>38</b>
<b>Discusiones y conclusiones .....</b>	<b>40</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>43</b>
<b>Agradecimientos.....</b>	<b>48</b>
<b>Anexo .....</b>	<b>48</b>
Anexo A .....	58
Anexo B .....	55
Anexo C .....	59
Anexo D .....	68

La Pontificia Universidad Católica de Chile es, según rankings internacionales y nacionales, una de las mejores Universidades a nivel local.

La formación de la Universidad Católica (UC) se apoya en su **misión**, la cual es formar una **“comunidad educativa que cultiva, de modo riguroso y crítico, un saber iluminado por la fe y lo comparte con la sociedad, aportando así a la construcción de una nación auténticamente humana, basada en la verdad, la libertad, la justicia, la paz y la solidaridad”**. En su visión, “la UC participa de la misión evangelizadora de la Iglesia y desea contribuir eficazmente a ella desde el ámbito de la educación superior y el diálogo con la cultura”. Para ello algunas de las propuestas son: tener un permanente diálogo con la sociedad; un compromiso con el bien común y la búsqueda de la verdad. Por lo tanto, la misión y la visión apuntan a formar profesionales preocupados e involucrados con la población nacional.

No cabe duda que la Universidad está influyendo en la sociedad chilena a través de los profesionales que forma cada año, pero como señala en su declaración de principios de 1879, artículo 8, " Desea, por lo tanto, que todos los que estudian en ella no resulten sólo científica y técnicamente capacitados, sino que estén abiertos a las distintas dimensiones de lo humano, conscientes de su responsabilidad personal y social". Entonces, cabe preguntarse **¿Qué acciones realiza la Universidad para formar estudiantes comprometidos con la sociedad chilena?**

Los alumnos en su paso por la Universidad tienen varias oportunidades para conocer distintas realidades sociales. A continuación se presentan algunas de ellas:

- ✓ **Contacto con sus compañeros**, que se da de manera natural. Al año ingresan alrededor de 3.700 novatos (alumnos de primer año en la UC); esto permite que los estudiantes interactúen con mucha gente de la misma edad, cada uno con distintas realidades, de diferentes lugares y costumbres familiares. Sin embargo ¿Es esto lo que realmente permite sacar al alumno de su “círculo”? Según el experto en educación, Jorge Manzi (2008), "la gente más humilde tiene menos posibilidades que aquellos sectores más acomodados para entrar a las Universidades estatales", lo cual permite pensar en que el nivel educacional y económico de quienes ingresan se ubica dentro de límites estrechos. El 69% de los alumnos UC proviene de colegios del sector privado. Según los recientes resultados publicados sobre el ingreso de los novatos UC matriculados el año 2010 (Movimiento político de estudiantes de la Universidad Católica, NAU 2010):

- El 70% se ubica en el quinto quintil (familias cuyo ingreso per-cápita mensual es superior a \$270.415, año 2009).
  - El 10% se ubica en el cuarto quintil (familias cuyo ingreso per-cápita mensual se ubica entre \$270.414 - \$149.387, año 2009).
  - El 8% se ubica en el tercer quintil (familias cuyo ingreso per-cápita mensual se ubica entre \$149.386 - \$95.651, año 2009).
  - El 8% se ubica en el segundo quintil (familias cuyo ingreso per-cápita mensual se ubica entre \$95.650 - \$56.482, año 2009).
  - El 4% se ubica en el primer quintil (familias cuyo ingreso per-cápita mensual se ubica entre \$56.481 - \$0, año 2009).
- ✓ **Iniciativas sociales o voluntariados.** Estas acciones son ofrecidas a los estudiantes de todas la Facultades. Son organizadas por varias entidades, tanto de la Universidad como de fuera de ella. Los voluntariados permiten que el estudiante conozca otras realidades de la sociedad chilena, y con esto nazca o crezca en él la “conciencia social”, permitiéndole así, involucrarse un poco más con la comunidad. Sin embargo, según una encuesta FEUC el año 2007, 43,85% de los alumnos UC no ha participado en voluntariado. Son futuros profesionales sin la visión y sello que quiere la Universidad, aunque puede ser que sí la tienen, por su familia y amigos, pero no proviene de haber egresado de este establecimiento universitario. Es importante destacar que no se ha medido de forma metódica el impacto real que tiene el voluntariado en los alumnos.
- ✓ **Cursos con la metodología de Aprendizaje y Servicio (A+S).** Esta es una forma de enseñanza experiencial, que integra a profesores, estudiantes, Universidad y sociedad, en donde se pone en práctica el conocimiento de la sala de clases, al servicio de la comunidad, ayudando a formar profesionales con visión social.

# Aprendizaje y Servicio

---

Como bien dice su nombre, la metodología A+S permite que el alumno además de estudiar y comprender el contenido del curso, lo aplique al servicio de la comunidad, atendiendo necesidades reales de ella.

Según el Dr. Andrew Furco, Director del Service-Learning Research and Development Center de la Universidad de California-Berkeley, “es una pedagogía de enseñanza por la que los estudiantes adquieren una mejor comprensión del contenido académico aplicando competencias y conocimientos al beneficio de la sociedad” (Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario, disponible en [www.clayss.org](http://www.clayss.org))

Esta metodología tiene dos intencionalidades:

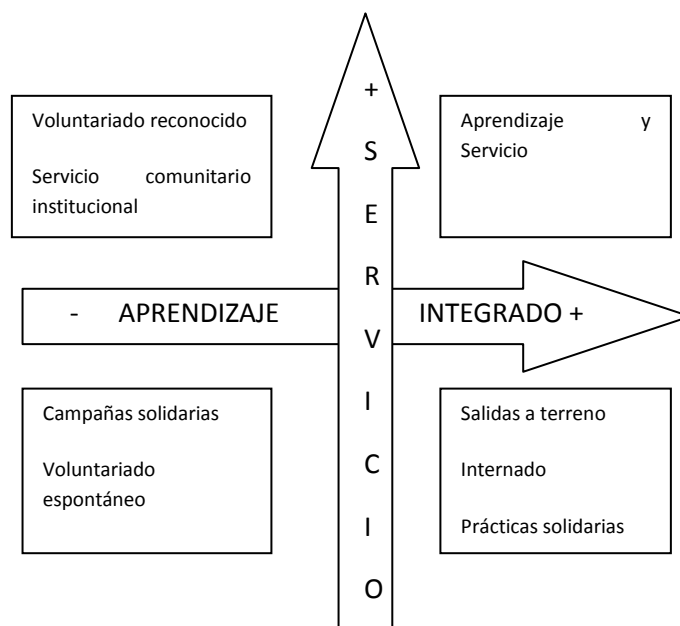
- ✓ **Intención pedagógica**, se refiere a ofrecer una educación de calidad, permitiendo que los alumnos integren (recuerden) el contenido y lo sepan aplicar. El destinatario primario o a quien está dirigida la actividad es el estudiante. El objetivo es que aprenda y se desarrolle como profesional.
- ✓ **Intención solidaria**, se refiere a ofrecer una respuesta participativa a una necesidad social, siendo su objetivo principal el servicio a la comunidad. El objetivo educativo es la formación ética y ciudadana, además de que el estudiante también se relacione con individuos que estén fuera de su “círculo”, aunque no es éste el foco principal de la actividad.

Generalmente estas dos intenciones se ejecutan de forma paralela en los establecimientos educacionales, pero no juntas. El A+S las une, con el objetivo de formar profesionales de calidad y con “visión social”. Esto se refiere a que ellos busquen tanto el sustento para bienes personales, como también ser un aporte para la comunidad.

En la figura N°1 se muestra de qué maneras se puede integrar el servicio y el aprendizaje.

Figura N°1:

### Integración entre el desarrollo de objetivos de servicio y de aprendizaje



Fuente: Figura adaptada por CLAYSS (Stanford University, 1996 en Tapia 2000).

La figura está formada por dos flechas que se interceptan, formando 4 cuadrantes. Cada uno de estos, muestra diferentes grados de integración del **servicio** y el **aprendizaje**. El eje horizontal refleja el grado de aprendizaje académico que tiene el alumno en la actividad, aumentando de izquierda a derecha. El eje vertical representa el servicio que hace a la comunidad, aumentando desde abajo hacia arriba.

El cuadrante que se ubica arriba-izquierda, se refiere al voluntariado o acción social. La naturaleza de éste se basa en una causa social. Algunas características son: periodicidad, alto grado de compromiso y nivel de servicio, asistencia a alguna necesidad de la población y ninguna integración en el currículum educacional.

El cuadrante que se sitúa abajo-izquierda, son las campañas solidarias y el voluntariado espontáneo. Estas actividades tienen muy poco grado de compromiso al servicio, es solamente la acción de ir a cumplir con una actividad muy puntual. Un ejemplo, es la acción de pedir dinero en las calles por un periodo corto de tiempo, sin mayor involucramiento.

El cuadrante ubicado a la abajo-derecha, tiene como foco principal un propósito más académico que solidario. Son las prácticas solidarias y salidas a terreno. Estas acciones tienen poco de solidaridad con la comunidad, lo que permite solamente cumplir con titulados de calidad profesional, pero no con conciencia social.

La última sección corresponde a la metodología A+S. Este concepto integra la solidaridad y el aprendizaje de igual manera, permitiendo así que los estudiantes aprendan los contenidos, para posteriormente aplicarlos en terreno. Esta última acción permite realizar un servicio para satisfacer alguna necesidad que tiene la comunidad. Estas dos intenciones son requisitos imprescindibles para diferenciar un proyecto A+S, de una iniciativa solidaria.

### 1.1 Objetivos de A+S

Según la bibliografía, la metodología de Aprendizaje y Servicio cumple 3 objetivos. Estos son:

- ✓ Fortalecer la **calidad del aprendizaje académico**. Los alumnos son agentes activos y protagonistas en el aprendizaje del contenido. Los estudiantes llevan a la práctica los contenidos del curso, lo que permite una mejor disposición al aprendizaje de los estudiantes. Las áreas afectadas de manera positiva por la práctica A+S es el desarrollo académico de los estudiantes. Aquellos que participan en A+S tienen un mayor rendimiento y mejores notas, aumentando su conocimiento de la materia (Driscoll et al., 1996; Abu-Zahra, 2002; Eyller y Giles, 1999; Ames y Diepstra, 2006; Astin y Sax, 1998; Crutsinger et al., 2004; Balazadeh, 1996, citando por Nikolaus, 2008).
- ✓ Desarrollar un **servicio de calidad a la comunidad**. Para que esto suceda el alumno debe poder poner en práctica lo aprendido con la teoría, y también poder llevar sus aprendizajes en terreno a la sala de clases. En resumen, debe existir transferencia en el aprendizaje (Nikolaus, 2008).
- ✓ Promover la **formación en valores en los estudiantes**. Algunos valores nombrados según la bibliografía son: democracia, tolerancia, comprensión de los más desfavorecidos, disminución de la discriminación y de los estereotipos. En resumen, los alumnos desarrollan la responsabilidad social.

## **1.2 Agentes Involucrados en A+S**

En Aprendizaje y Servicio los **agentes involucrados** son, además de los alumnos, la institución de acogida, la Universidad, Facultad o colegio, y la comunidad. Para tener un buen funcionamiento de esta metodología se requiere que estos 4 actores estén comprometidos.

- ✓ Los **alumnos** son quienes llevan a la práctica el curso. Pueden ser de enseñanza básica, media o universitaria, no hay restricciones para realizar cursos con esta metodología. Las actividades que tienen son: clases teóricas, trabajo comunitario, pruebas y reflexiones; todo integrado fortalece el aprendizaje formal del curso, pero fundamentalmente la formación en valores. Es importante destacar que son dirigidos por un docente quién debe estar instruido y orientado en el tema de A+S. El profesor debe planificar las evaluaciones de los alumnos, las fechas del trabajo realizado con la comunidad, reuniones con los estudiantes e institución de acogida, etc.
  
- ✓ La **institución de acogida** es quien recibe a los estudiantes y a la vez los coordina para el trabajo con la comunidad. Esta institución es conseguida por la Universidad o el profesor que luego tendrá un trabajo previo con esta organización, para planificar las actividades que se realizarán durante el periodo de clases.
  
- ✓ La **comunidad**, es el agente que recibe el trabajo realizado por los alumnos, siendo ésta la directa beneficiada para la solución de sus necesidades. Integra al alumno a su ambiente y se lo muestra, permitiendo que el estudiante aumente su visión de la realidad. La comunidad también aprende con el estudiante, por que éste a su vez la saca, en alguna medida, de su "círculo social".
  
- ✓ La **Universidad o el colegio**, son quienes apoyan al docente y alumnos para realizar ramos con esta metodología, dándoles los espacios y recursos para hacerlo. En algunos establecimientos esta metodología no se conoce, en otros está recién comenzando a practicarse de manera electiva, y en otros es una metodología muy usada para la formación de los estudiantes. Un ejemplo es Argentina, donde se acaba de aprobar una ley que establece que los estudiantes no pueden egresar de la enseñanza media sin haber cursado ramos con A+S.



### **1.3 Beneficios de realizar Aprendizaje y Servicio**

Se han realizado muchas investigaciones tanto cualitativas como cuantitativas que miden el impacto de la metodología A+S en los 4 agentes involucrados. La mayoría de los estudios son en alumnos, para los cuales los beneficios son en temas personales, sociales, en el desarrollo de la carrera y en los resultados del aprendizaje; en menor medida hay investigaciones para conocer el impacto y los beneficios en la comunidad y/o organización, los cuales, en su mayoría son sobre la asistencia y el servicio gratuito que tiene al recibir a los alumnos; así también los hay en la Universidad y/o Facultad que se ven beneficiadas en el desarrollo de la misión social. Es importante destacar que son pocos los estudios realizados en profesores

Por el interés de este estudio, a continuación se desarrollarán y profundizarán los **beneficios para los docentes** por la implementación de cursos A+S:

- ✓ **Los profesores aumentan su satisfacción con el curso**, por la calidad del aprendizaje de los alumnos, lo que favorece además la relación con los estudiantes y aumenta el compromiso con la investigación (Bustamante, 2006).
- ✓ **Sensación de ser un aporte a la comunidad** (Stephenson, 2002; Astin, 2000; Furco y Russell, 1999; citado por Ramírez y Pizarro, 2005).
- ✓ **Uso de nuevas herramientas pedagógicas.** A+S es una metodología diferente a la que tradicionalmente es usada por los profesores. Ellos deben aprender a integrar y usar nuevas actividades a la planificación del curso. Este punto también puede llegar a ser visto como un costo para los docentes (Stephenson, 2002; Astin, 2000; Furco y Russell, 1999. Citado por Ramírez y Pizarro, 2005).
- ✓ **Mantienen contacto y relaciones con organizaciones y personas fuera del ámbito académico y científico.** Al practicar esta metodología, deben estar en contacto con los alumnos, pero también con el socio comunitario y en algunos casos con la comunidad. Esto tiene como efecto que salgan de su "círculo" de trabajo, y puedan ver otras realidades (Sánchez, y Green, 2009). Según Ward (2000, citado por Nikolaus, 2008) "los profesores incrementan su conocimiento sobre los problemas sociales al acompañar a los estudiantes en el A+S".

- ✓ **Aumento en la conciencia del campo en el que trabajan**, profundizando en el mismo con una visión más práctica. Esto es el resultado de un mayor contacto con la gente, que permite que obtengan una visión más real de las necesidades de las personas. También les da la posibilidad de tener una visión más práctica para desarrollar en conjunto las soluciones más factibles (Sánchez y Green, 2009).

#### 1.4 Pirámide del aprendizaje

Según algunos estudiosos como el Dr. Andrew Furco, “...los estudiantes adquieren una mejor comprensión del contenido académico con Aprendizaje y Servicio”. De acuerdo al Centro Latinoamericano de Aprendizaje y Servicio Solidario (Clayss), A+S mejora la calidad del aprendizaje académico de los alumnos. Estas afirmaciones encuentran sustento en la **Pirámide del aprendizaje** de Edgar Dale.

La pirámide del aprendizaje presenta los distintos grados de integración (acto de recordar) del aprendizaje, según la forma en que se aprende.

Figura 2:



Fuente: National Training Laboratory en Ohio University

La pirámide muestra cuánto asimila según la manera en que aprende la persona. La naturaleza del involucramiento se refiere a la forma que es recibida la información, es decir la manera en que participa el agente, que puede ser pasivo o activo.

En la forma **pasiva** la persona recibe la información sin hacerse partícipe de la enseñanza. Está compuesta por: lectura, acción de escuchar, observar figuras y demostraciones. Este modo es usado principalmente por la metodología tradicional.

En la forma **activa** el agente participa de su aprendizaje. Consta en dar una charla, estar en una discusión, explicarle a otra persona o hacer una presentación dramática, en resumen es aprender haciendo y enseñar a otros.

Los alumnos que aprenden con la metodología de A+S, utilizan las dos últimas secciones de la pirámide. Practican lo que les enseñan y/o enseñan a las personas de la comunidad. Por lo tanto, según la pirámide del aprendizaje, el A+S permite que el alumno tenga un mayor grado de integración de conceptos, en comparación con la metodología tradicional.

### **1.5 ¿Qué No es Aprendizaje y Servicio?**

Aprendizaje y Servicio suele confundirse con otras actividades de carácter social. En este ítem se aclara lo que NO es:

- ✓ No es una **actividad extracurricular** que se realiza en el tiempo libre de los estudiantes, como puede ser un voluntariado o una acción solidaria espontánea. Como se mostró anteriormente en la figura N° 1, el voluntariado no integra los conocimientos aprendidos, en comparación con esta metodología que integra los conocimientos con la práctica, ayudando así a un mejor entendimiento de la materia y conceptos.
  
- ✓ No es para **cumplir horas mínimas para graduarse**, el objetivo es que se integre con la sociedad, que vea la realidad de la comunidad donde está inserto, que analice y se sienta parte de las soluciones, que reflexione sobre los temas, que le sirva para ser un profesional con conciencia social a largo plazo y tenga una visión social más amplia. Es importante que los estudiantes sepan ver la realidad más allá de su propio círculo y puedan sensibilizarse de ella.

- ✓ No es un **complemento al currículum del establecimiento educacional**. No es una añadidura al estudio del alumno, si no que es parte de su formación como estudiante, por lo que no debieran ser ramos electivos, si no que obligatorios para una buena excelencia académica. De los cursos que se han dictado con A+S en la Universidad Católica, el 52,6%<sup>1</sup> es obligatorio.
  
- ✓ No es **solamente para un grupo de estudiantes**, si no que para todos los alumnos, de enseñanza básica, media, técnica y universitaria.
  
- ✓ No es una **actividad con beneficios solo para estudiantes o para la comunidad**. Los efectos positivos se pueden apreciar en estos dos, como así también en la organización que los acoge, el colegio o Universidad. Los beneficios son para todas las entidades que participan en el curso.
  
- ✓ No es el **cumplimiento de un castigo asignado por parte de tribunales o el colegio**. En países como Estados Unidos en algunas ocasiones el voluntariado es utilizado como una sanción. La metodología A+S, es para formar profesionales o estudiantes, por lo que de ninguna manera se puede utilizar de esa forma.

---

<sup>1</sup> Si el ramo se ha realizado en más de una oportunidad, cada vez se contabiliza de manera independiente.

## 1.6 Aprendizaje y Servicio UC

El programa de A+S en la Universidad Católica tiene como **misión** “promover en la UC el desarrollo de una docencia que genere aprendizajes significativos basados en el vínculo con las comunidades, que contribuya en el desarrollo de éstas y que potencie la formación de estudiantes en responsabilidad social”.

Los **objetivos** del programa son:

- ✓ Contribuir al desarrollo de una docencia que genere aprendizajes significativos basados en el vínculo con la sociedad.
  
- ✓ Contribuir al desarrollo de las comunidades por medio de los proyectos desarrollados por los estudiantes de la UC en el contexto de sus actividades académicas.
  
- ✓ Contribuir al desarrollo de la responsabilidad social de los estudiantes UC.
  
- ✓ Generar y documentar un modelo de Aprendizaje Servicio que asegure el cumplimiento de los objetivos del enfoque A+S
  
- ✓ Visibilizar y compartir conocimiento sobre Aprendizaje Servicio, y otras iniciativas pedagógicas afines, dentro y fuera de la UC.

(Fuente: Centro de Desarrollo Docente UC. [www.cddoc.uc.cl](http://www.cddoc.uc.cl))

La Universidad Católica es pionera en la formalización de un programa de Aprendizaje y Servicio en las universidades chilenas. Por lo mismo, es importante destacar su historia en la Universidad.

## Historia A+S UC:

Aprendizaje y Servicio en la UC nace el año 2001, cuando un grupo de profesores de distintas facultades empieza a buscar una forma de acercar el servicio a la docencia. Paralelo a esto, la Dirección General Estudiantil (DGE) comienza a buscar actividades que fortalezcan la Responsabilidad Social en los alumnos y la calidad en el aprendizaje.

A fines del año 2002 un grupo de docentes junto a la DGE, comienza a desarrollar la internacionalmente conocida Metodología de Aprendizaje y Servicio. Al término del año 2004 se formaliza la creación de un programa para fomentar el uso de esta metodología en la Universidad Católica, siendo la primera universidad en Chile que formaliza A+S. El año 2005 nace el Programa Aprendizaje y Servicio UC (A+S UC). Al final de este periodo, se crea el Centro de Desarrollo Docente (CDDoc), de la Vicerrectoría Académica, del cual A+S UC pasa a ser parte.

Hasta el año 2007 el modelo de funcionamiento del equipo fue: un profesional como director, otro profesional encargado del área pedagógica, y ayudantes o estudiantes en práctica que apoyaban el trabajo.

El año 2008 se cambia el director, se mantiene a la persona a cargo del área pedagógica y por primera vez se contrata a alguien a cargo de los socios comunitarios. Los ayudantes o estudiantes en práctica cambian todos los años.

A mitad del año 2009 nuevamente hay cambio de director. Es en este periodo cuando A+S UC complementa su enfoque, y no solamente se orienta a la responsabilidad social de los alumnos sino, además, a la calidad del aprendizaje.

Al final del año 2009, se contrata a tres profesionales. Una persona encargada del tema pedagógico, otra a cargo de la asesoría de cursos y otra encargada de la investigación. Actualmente, continúan trabajando los 4 profesionales.

El equipo que trabaja actualmente realiza varias actividades para el programa. La función más relevante del equipo es acompañar en el proceso y en las actividades a los profesores en los cursos que funcionan con la metodología de aprendizaje y servicio. Estas actividades están divididas en 3 etapas:

- ✓ Previo al desarrollo de los cursos: período donde evalúan la factibilidad del curso, planifican el curso junto al profesor y, por último, establecen el contacto y acuerdo con los socios comunitarios.
  
- ✓ Durante el desarrollo de los cursos: algunas de las actividades son presentar A+S a los alumnos, acompañar en las reflexiones, evaluación temprana a estudiantes, familiarización e inducción a estudiantes y cierre del proyecto de servicio.
  
- ✓ Una vez terminados los cursos: las acciones en esta etapa son evaluaciones finales a los distintos actores que participaron en el curso. A los alumnos, a los socios comunitarios, a los ayudantes y una autoevaluación compartida de los profesores con el equipo A+S.

# Objetivos

---

Observando los datos de la permanencia de los profesores, se detectó que había una importante rotación de profesores en el programa. El equipo A+S capacita a los profesores, les enseña la metodología y finalmente hay una alta proporción que deserta. Se teme que el cambio constante de docentes frene el desarrollo de A+S en la Universidad. Por lo mismo, es importante identificar los factores que están afectando la continuidad de los profesores en el programa A+S.

## **Objetivo general**

Establecer los factores que inciden en la continuidad o salida de un profesor de la Pontificia Universidad Católica de Chile del programa de Aprendizaje y Servicio UC, en el periodo 2005-2010.

## **Objetivos Específicos**

1. Caracterizar la población de profesores que ha realizado Aprendizaje y Servicio en el periodo 2005-2010.
2. Caracterizar la evolución de los docentes de Aprendizaje y Servicio UC en el periodo 2005-2010.
3. Caracterizar y comparar los grupos de profesores que continúan y terminan su participación en el programa de Aprendizaje y Servicio UC.



# Metodología del Estudio

---

Se realizó un estudio retrospectivo en profesores que han participado en el programa A+S UC, durante los años 2005-2010, en la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Para recopilar los datos se utilizó una encuesta de 32 preguntas cerradas y 8 abiertas (Ver Anexo A). Se envió la encuesta vía correo electrónico a todos aquellos profesores que han realizado cursos A+S durante el periodo anteriormente mencionado. Es decir, profesores que **abandonaron**<sup>2</sup> el programa A+S UC y quienes se **mantienen**<sup>3</sup> en él. Se excluyó a los **profesores nuevos**<sup>4</sup> del programa A+S.

Se complementó este estudio con 4 entrevistas en profundidad a profesores que han impartido cursos A+S, quienes fueron escogidos al azar. Además, se realizó una encuesta presencial a 501 alumnos de distintas facultades de la Universidad Católica, con el objetivo de complementar la información recopilada de los profesores. Esta encuesta consistió en 7 preguntas cerradas y la contestaron alumnos que ingresaron entre los años 2003-2010 (Ver Anexo A). La muestra de estudiantes se recopiló en las salas de clases de **cursos obligatorios**<sup>5</sup> de la malla curricular, que se ubican desde el 6° semestre en adelante.

Para definir el tamaño de la muestra de profesores A+S se utilizó la siguiente fórmula:

## Fórmula de tamaño muestral

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

---

<sup>2</sup> **Profesores que abandonaron el programa A+S UC:** Profesores que hicieron uno o más cursos A+S, pero no lo(s) impartieron el año 2010.

<sup>3</sup> **Profesores que se mantienen en el programa A+S:** Son aquellos docentes que hacen uno o más cursos A+S el año 2010. Cabe destacar que son parte de esta categoría, quienes comenzaron el 1° semestre del año 2010 y usaron nuevamente la metodología A+S el 2° semestre del mismo año. Es importante aclarar que los profesores no necesariamente hacen el mismo curso todo el tiempo.

<sup>4</sup> **Docentes nuevos** Son profesores que implementaron la metodología A+S solo un semestre del año 2010.

<sup>5</sup> **Curso obligatorio ó mínimo:** Ramo necesario para obtener la licenciatura.

Donde:

N= Total de la población de profesores A+S UC.

$Z_{\alpha}^2 = 1,645$  si la seguridad de  $\alpha$  es 90%.

p= Proporción de profesores que continúan en el programa.

q= Proporción de profesores que se retiran del programa.

d= Precisión.

Se consideró un error muestral de 10%, lo que significa que hay un 90% de probabilidades que el conjunto muestral represente adecuadamente a la población. Del total de profesores que han participado en el programa A+S UC, un 40% continúa realizando cursos A+S. Por lo tanto se utilizó  $p=0,4$  (40%).

Para determinar el tamaño de una muestra representativa de alumnos se utilizó la fórmula con máxima varianza, lo que implica  $p=q=0,5$ . Se consideró un error muestral de 5%.

La comparación de las variables continuas entre grupos de profesores se realizó por prueba de Mann-Whitney, de acuerdo a la distribución no paramétrica de los datos. Se utilizó la prueba de independencia de Chi-Cuadrado o prueba Exacta de Fisher para la asociación entre variables categóricas. La significancia estadística utilizada fue de  $p < 0,05$ . Para todos los análisis estadísticos se utilizó el programa Sigma Stat 3.0

Para relacionar la continuidad de los profesores con variables estudiadas, se hizo una regresión en donde la variable dependiente era la continuidad de los profesores y las independientes eran la edad, el sexo, (Anexo D, regresión)

# Resultados

---

## 1. Caracterización y evolución de la población de profesores que han realizado Aprendizaje y Servicio en el periodo 2005-2010

---

De acuerdo a los registros de A+S UC, 173 profesores han realizado cursos con esta metodología, 93 mujeres (53,5%) y 80 hombres (46,5%). El año 2010, el programa A+S UC está trabajando con 84 profesores<sup>6</sup>.

La distribución de los 173 profesores que han participado en el programa según su continuidad en el programa A+S UC y sexo, se presenta en el Cuadro N°1:

Cuadro N°1: Distribución de profesores según su continuidad en el programa A+S UC y sexo

Continuidad en el programa A+S	Mujeres		Hombres		Cantidad	
Abandonaron	41	54,7%	48	64,9%	89	59,7%
Continúan	34	45,3%	26	35,1%	60	40,3%
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>	<b>74</b>	<b>100%</b>	<b>149</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración en base a registro A+S

De este cuadro se extrae que menos de la mitad de los profesores que participaron alguna vez del programa continúan. En el caso de las mujeres es 54,7% y en los hombres es un 64,9%.

Uno de los objetivos que tiene A+S es **llegar a alumnos en distintas Facultades** de la Universidad. Un indicador de esto, podría ser la cantidad de docentes que realizan cursos A+S según la cantidad total de profesores de la Facultad.

En la Universidad el 3,1% de los profesores realizó cursos A+S el año 2010 y 6,5% de los docentes los ha realizado alguna vez. Existen diferencias entre las distintas facultades (Cuadro N°2).

---

<sup>6</sup> No incluye profesores nuevos.

Las Unidades Académicas que sobresalen por tener una gran proporción de profesores dictando cursos A+S el año 2010, son la mayoría del área científica. Estas son Enfermería, Diseño, Construcción Civil y Agronomía e Ingeniería Forestal. Cabe destacar que Enfermería tiene el 35,4% de sus profesores realizando cursos A+S actualmente. Este dato se apoya con que según la encuesta para los alumnos, el 73% de los alumnos encuestados de Enfermería ha realizado al menos un curso A+S y de estos estudiantes, el 76,3% ha asistido a dos o más cursos A+S (Anexo C, Cuadro A).

Por el contrario, facultades como Ciencias Biológicas, Filosofía y Estética, y Teología, no han tenido docentes que impartan cursos con esta metodología. Sin embargo, dado que los alumnos pueden hacer cursos optativos, algunos de sus estudiantes sí han realizado cursos A+S. Por ejemplo, de acuerdo a la encuesta para alumnos, un 11% de los estudiantes de Ciencias Biológicas ha realizado cursos A+S. Alumnos de las facultades de Filosofía y Estética, y Teología no fueron encuestados.

Se observa que existen Unidades Académicas que han tenido una fuerte caída en la cantidad de profesores que han realizando cursos A+S. Estas son Sociología, Trabajo Social, Derecho, Geografía e Ingeniería Civil.

Los alumnos de los cursos encuestados de algunas de estas Unidades Académicas<sup>7</sup>, como por ejemplo Sociología (de la Facultad de Ciencias Sociales), el 73,9% de sus alumnos ha realizado al menos un curso A+S y de estos, el 73,4% ha cursado el único curso A+S que imparte Sociología actualmente. Con respecto a los estudiantes encuestados de Ingeniería Civil, el 27,9% ha realizado cursos A+S y de ellos, el 70% lo ha hecho en esa Facultad. En Pedagogía General Básica el 96,15% de los estudiantes que ha realizado cursos A+S lo ha aprobado en su Facultad y en Unidades Académicas como Enfermería y Ciencias Políticas, el 100% de los estudiantes que ha realizado cursos A+S, lo ha hecho en su Facultad. Por lo tanto, la distribución de los cursos A+S que hacen los alumnos en su Facultad y fuera de ella no tiene una tendencia clara. Sin embargo, todos los estudiantes hacen la mayoría de sus cursos A+S en la Facultad a la que pertenecen.

Las Escuelas de Música y Medicina, la Unidad Académica de Historia, la Facultad de Comunicaciones, Letras, Matemáticas y la Sede Regional Villarrica han tenido profesores realizando cursos A+S, pero no tienen al año 2010. No se encuestaron alumnos de estas facultades.

---

<sup>7</sup> Las demás facultades fueron encuestadas, pero sin suficientes alumnos para conocer su participación en cursos A+S

**Cuadro N°2: Profesores A+S según Unidad Académica a la que pertenecen**

Facultad	Unidad Académica	Profesores por Facultad 2007	Participaron el año 2010		Han participado alguna vez	
Agronomía e Ingeniería Forestal	Agronomía e Ing. Forestal	78	8	10,3%	11	14,1%
Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos	Arquitectura	129	1	0,8%	4	3,1%
	Diseño	41	6	14,6%	16	39,0%
Artes	Artes	52	2	3,8%	2	3,8%
	Música	66	0	0,0%	1	1,5%
	Teatro	40	3	7,5%	5	12,5%
Ciencias Biológicas	Biología, Biología Marina y Bioquímica	85	0	0,0%	0	0,0%
Ciencias Económicas y Administrativas	Ingeniería Comercial	141	1	0,7%	2	1,4%
Ciencias Sociales	Psicología	114	6	5,3%	9	7,9%
	Sociología	41	1	2,4%	8	19,5%
	Trabajo Social	22	1	4,5%	3	13,6%
Comunicaciones	Licenciatura en Comunicación Visual	72	0	0,0%	6	8,3%
Derecho	Derecho	192	1	0,5%	10	5,2%
Educación	Educación Párvulo y General	146	7	4,8%	11	7,5%
Filosofía	Filosofía y Estética	66	0	0,0%	0	0,0%
Física	Física y Astronomía	41	1	2,4%	1	2,4%
Historia, Geografía y Ciencia Política	Ciencias Políticas	30	1	3,3%	1	3,3%
	Geografía	30	1	3,3%	3	10,0%
	Historia	46	0	0,0%	1	2,2%
Ingeniería	Construcción Civil	52	6	11,5%	11	21,2%
	Ingeniería Civil	197	9	4,6%	21	10,7%
Letras	Letras	81	0	0,0%	2	2,5%
Matemáticas	Licenciatura (Matemática y Estadística)	68	0	0,0%	1	1,5%
Medicina	Enfermería	65	23	35,4%	24	36,9%
	Medicina	626	0	0,0%	1	0,2%
	Odontología	-	2	-	2	-
Química	Química y Q. y Farmacia	78	3	3,8%	4	5,1%
Sede regional Villarrica	Educación General Básica	38	0	0,0%	9	23,7%
Teología	Lic. En Estudios Pastorales y Bachillerato en Teología	43	0	0,0%	0	0,0%
DGE	Deportivos	-	1	-	4	-
<b>Total</b>		<b>2680</b>	<b>84</b>	<b>3,1%</b>	<b>173</b>	<b>6,5%</b>

Fuente: Elaboración en base a registro A+S.

- Las Facultades destacadas con amarillos son aquellas que tienen una mayor proporción de profesores realizando A+S el año 2010.
- Las Facultades destacadas con gris son aquellas con algún indicador en 0%.

Otro de los objetivos del programa A+S para el año 2011, es aumentar **la cobertura de alumnos que participan** de cursos con esta metodología. Un indicador de esto podría ser el **número de alumnos por profesor A+S**<sup>8</sup>. Para la Universidad, el año 2010, este indicador tiene un valor de 217 alumnos por profesor A+S, pero existen grandes diferencias entre facultades (Cuadro N°3).

Nuevamente destaca la Escuela de Diseño, porque es la cuarta Unidad Académica con mayor cantidad de alumnos por profesor UC y paralelamente es la tercera con menos alumnos por profesor A+S. Esto se evalúa positivamente y es consistente con la alta proporción de profesores A+S que tiene esta Unidad Académica. Además, resalta Enfermería, porque es la Unidad Académica con más profesores A+S y con menos alumnos por profesor A+S (23,6).

Por el contrario, Ingeniería Comercial y Derecho son las facultades con el mayor número de alumnos por profesor A+S, con más de 1000 alumnos por docente A+S.

Agronomía e Ingeniería Forestal es la 3° Facultad con mayor cantidad de profesores A+S que participaron el año 2010 (Cuadro N°2), pero de acuerdo al Cuadro N°3, ocupa el sexto puesto en el indicador de alumnos por profesor A+S. Esto se explicaría por la alta tasa de alumnos por profesor que tiene la Facultad. Por el contrario, la Escuela de Teatro se ubica en el sexto lugar en la cantidad de profesores A+S que participaron el año 2010, pero es tercer lugar en la cantidad de alumnos por profesor A+S. Esto sucedería por la baja cantidad de alumnos que tiene la Escuela de Teatro (cuarta Unidad Académica con menos alumnos).

Filosofía y Estética, la Escuela de Medicina, la Escuela de Música y Matemáticas, tienen la menor cantidad de alumnos por profesor UC. Estas Unidades Académicas no tienen profesores A+S el año 2010, lo que indicaría que A+S UC no se está incorporando en las facultades con menor cantidad de alumnos. El equipo A+S debiera preocuparse de integrar a estas Unidades Académicas, porque si bien un profesor contribuye a una menor proporción de alumnos en la Unidad Académica, la calidad del impacto en los estudiantes debiera ser mayor.

---

<sup>8</sup> **Número de alumnos por profesor A+S en la Facultad**= (Número de alumnos de la Facultad X)/(Número de profesores A+S en la Facultad X)

Cuadro N°3: Proporción de alumnos por profesor y profesor A+S

Facultad	Unidad Académica	Alumnos según Unidad Académica 2010	Profesores UC por Unidad Académica 2007		Profesores A+S que participaron el año 2010	
			Nº	Alumnos/ Profesores	Nº	Alumnos/ Profesores A+S 2010
Agronomía e Ingeniería Forestal	(Agronomía e Ing. Forestal)	1316	78	16,9	8	164,5
Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos	Arquitectura	693	129	5,4	1	693,0
	Diseño	540	41	13,2	6	90,0
Artes	Artes	387	52	7,4	2	193,5
	Música	157	66	2,4	0	-
	Teatro	199	40	5,0	3	66,3
Ciencias Biológicas	(Biología, Biología Marina y Bioquímica)	624	85	7,3	0	-
Ciencias Económicas y Administrativas	Ingeniería Comercial	1494	141	10,6	1	1.494,0
Ciencias Sociales	Psicología	710	114	6,2	6	118,3
	Sociología	334	41	8,1	1	334,0
	Trabajo Social	208	22	9,5	1	208,0
Comunicaciones	Licenciatura en Comunicación Visual	616	72	8,6	0	-
Derecho	Derecho	1517	192	7,9	1	1.517,0
Educación	Educación (Párvulo y General)	1222	146	8,4	7	174,6
Filosofía	(Filosofía y Estética)	94	66	1,4	0	-
Física	(Física y Astronomía)	243	41	5,9	1	243,0
Historia, Geografía y Ciencia Política	Ciencias Políticas	193	30	6,4	1	193,0
	Geografía	274	30	9,1	1	274,0
	Historia	350	46	7,6	0	-
Ingeniería	Construcción Civil	928	52	17,8	6	154,7
	Ingeniería Civil	3231	197	16,4	9	359,0
Letras	Letras	456	81	5,6	0	-
Matemáticas	Licenciatura (Matemática y Estadística)	215	68	3,2	0	-
Medicina	Enfermería	543	65	8,4	23	23,6
	Medicina	929	626	1,5	0	-
	Odontología	-	-	-	2	-
Química	(Química y Q. y Farmacia)	628	78	8,1	3	209,3
Sede regional Villarrica	Educación General Básica	-	38	-	0	-
Teología	Lic. En Estudios Pastorales y Bachillerato en Teología	195	43	4,5	0	-
DGE	Deportivos	-	-	-	1	-
<b>Total</b>		<b>18296</b>	<b>2680</b>	<b>6,8</b>	<b>84</b>	<b>217,8</b>

Fuente: Elaboración en base a registro A+S.

Las celdas marcadas en gris, son aquellas con la más baja proporción de alumnos por profesor.

Los profesores de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, la Escuela de Diseño, y Construcción Civil, tienen el número más alto de alumnos por profesor, pero una proporción de docentes A+S por estudiante mayor que el promedio de todas las Unidades Académicas. Esto sugiere que estos profesores son más participativos en el programa A+S UC.

Las diferencias observadas entre las facultades, podría depender de factores como: A+S no ha buscado profesores en facultades en particular, el grado de compromiso de los profesores en la Facultad o que el programa A+S UC no está siendo difundido en toda la Universidad homogéneamente etc.

Como se mencionó anteriormente, uno de los objetivos del programa A+S UC es aumentar la cobertura del programa en la Universidad. Resultados de los alumnos encuestados indican que la proporción de estudiantes que realizan cursos A+S depende, en parte, de la generación de ingreso a la Universidad (Cuadro N°4).

**Cuadro N° 4: Proporción de alumnos que ha realizado cursos A+S según año de ingreso**

Generación	Si ha realizado cursos A+S	Proporción del total
2003 (8º año)	16,7%	1,2%
2004 (7º año)	17,6%	3,4%
2005 (6º año)	27,8%	10,8%
2006 (5º año)	32,3%	24,8%
2007 (4º año)	44,3%	27,9%
2008 (3º año)	36,4%	17,6%
2009 (2º año)	12,0%	10,0%
2010 (1º año)	5,9%	3,4%
<b>Total</b>	<b>32,3%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos recogidos (n=496).

Los resultados sugieren que al aumentar los años en la Universidad aumenta la probabilidad de que los alumnos participen en A+S, ya que existe una mayor exposición a cursos A+S.

Con el tiempo ha aumentado la cobertura A+S. Se observa que al comparar alumnos de 4º,5º,6º,7º y 8º la proporción que participa es creciente en los cursos más bajos.



## **1.1 Distribución de los profesores según año de ingreso al programa A+S UC**

Para conocer la evolución de los profesores en el programa A+S UC es importante conocer el número de profesores que ingresa y abandona A+S en la Universidad Católica.

Desde el comienzo de A+S UC hasta el año 2010, 173 profesores de los 2.680<sup>9</sup> de la Universidad han realizado cursos A+S. De estos, 60 docentes se mantienen trabajando hasta el año 2010, de los cuales 12 comenzaron el 1° semestre del año 2010 y continúan el 2° semestre del 2010.

El ingreso de profesores al programa A+S UC ha decaído en el tiempo (exceptuando el año 2008), siendo el año 2005 en que más profesores entran y el año 2009 cuando menos ingresan (Cuadro N° 5).

Según el año de ingreso, la mayor cantidad de profesores se retira el mismo año que comenzó con A+S y luego esa cantidad comienza a disminuir en el tiempo. Dos excepciones son: el año 2007 cuando los profesores que más desertaron habían ingresado en el año anterior y los 9 profesores que ingresaron el año 2005 y se salieron el 2008.

El año 2005 ingresaron 39 profesores al programa A+S UC y de estos, 14 se mantienen hasta el año 2010. El año 2005 es el año para el que un mayor número absoluto de profesores se mantiene en la actualidad, seguido por los 9 profesores que ingresaron el año 2009.

El 2008 es un año crítico en el programa A+S UC, porque es el momento en que más profesores se van del programa. En total se retiraron 30 docentes y 16 de ellos alcanzaron a durar un año o menos.

---

<sup>9</sup> Número de profesores año 2007

Cuadro N°5: Cantidad de docentes que ingresan y salen del programa A+S UC

Comenzaron con clases A+S	Profesores que ingresaron ese año al programa A+S UC	Año que se retiraron de A+S					Se mantienen	Tasa de retención
		2005	2006	2007	2008	2009		
2005	39	9	3	3	9	1	14	35,9%
2006	38	-	13	10	4	2	9	23,9%
2007	18	-	-	8	1	1	8	44,4%
2008	26	-	-	-	16	3	7	26,9%
2009	16	-	-	-	-	6	10	62,5%
<b>Total</b>	<b>137</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>48</b>	<b>35,0%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a registro A+S (n=137).

La tasa de retención corresponde a la proporción de profesores que permanecen respecto al total que ingresó. La comparación de la tasa de retención al año 2010 para los distintos años de ingreso no es justa, ya que aquellas generaciones anteriores de profesores A+S han tenido mayor tiempo para abandonar la metodología lo que explicaría tasas de retención más bajas. Por esto, el indicador relevante para comparar generaciones de profesores A+S es la **tasa de retención marginal**<sup>10</sup> (Cuadro N°6). Esta indica la proporción de profesores del año anterior que se mantienen. Por otra parte, la tasa de retención acumulada indica la proporción de profesores que permanecen después de un determinado periodo en relación a los que ingresaron.

Para cada generación de profesores A+S se espera que al pasar los años la **tasa de retención acumulada** caiga, pero que la **tasa de retención marginal** aumente. Esto es, en la medida que los profesores llevan más tiempo en el programa se espera que abandonen menos.

La tasa de retención marginal indica que hay una disposición de los profesores a fidelizarse con el programa a medida que llevan más años en A+S UC. Esto puede ocurrir porque a los docentes se les hace cada vez más fácil el uso de la metodología.

Al comparar la tasa de retención al primer año, los profesores que entraron el año 2005 son los que tienen esta tasa más alta. Este fenómeno se repite para todos los periodos evaluados, lo que indicaría que estos docentes son los que más se mantienen en el tiempo. Cabe destacar

<sup>10</sup> Número de profesores que participó en A+S el año X)/(Número de profesores que participó el año X-1

que su tasa de retención marginal también tiene los índices más altos, a excepción de su 5° año de participación, en donde 9 profesores (23% de la generación 2005) se retiraron.

Se observa que la tasa de retención de las generaciones más recientes de profesores es más baja, lo que se evalúa negativamente. Sin embargo, es importante destacar que en el año 2009 se ve una mejoría en la tasa de retención con respecto a los dos últimos años.

Los profesores que se integraron a A+S UC el año 2008, son aquellos que poseen la tasa de retención más baja. El 61,5% de la generación hizo clases solamente 1 año.

**Cuadro N°6: Tasa de retención marginal y acumulada, según año de ingreso**

Comenzaron con clases A+S	Año de ingreso									
	2005		2006		2007		2008		2009	
	Tasa de Retención	Tasa Marginal	Tasa de Retención	Tasa Marginal	Tasa de Retención	Tasa Marginal	Tasa de Retención	Tasa Marginal	Tasa de Retención	Tasa Marginal
Al 1° año	100%	-	100%	-	100%	-	100%	-	100%	-
Al 2° año	76,9%	76,9%	65,8%	65,8%	55,6%	55,6%	38,5%	38,5%	62,5%	62,5%
Al 3° año	69,2%	90,0%	39,5%	60,0%	50,0%	90,0%	26,9%	70,0%	-	-
Al 4° año	61,5%	88,9%	28,9%	73,3%	44,4%	88,9%	-	-	-	-
Al 5° año	38,5%	62,5%	23,7%	81,8%	-	-	-	-	-	-
Al 6° año	35,9%	93,3%	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia en base a registro A+S (n=137, hasta 2010 n=173)

En resumen, el año 2008 en todos los indicadores es un año conflictivo. En ese periodo se cambió de director, lo que podría indicar que este fue un año de ajustes en el programa.

## 2. Caracterización y comparación de los grupos de profesores que continúan o terminan su participación en el programa de Aprendizaje y Servicio UC.

---

### 2.1 Caracterización de la muestra

Los profesores encuestados fueron 66 en total. De ellos, 56,1% son mujeres y la mediana de edad es de 40 años. El 80,3% de los profesores son ex-alumnos de la Universidad Católica, el 69,7% está contratado por 44 horas semanales. Tienen una mediana de 10 años como profesor y 8 años como docente en la UC. Esto refleja que una gran mayoría de los docentes se tituló en la Universidad y luego volvió como profesor a la UC, sin hacer clases anteriormente en otra Universidad. El 65,7% de los profesores tiene un grado académico de postgrado. El 81,1% de los docentes tiene una categoría académica de asociado o asistente y solo el 6,9% de los profesores es titular. Un 59,9% de los encuestados pertenece a la planta académica paralela. El 57,9% continúa en el programa A+S UC y 42,1% lo abandonó (Anexo C, Cuadro D). Hay una mayor disposición a contestar de los permanecen, ya que representan menor proporción en la población que en la muestra.

### 2.2 Características personales según la continuidad en el programa A+S UC

Existen características personales de los profesores en las que se observan diferencias significativas entre aquellos docentes que continúan y quienes abandonan. Estas permiten sugerir qué perfil de profesores tiende a abandonar o continuar en A+S UC.

- ✓ **Sexo:** Según el test de Chi Cuadrado hay una diferencia significativa en la continuidad de las mujeres y los hombres. Un 71% de las mujeres que continúa en comparación con solo un 42,3% de los hombres, lo que sugiere que las mujeres desertan en menor proporción que los hombres. Esto es consistente con lo encontrado en la regresión que indica que ser mujer aumenta la probabilidad de continuar en el programa A+S (Anexo D, Regresión). Este resultado apoya las investigaciones realizadas por Antonio et al. (2000, citado por Nikolaus, 2008) y Martin (1994, citado por Nikolaus, 2008), quienes encontraron que el género femenino es más proclive a este tipo de prácticas. La información es detalla en el Cuadro N°8.

Cuadro N°8: Sexo de los profesores A+S UC, según su continuidad en el programa A+S UC

Categoría	No continúan en A+S	Continúan en A+S	Total
Mujer (54,4%)	29,0%	71,0%	100%
Hombre (46,6%)	57,7%	42,3%	100%
<b>Total</b>	<b>42,1%</b>	<b>57,9%</b>	<b>n=57</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta.

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.

- ✓ **Edad:** El promedio de edad de los profesores que permanecen en el programa A+S UC es 38 años y de quienes desertan es 45 años, lo que sugiere que los profesores más jóvenes abandonan menos. Según la regresión realizada, existe una relación negativa entre la edad y la permanencia en el programa (Anexo D, Regresión). Esto puede provocarse porque los ramos con A+S necesitan una mayor dedicación por parte de los profesores: salidas a terreno con los alumnos, organización de ellos fuera de la Universidad, acuerdo con el socio comunitario, etc. Una persona más joven debiera estar más dispuesta a esto. Este resultado está fuertemente influido por el efecto edad citado previamente.
- ✓ **Número de años como profesor y como docente en la UC:** Los resultados indican que los profesores que abandonan el programa A+S UC tienen en promedio 17 y 14 años como profesor y como profesor UC, respectivamente. Los profesores que continúan haciendo cursos A+S tienen en promedio 8 años como profesor y 7 años como profesor UC.

Para resumir, los profesores que son más propensos a mantenerse en A+S UC son las mujeres y los jóvenes. Con esto se puede concluir que reclutar en un futuro a profesoras mujeres y docentes jóvenes ayudaría a aumentar la tasa de retención. Así también, es importante conocer la manera de motivar a los profesores hombres y de mayor edad.

### 2.3 Valores A+S

Como se mencionó anteriormente los cursos con la metodología de Aprendizaje y Servicio tienen 3 objetivos. Con respecto a cada uno de estos objetivos los resultados son:

✓ **FORTALECE LA CALIDAD DEL APRENDIZAJE ACADÉMICO**

Uno de los valores de aprendizaje y servicio tiene relación con que los alumnos obtengan aprendizajes de mejor calidad. A continuación se presentan resultados con respecto a los aprendizajes de los alumnos con A+S.

De la afirmación "**en comparación con un curso normal los estudiantes que viven experiencias de A+S obtienen aprendizajes más significativos del curso**" es importante señalar que ningún docente contradice esta afirmación. Sin embargo, hay diferentes grados de aceptación en las respuestas. Si bien se observa una leve tendencia a que aquellos docentes que continúan con A+S estén "muy de acuerdo" en que los alumnos obtiene aprendizajes significativos con mayor probabilidad que los docentes que abandonan, los resultados indican que la diferencia no es significativa. Según Ames y Diepstra (2006, citado por Nikolaus, 2008), en algunos cursos es tan significativa la metodología de A+S en la formación de los estudiantes, que es la única manera en que pueden aprender los contenidos del curso. En el anexo C, Cuadro F, se detalla la información de los resultados.

Respaldando el resultado de la afirmación anterior, cabe mencionar que el 72,2% de los alumnos encuestados que han realizado cursos A+S, percibe que "el curso A+S que realizaron potencia la calidad de los aprendizajes académicos de los estudiantes".

Es importante señalar además, que este objetivo también es apoyado con lo mencionado en la entrevista por un profesor UC: *"Mis expectativas al comienzo fueron que los alumnos aprendieran más. Es una herramienta de aprendizaje. El objetivo inicial era que el alumno estuviera más preparado que si no estuviera esta metodología...El examen es lo único objetivo que yo tengo para medir con y sin A+S. Sin A+S, las notas estaban más o menos mal, y ahora las notas históricamente han mejorado, y prácticamente el nivel de dificultad es el mismo"* (Profesor A+S de la Facultad de Química). Según el discurso de este profesor, la modalidad de aprendizaje y servicio mejora el rendimiento de los alumnos. Esta idea la exponen también diferentes autores tales como Abu-Zahra (2002), Eyller y Giles (1999), Astin y Sax (1998), Crustsinger et al. (1994), Balazadeh (1996). [Citado por Nikolaus, 2008].

En relación al enunciado "**La participación en un curso A+S cambia positivamente el interés y motivación de los alumnos por aprender**" los resultados destacan que solamente el 1,8% de profesores no está de acuerdo con esta afirmación. En esta afirmación no se aprecian diferencias significativas entre los profesores que continúan y quienes desertaron. Se detallan los resultados en el Anexo C, Cuadro F.

Con respecto a la pregunta “¿Considera usted que realizar el ramo A+S le facilita la enseñanza del contenido del curso?”, los resultados con un test de Fisher ( $p=0,0244$ ), indican que existe evidencia para rechazar la hipótesis nula. A los profesores que continúan en el programa A+S UC, se les hace más fácil la enseñanza con la metodología A+S en el curso que quienes abandonan. Con una diferencia significativa, es importante indicar que de los profesores que se fueron del programa A+S UC, el 69,5% aprueba que A+S facilita la enseñanza y de los que permanecen lo aprueba el 93,6%.

**Cuadro Nº9: Realizar el ramo A+S facilita la enseñanza del contenido del curso**

Categoría	No continúan en A+S	Continúan en A+S	Total
<b>Considera usted que realizar el ramo A+S le facilita la enseñanza del contenido del curso</b>			
Muy de acuerdo	21,7%	60,6%	43,9%
De acuerdo	47,8%	33,3%	40,3%
En desacuerdo	21,8%	6,1%	12,3%
Muy en desacuerdo	8,7%	0,0%	3,5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=57</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta.

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.

Para resumir, al comparar los profesores que están de acuerdo con quienes están en desacuerdo, los resultados indican que la mayoría de los docentes confirma que se cumple el objetivos con respecto al aprendizaje de los alumnos con la metodología A+S, aunque hubo diferencias en el grado de acuerdo, según si los profesores continuaban o habían desertado de A+S.

✓ **LOS ALUMNOS ENTREGAN SERVICIOS DE BUENA CALIDAD A LOS SOCIOS COMUNITARIOS**

Frente a la afirmación, "Los estudiantes que toman cursos A+S entregan servicios de buena calidad a los socios comunitarios con quienes trabajan", solo 7,2% de los profesores está en contra, y de los profesores que continúan en el programa están todos a favor. Esta baja proporción de profesores que está en contra de la afirmación no coincide con el 31,1% de reprobación de los alumnos que han realizado cursos A+S, lo que indicaría que hay una gran brecha entre la percepción de los profesores y los alumnos, con respecto al servicio entregado

a los socios comunitarios. Esta diferencia es preocupante, porque los alumnos son quienes trabajan con la comunidad y perciben que no están haciendo un buen trabajo.

Se observa una diferencia significativa ( $p=0,0172$ ) entre los docentes que permanecen usando la metodología A+S y los que la abandonaron. Los que son profesores A+S actuales, perciben que los estudiantes dan servicios de mejor calidad que los docentes que abandonan el programa. Se muestran los resultados en el Cuadro N°10.

**Cuadro N°10: Los estudiantes que toman cursos A+S entregan servicios de buena calidad a los Socios Comunitarios**

Categoría	No continúan en A+S	Continúan en A+S	Total
<b>Los estudiantes que toman cursos A+S entregan servicios de buena calidad a los socios comunitarios con quienes trabajan</b>			
Muy de acuerdo	21,7%	60,6%	44,6%
De acuerdo	60,9%	39,4%	48,2%
En desacuerdo	8,7%	0,0%	3,6%
Muy en desacuerdo	8,7%	0,0%	3,6%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=56</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta.

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.

Este objetivo se apoya con lo mencionado por un docente de la Universidad: *“Todos los trabajos las alumnas lo hacían de verdad, con los niños en la escuela. Yo fui como en tres oportunidades y les expliqué con un cierto perfeccionamiento, para que la gente entendiera, tanto los directivos como profesores, y decir lo que estábamos haciendo. Porque evaluamos a los niños, les aplicamos un plan de trabajo, al final evaluamos los logros que ellos habían tenido, en lectura y escritura inicial. Fue muy entretenido. (...) Yo no quise que resultara como yo había escuchado, que la gente se lo tomaba muy a la liviana, y que los alumnos lo evaluaban mal. Me propuse que no fuera así y resultó súper bien. Creo que se necesita dos cosas, que la gente lo tome como una actividad seria, no como un aporte de buena voluntad, y que se integre a la docencia, que las Facultades se comprometan”* (Profesora de la Facultad de Educación).



✓ **LOS ALUMNOS DESARROLLAN LA RESPONSABILIDAD SOCIAL**

"Los estudiantes que viven experiencias A+S logran en mayor medida objetivos de orden valórico y actitudinal como la responsabilidad social o el trabajo en equipo". No se aprecian diferencias significativas ( $p=0,3114$ ) entre los profesores que continúan y quienes desertaron. De todas maneras, es importante señalar que ningún docente contradice esta afirmación.

Cuadro N°11: Los estudiantes desarrollan actitudes como la responsabilidad social

Categoría	No continúan en A+S	Continúan en A+S	Total
<b>Los estudiantes que viven experiencias A+S logran en mayor medida objetivos de orden valórico y actitudinal como la responsabilidad social o el trabajo en equipo</b>			
Muy de acuerdo	56,5%	69,7%	64,3%
De acuerdo	43,5%	30,3%	35,7%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=56</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta.

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.

Con respecto a esta afirmación, un docente entrevistado señala que: "Se supone que todos debemos remar con el carro para el mismo lado. Si estamos tratando de que haya una mayor responsabilidad social por parte de los alumnos, tenemos que buscar las instancias para que esa responsabilidad social se manifieste, sea absolutamente visible para la comunidad, porque eso nos acerca a ella. Creo que a la Universidad Católica la sociedad nos ven muy lejanos. Nos ve como en el mundo del empresariado, en la otra cara de la moneda. Creo que hay que tener una visibilidad social en la comunidad importante. Con estos ramos se logra" (Profesora A+S de la Facultad de Educación).

Otro docente entrevistado señala: "Yo creo estos cursos sí desarrollan la responsabilidad social en los alumnos, porque se hacen las reflexiones. Si estas no se hicieran, sería solo una práctica. Los alumnos no reflexionarían en cuanto a responsabilidad social en el tema. Es decir, cuál es el aporte de ellos hacia la comunidad" (Profesora A+S de la Escuela de Enfermería). Esta profesora apoya la afirmación, indicando la importancia que tienen las reflexiones dentro del A+S. Si estas no estuvieran, sería un voluntariado y no un curso.

Los resultados de la encuesta de los alumnos indican que el 54,8% de los alumnos que ha realizado cursos A+S confirma que "promueven la formación en valores". Esta baja aprobación no coincide el total acuerdo de los profesores.

## **2.4 Carga académica y apoyos**

Se presenta a continuación los resultados obtenidos a partir de percepciones de los docentes sobre la carga generada por el A+S y la forma de enfrentarla, según su continuidad en el programa A+S UC.

Respecto a si los docentes **“Sienten que implementar estos cursos implica mayor carga académica en comparación con los métodos tradicionales”**, los resultados indican que no hay diferencia significativa entre los profesores que continúan y quienes abandonan (Anexo C, Cuadro G). El 86% de los profesores confirma esta afirmación. Es importante señalar, además, lo mencionado en una de las entrevistas que se hizo a un profesor que abandonó el programa A+S, *“El tiempo no me da. Para que funcione bien tienes que estar metida en terreno, supervisando, corrigiendo y vinculándote con la gente”* (Profesora de la Facultad de Educación).

Para realizar cursos A+S el profesor puede obtener apoyo de algunas entidades como la Universidad, la Facultad y el equipo A+S UC. En algunos casos la ayuda viene de las tres partes y en otros casos el profesor recibe muy poco apoyo.

Los resultados vinculados al **apoyo que han tenido los profesores de parte del equipo A+S UC**, sugieren que no hay diferencia significativa en la percepción de aquellos docentes que continúan y los que no siguen en el programa (Anexo C, Cuadro H). Es importante destacar que un 89,3% de los docentes, se siente apoyado por el equipo A+S UC, de ellos el 38% desertó del programa A+S UC y el 62% si continúa. De los que no se sienten apoyados hay un 66,7% de deserción del programa y de los que si se sienten apoyados el 38% abandonó A+S.

Con respecto a los profesores que se entrevistaron, los testimonios son *“Es fundamental que el equipo A+S UC nos apoye para la implementación de esta metodología. Me siento totalmente apoyado por el equipo. Porque desde que se empieza a organizar el curso, uno tiene reuniones con A+S, incluso ellos te mandan mails antes de que parta el curso, para preguntar si vas a tener reuniones o no, para saber si necesita nuevos contactos con los socios comunitarios que uno tenga. Además, ellos nos colaboran en organizar cada una de las reflexiones que se hacen en el curso...Me siento totalmente apoyada por A+S”* (Profesora A+S, Facultad de Enfermería). Lo anteriormente mencionado se puede complementar con lo dicho por un segundo profesor entrevistado, *“Me siento apoyado por el programa. Cada vez que he tenido dudas yo los llamo y están prontos a apoyarnos en la resolución de las mismas”* (Profesor A+S, Facultad de Química).

Un tercer testimonio, dice *“Yo creo que A+S hace una buena gestión, hacen el vínculo y después me reunía con ellos cada cierto tiempo y les contaba lo que hacía”* (Profesora de la Facultad de Educación). Cabe destacar que esta profesora ya no continúa en Aprendizaje y Servicio.

En la aseveración **“Siente que la Unidad Académica debiera darles más apoyo”**, no hay diferencia significativa entre los que continúan en el programa y quienes no lo hacen. Es importante destacar que el 16,1% de los docentes está en desacuerdo con esta afirmación. Lo que permite pensar que están en su mayoría insatisfechos con el apoyo que les da su Unidad Académica (Anexo C, Cuadro H).

Con respecto a **“Siente que la Universidad debiera darles más apoyo”**, no hay diferencia significativa entre los que continúan con A+S y los que desertaron. Es importante resaltar que, el 82,2% afirma que la Universidad debería darles mayor apoyo para implementar esta metodología (Anexo C, Cuadro H).

Lo anteriormente mencionado es apoyado con un testimonio de un profesor entrevistado: *“Mientras A+S no sea una actividad de la Universidad que se vincule a la docencia como tal, yo creo que no va a pasar más allá que una cuestión de voluntariado. Me encantaría continuar en esto, pero la Facultad por ejemplo a mí no me da ni una hora. Me lo debiera considerar como una actividad académica, estoy haciendo perfeccionamiento, extensión, tutoriando un grupo de alumnas. No tiene ningún valor acá. Es una actividad súper interesante que se hace (...) Aquí yo nada, si a mí me lo consideran como una actividad académica, yo estaría mañana haciéndolo, feliz”* (Profesora Facultad de Educación).

Se puede destacar que el 83,2% y el 83,3% de los profesores considera que tanto la Universidad como la Unidad Académica debiera darles mayor apoyo, respectivamente (Anexo C, Cuadro H). Este resultado es independiente de si continúa o no en el programa, por lo tanto, cabe preguntar ¿Qué tipo de apoyo necesitan los profesores para implementar A+S? Los resultados se exponen en el Cuadro N°12.

**Cuadro N° 12: Tipo de apoyo que profesores creen que la Universidad o Unidad Académica les debiera entregar**

¿Qué tipo de apoyo cree usted que debiera entregarle su Unidad Académica o la Universidad?			
Categoría	No continúan en A+S	Continúan en A+S	Total
Financiamiento y apoyo de logística	45,8%	27,3%	30,3%
Mayor cantidad de horas asociadas a la carga académica	25,0%	36,4%	27,3%
Reconocimiento	20,8%	39,4%	27,3%
Equipo especializado y ayudantes	8,3%	9,1%	7,6%
Mayor compromiso de la Facultad	12,5%	3,0%	6,1%
Difusión de cursos A+S	12,5%	0,0%	4,5%
Satisfecho	8,3%	6,1%	6,1%
Otros	4,2%	3,0%	3,0%
<b>Total de la muestra de profesores A+S</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>66</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos recogidos (No suma 100%)

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.

El resultado que predomina es la necesidad de **financiamiento y el apoyo de logística**. En este ítem los docentes recalcan que los alumnos deben “sacar dinero de su bolsillo”, principalmente para la movilización hacia los lugares donde realizarán el servicio a la comunidad. Opinan que la Universidad o Unidad Académica debiera apoyarlos en el traslado y recursos para algunas actividades con la comunidad. Por la relevancia que tiene esta respuesta, podría ser que el dinero fuera una de las principales razones por las que se salen los profesores. La falta de financiamiento dificultaría la implementación de A+S.

Un 27,3% de profesores considera los ramos A+S debieran tener una **mayor cantidad de horas asociada a la carga académica**. Un ramo con esta metodología requiere de mayor dedicación en horas por parte del docente. Esto se respalda con lo mencionado por un profesor entrevistado que relata *“Yo creo que eso es que no se valora, si se valorara de verdad sería otra cosa. No estoy hablando en plata, aunque es un gasto grande. Si lo ves del punto de vista académico, es hartoo tiempo y me muevo en el auto. Creo que faltan los tiempos, o que esté dentro de la carga académica”* (Profesora de la Facultad de Educación).

En igual proporción los docentes requieren de **reconocimiento** por hacer ramos con A+S. Este puede ser: en la difusión de los resultados alcanzados, en la evaluación académica, reconocimiento en un documento formal o en la Facultad.

Es importante señalar que existen diferencias entre los que se quedan y los que abandonan. De los profesores que continúan, un 75,8% dice que sería necesario reconocer la mayor carga académica de estos cursos y aumentar el reconocimiento. Por otra parte, de los profesores que abandonaron A+S, un 45,8% plantea que sería necesario mayor financiamiento, en contraste con solo un 27,3% de los docentes que continúan.

Estos tres tipos de apoyo que demandan los profesores también se plantean en un estudio efectuado por Euster y Weinbach (1994, citado por Nikolaus 2008) “En una investigación realizada por O’Quin, Bulot y Johnson (2005) sobre 66 proyectos de A+S en el ámbito de la gerontología, los 42 profesores que respondieron a los cuestionarios señalaron que los mayores obstáculos para implementar esta pedagogía fueron la falta de reconocimiento del A+S para la promoción del curso, la falta de recursos económicos para llevar adelante los proyectos y la falta de tiempo para su monitoreo. Esta falta de reconocimiento a los profesores que implementan proyectos de A+S ha sido una barrera para que se afianzara como una pedagogía, incluso llegando a verse una leve declinación del interés de los maestros por el tema”.

Un 7,6% de los profesores cree que necesita apoyo de un **equipo especializado y ayudantes**. Se refiere a tener personas muy entendidas del tema en el curso, que apoyen a los profesores en la implementación de esta nueva metodología. En la encuesta algunos profesores nombraron a ayudantes seniors.

La categoría “mayor compromiso de la Facultad” se refiere a que los profesores consideran que la Facultad debe formalizar el compromiso o bien, quieren ver mayor interés por parte de las autoridades.

Con respecto a las dos últimas categorías, algunos profesores indican que el tipo de apoyo que debiera darles la Universidad es hacer mayor propaganda de los ramos con A+S. “Otros” se refiere a apoyos muy especializados del ramo que hace el profesor.

Además de conocer el apoyo que los profesores creen necesitar para implementar los cursos A+S, es importante conocer las expectativas que tenían cuando comenzaron a hacer cursos A+S y si las cumplieron.

Los resultados señalan que las dos expectativas más relevantes que tienen los profesores al comenzar A+S, son mejorar la calidad en el aprendizaje y prestar un servicio de calidad a la comunidad (Anexo C, Cuadro I). Cabe destacar que estas dos afirmaciones coinciden con dos

de los objetivos de Aprendizaje y Servicio. En una menor proporción (9,1%) los profesores tienen interés en el compromiso social de los alumnos. Cabe destacar que independiente de si abandonaron o no, el 74,2% de los profesores afirma haber cumplido las expectativas señaladas.

Con respecto a la afirmación **“Recomendaría usted a otro docente hacer cursos A+S”**, los resultados indican que solo un 1,8% de los profesores no lo recomendaría. No existen diferencias entre los profesores que continúan y los que abandonaron, todos están de acuerdo en recomendar la metodología. Sin embargo, al evaluar la diferencia en el grado de acuerdo con la afirmación se aprecia que existen diferencias significativas entre los docentes. Los profesores que continúan haciendo cursos A+S están más de acuerdo con invitar a otro docente a esta metodología que aquellos que abandonaron.

**Cuadro N° 13: Recomendación del docente a otro profesor para hacer cursos A+S**

Categoría	No continúan en A+S	Continúan en A+S	Total
<b>Recomendaría a otro docente hacer cursos A+S</b>			
Muy de acuerdo	56,5%	90,9%	75,4%%
De acuerdo	39,2%	9,1%	22,8%
En desacuerdo	0,0%	0,0%	0,0%
Muy en desacuerdo	4,3%	0,0%	1,8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=56</b>
<b>Muy de acuerdo v/s De acuerdo</b> <b>p=0,0078 &lt; 0,05 Test de Fisher</b> <b>Hay evidencia para rechazar H0</b>			

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta.

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.

### 3. Caracterización y comparación de los cursos según continuidad de los profesores en el programa de Aprendizaje y Servicio UC.

---

Cada curso A+S tiene sus características particulares. Según tipo de trabajo de los alumnos, número de estudiantes en el curso, generación de los alumnos, etc.

El número de cursos distintos que han realizado los profesores A+S tiene una mediana de 1 curso A+S. El número de semestres que han realizado cursos A+S tienen una mediana de 3 semestres. La mediana de la cantidad de alumnos en el curso es de 35 y la mediana de los socios comunitarios con que trabajan en el curso A+S es de 1. El 49% de los profesores trabaja siempre con el mismo socio comunitario y de estos, el 91,6% dice tener una relación cercana. El 51,9% no trabaja siempre con el mismo socio comunitario y de ellos un 65,4% dice tener una relación cercana con los socios comunitarios.

El 80% de los cursos A+S realizados por los profesores encuestados es obligatorio. El 91,2% de los docentes trabaja de manera grupal. Un 79% de los profesores tiene en su mayoría alumnos de la misma carrera en el curso A+S. De ellos, un 44,4% de los estudiantes son de diferentes generaciones y el 55,6% de la misma. El 21% de los profesores tiene estudiantes de distintas carreras y de ellos, el 83,3% tiene alumnos de diferentes generaciones y el 16,7% de la misma generación.

Los resultados indican que las características de los cursos A+S como número promedio de alumnos en el curso, tipo de trabajo del alumno, etc., no tienen diferencias significativas entre los profesores que continúan y aquellos que desertaron (En anexo, Cuadro J). De todas maneras, se caracterizan las variables con resultados relevantes.

En el **número de cursos distintos con A+S**, los resultados revelan que no hay diferencia significativa en la cantidad de cursos distintos A+S que hacen los profesores que continúan y los que abandonan. Esto indicaría que los profesores que continúan y abandonan A+S, han realizado el mismo número de cursos A+S al año.

Se espera que los profesores que hacen un solo ramo A+S continúen más que el resto de los profesores, porque los docentes al hacer solamente un ramo se van especializando y se les va haciendo más fácil impartir el curso, a diferencia de aquellos que hacen más de un curso A+S. Se comparó los profesores que han realizado un curso A+S y los profesores que han realizado dos o más cursos A+S, según su continuidad. Los resultados indicaron que no hay diferencia

significativa entre los profesores. Esto señalara que los profesores que realizan A+S en 1 curso y aquellos que lo hacen en más de curso, no difieren en su probabilidad de abandono.

Con respecto a la cantidad de alumnos que tienen los profesores en sus cursos A+S, se espera que los profesores con cursos con mayor cantidad de alumnos deserten más que los docentes con cursos más pequeños. Los resultados indican que los profesores que continúan y los que abandonan no difieren en el número de alumnos en sus cursos.

**¿Trabaja siempre con el mismo socio?** Los resultados de esta pregunta indican que trabajar con el mismo socio siempre o no hacerlo, no es relevante al momento de continuar o abandonar el programa. Se esperaba poder rechazar la hipótesis, porque trabajar siempre con la misma persona o agrupación debiera facilitar el trabajo de los profesores y, por lo tanto, su continuidad en el programa A+S UC.

Respecto a la **relación que tienen los profesores con el socio comunitario**, la hipótesis es que quienes continúan y quienes desertan tienen la misma relación con el socio comunitario. Se espera rechazar la hipótesis porque los docentes que tienen una relación cercana con el socio comunitario debiera costarles más abandonar el curso A+S (por lo tanto, continuarían en A+S UC), que aquellos que tienen una relación lejana. Los resultados indican que no es posible rechazar esta hipótesis nula.

En los resultados del **tipo de trabajo de los alumnos**, la hipótesis nula plantea que los profesores que continúan y los que abandonan no trabajan con los alumnos de una manera diferente. Se espera que los resultados indiquen que los profesores que trabajan con los alumnos en grupo, continúen más que los docentes que trabajan con alumnos de manera individual, ya que cuando los alumnos trabajan en grupo, para los profesores puede ser menor carga de trabajo que cuando los estudiantes trabajan de forma individual. Los resultados indican que no se puede rechazar esta hipótesis.

Con respecto a la **generación de los alumnos en el curso A+S**, los profesores que continúan y quienes abandonaron no tienen diferencias en la generación de los alumnos en los cursos.



# Discusiones y conclusiones

---

El objetivo de la investigación era establecer los factores que inciden en la continuidad o salida de un profesor de la Pontificia Universidad Católica de Chile del programa de Aprendizaje y Servicio UC, en el periodo 2005-2010.

**En la Universidad existen grandes diferencias en la participación en A+S de los profesores según Facultades.** La participación de los profesores de la Universidad es del 3,1% y en las facultades varía entre 35,4% y 0%. Entre las facultades que tienen los profesores más comprometidos con el programa destacan Agronomía e Ingeniería Forestal, la Escuela de Construcción Civil, Diseño y Enfermería. Existen Unidades Académicas que el equipo A+S perdió, son la Escuela de Música, Comunicación, Historia, Letras, Matemáticas, Escuela de Medicina, Sede Regional de Villarrica y Teología. Cabe señalar que Ciencias Biológicas, Filosofía y Estética, nunca han participado en A+S UC. Como existen tantas diferencias entre las Facultades, se recomienda que la participación de los profesores se homogenice, para que todos los alumnos de la Universidad tengan las mismas posibilidades de participar en A+S en cursos de su Facultad.

La **tendencia de participación de los profesores** implica que una proporción significativa de profesores abandonan la metodología A+S el primer año, lo que disminuye a medida que los docentes llevan más tiempo haciendo cursos A+S. Se van retirando cada vez menos porque se van fidelizando con la metodología.

En los **5 años que tiene A+S UC existen dos periodos muy marcados en la participación de los profesores.** El periodo 2005 es el momento en que ingresaron los profesores más fieles del programa, teniendo los indicadores más positivos. El año 2008 tiene los indicadores más bajos del A+S UC, coincidiendo la contratación de alguien a cargo de los socios comunitarios y con el cambio de director de A+S. El tiempo que lleva A+S ambientándose, es acorde con los tres años mencionados en la literatura. El año 2009 comienza a mejorar la retención en los profesores y el año 2010 debiera seguir esta tendencia con mayores índices de retención de profesores.

Los **factores personales significativos para la continuidad de un profesor en el programa A+S son: el sexo, la edad, los años como profesor y docente UC.** Con respecto al género, las mujeres desertan menos que los hombres del programa, esto se refuerza por lo mencionado en investigaciones internacionales que indican que las mujeres son más fieles que los hombres en este tipo de iniciativas. En relación a la edad, los profesores más jóvenes continúan más que

aquellos con más edad, lo que se podría deber al desgaste que implica impartir A+S en el curso (reuniones con el socio comunitario, salidas a terreno, etc). Los años como profesor y en la UC, se relacionaría con que los profesores que llevan menos años como profesor son personas más jóvenes.

Respecto a la afirmación **recomendaría a otro docente hacer cursos A+S**, los profesores que siguen utilizando la metodología A+S en sus clases están “muy de acuerdo” y los que abandonaron la metodología solo están “de acuerdo”.

Los apoyos que los profesores consideran que la Universidad o Facultad debiera darles por impartir estos cursos A+S son **mayores recursos económicos y apoyo de logística, mayor cantidad de horas asociadas a la académica y reconocimiento**. Para el financiamiento se le recomendaría a A+S UC postular a fondos concursables para ayudar a financiar las actividades a los docentes y estudiantes. Los profesores perciben que impartir cursos A+S demandan más tiempo que realizar un curso con la metodología tradicional. En una de las entrevistas esta causa fue el principal fundamento de la salida del profesor del programa, argumentando que la Universidad le exige una cantidad de horas trabajadas y este curso demanda más tiempo, por lo tanto, cuando faltó tiempo, el curso A+S fue lo primero que tuvo que eliminar en su semestre. Por último, el reconocimiento por parte de la Universidad, Facultad y/o Unidad Académica es importante para ellos. Es el tipo de apoyo que falta y tiene una gran transcendencia en este estudio. En una entrevista se recalcó que es una muy buena metodología, pero es mucho trabajo no valorado por la Universidad, no considerándolo dentro de las actividades académicas de la Facultad.

Los resultados señalan que las **expectativas** previas que tenían los profesores al comenzar A+S en sus cursos era mejorar el aprendizaje de los alumnos y prestar servicios de calidad a la comunidad. Una investigación revela que las motivaciones de los profesores para incorporar el A+S en sus clases es el deseo de hacer el curso más relevante y autodirigidos.

Comparando **generaciones de alumnos**, aquellas más recientes (2006, 2007 y 2008) han realizado mayor cantidad de ramos con A+S que aquellos de generaciones anteriores (2003, 2004 y 2005). Esto se debe a que A+S UC comenzó formalmente el año 2005, por lo que mientras las dos generaciones más recientes han estado todo su periodo universitario expuestas a esta metodología los alumnos de generaciones anteriores han tenido una menor posibilidad de acceder a estos cursos.

Las autoridades de la Universidad debieran cuestionarse ¿Con cuántos cursos A+S el alumno UC debiera egresar para que estos cursos tengan un real impacto en él? ¿Es suficiente que el

alumno apruebe un curso o debiera cursar más de uno? ¿En qué curso debiera hacerlo? Se plantean estas preguntas porque existen facultades como Enfermería en que los alumnos tienen 2 o más cursos y otras donde los alumnos no conocen A+S.

**Futuras investigaciones** podrían ampliar este estudio haciéndolo en otras universidades chilenas con A+S<sup>11</sup> para comparar los resultados entre ellas. También, se recomienda comparar los datos de los profesores A+S con todos los docentes de la Universidad, siendo interesante para analizar. Que solo 3,1% de los profesores de la Universidad participara este año en A+S, plantea la siguiente pregunta ¿Por qué los profesores en la Universidad Católica no participan más en A+S?

Los resultados de la encuesta de los alumnos indican que el 54,8% de los estudiantes que ha realizado cursos A+S confirma que “promueven la formación en valores”. Se debiera profundizar ¿Se estará realmente formando en valores?

Por último, es recomendable mantener actualizados los datos de la base de datos de profesores y cursos A+S para ir analizando la evolución en la tasa de retención de los profesores, entre otras.

---

<sup>11</sup> Universidad de Chile, Universidad Santa María, Universidad Austral de Chile, Universidad de Concepción, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

# Referencias

---

Abu-Zahra, N. H. (2002, agosto). *Service learning: Bridging theory with practice, knowledge with action, campus with community*. Ponencia presentada en la International. Conference on Engineering Education, Manchester, United Kingdom.

Ames, N. y Diepstra, S. A. (2006). Using intergenerational oral history servicelearning projects to teach human behavior concepts: A qualitative analysis. *Educational Gerontology, 32*(9), 721-735.

Anderson J., Pickeral T. (1999). Challenges and Strategies for Success With Service-Learning in Preservice Teacher Education. National Service Fellows.

Antonio, A. L., Astin, H. S. y Cress, C. H. (2000). Community service in higher education: A look at the nation's faculty. *Review of Higher Education, 23*(4), 373-397.

Aprendizaje y Servicio UC, 2006. Planificación estratégica. Centro de Excelencia Docente. Vicerrectoría académica UC.

Astin, A. W. y Sax, L. J. (1998). How undergraduates are affected by service participation. *Journal of College Student Development, 39*(3), 251-263.

Astin W., Vogelgesang L., Ikeda E. & Yee J. (2000). How Service Learning Affects Students. University of California, Los Angeles.

ASUMIENDO EL PAIS: RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA. (I, 2001, Santiago). Universidad Construye País.

Batchelder, T. H. y Root, S. (1994). Effects of an undergraduate program to integrate academic learning and service: Cognitive, prosocial cognitive, and identity outcomes. *Journal of Adolescence, 17*, 341-355.

Bustamante A. (2006). Factores Claves en la Implementación del programa Aprendizaje – Servicio UC. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

Cecchi N. (2006). Aprendizaje Servicio en Educación Superior. La experiencia Latinoamericana. Presentación Seminario Internacional Responsabilidad Social Universitaria: Aprendizaje Servicio. Centro Latinoamericano de Aprendizaje Servicio Solidario, Caracas.

Cecchi N., Lakonich J., Pérez D., & Rotstein A. (2008). El compromiso social de la universidad latinoamericana del siglo XXI: entre el debate y la acción. Instituto de Estudios y Capacitación de la Federación Nacional de Docentes Universitarios CONADU.

Crutsinger, C. A., Pookulangara, S., Tran, G. y Duncan, K. (2004). Collaborative service learning: A winning proposition for industry and education. *Journal of Family and Consumer Sciences*, 96(3), 46-53.

Delors J. (1991). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI.

Driscoll, A., Holland, B., Gelmon, S. y Kerrigan, S. (1996). An assessment model for service-learning: Comprehensive case studies of impact on faculty, students, community, and institutions. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 3, 66-71.

Edwards B., Mooney L. & Heald C. (2001). Who is Being Served? The Impact of Student Volunteering on Local Community Organizations. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*.

Euster, G. L. y Weinbach, R. W. (1994). Faculty rewards for community service activities: An update. *Journal of Social Work Education*, 30(3), 317-24.

Eyler, J., Giles D. Jr., Setenson C. & Gray C. (2001). At A Glance: What We Know about the Effects of Service-Learning on College Students, Faculty, Institutions and Communities, 1993-2000: Third Edition. Gray Vanderbilt University. Learn and Serve America National Service Learning Clearinghouse.

Eyler, J., & Giles, D.W. Jr. (1999). Where's the learning in service-learning? San Francisco: Jossey-Bass.

Valleaeys, F. (2006). Marco teórico de Responsabilidad Social Universitaria.

Fundación Miguel Kast y Feuc (2007). Jóvenes derrotando la pobreza. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.

Furco, A. (2002). Institutionalizing service-learning in higher education. *Journal of Public Affairs*, 6, 39-67.

Furco, Andrew; Russell, Sally (1999). Strategic plan for advancing academic servicelearning at UC Berkeley. California:UC Berkeley.

Hammond, C. (1994). Integrating service and academic study: Faculty motivation and satisfaction in Michigan higher education. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 1,21-28.

Hesser, G. (1995). Faculty assessment of student learning: Outcomes attributed to service-learning and evidence of changes in faculty attitudes about experiential education. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 2, 33-42.

Janoski T., Musick M., & Wilson J. (1998). Being Volunteered? The Impact of Social Participation and Pro-Social Attitudes on Volunteering. *Sociological Forum*, Vol. 13, No. 3.

Lelle, M. A. (1996). The community service mission of the private liberal arts college: A study at Albion College. Tesis doctoral, Michigan State University, East Lansing, MI.

Nikoaus R. (2008). Validación de un modelo de aprendizaje servicio en la Universidad de Montemorelos, Nueva León. Universidad de Montemorelos, Nueva León. Facultad de Educación.

O'Quin, J. A., Bulot, J. y Johnson, C. (2005). Sustaining intergenerational service-learning In gerontology education. *Educational Gerontology*, 31(1), 41-49.

Pértega S., Pita S. (2004). Asociación de variables cualitativas: El test exacto de Fisher y el test de Mcnemar. Disponible en [www.fisterra.com](http://www.fisterra.com)

Parker E., Myers N., Higgins H., Oddsson T., Price M. & Gould T. (2009). More than experiential learning or volunteering: a case of community service learning within the Australian context. *Higher Education Research & Development*, 28:6, 585-596.

Ramírez M., Pizarro B. (2005). Manual para docentes UC: Aprendizaje y Servicio. Vicerrectoría Académica. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago.

Sanchez M. & Green C. (2009). Creación de mapas verdes de las comunidades con el apoyo de la metodología de Aprendizaje – Servicio en el marco del desarrollo sostenible del turismo. Global Forum, América Latina.

Stephenson, M., Wechsler, A. & Welch, M. (2002). *Service Learning in the Curriculum: a faculty guide*. Lowell Bennion Community Service Center at the University of Utah. Utah.

Toews M. & Cerny J. (2005). The Impact of Service-Learning on Student Development, *Marriage & Family Review*, 38: 4, 7-96.

Ward, S. (2000, abril). *Transforming the instructor: Service-learning integrated into a community college curriculum*. Ponencia presentada en la reunion anual de la American Educational Research Association, New Orleans, LA.

Cddoc, Centro de Desarrollo docente UC. Obtenido el 14 de Noviembre de 2010. <http://cddoc.uc.cl>

CLAYSS, Centro Latinoamericano de aprendizaje y servicio solidario. Obtenido el día 17 de Abril de 2010. <http://www.clayss.org>

Graph Pad Software. Analyze, Graph and analyze your data. Obtenido el día 1 de Agosto de 2010. <http://www.graphpad.com>

Learn and Serve America's National. Service-Learning Clearinghouse. Obtenido el día 19 de Abril del 2010. <http://www.servicelearning.org>

Manzi J. (2008). Aseguran que PSU no provoca la brecha entre colegios públicos y particulares. Obtenida el 23 de Diciembre del 2008. [http://latercera.com/contenido/677\\_86837\\_9.shtml](http://latercera.com/contenido/677_86837_9.shtml)

Ministerio de Educación de Argentina. Programa Nacional de Educación Solidaria. Obtenida el día 23 de Abril del 2010. <http://www.me.gov.ar/edusol/publicaciones.html>

International Asociation for Research on Service – Learning and Community Engagement.  
Obtenido el 13 de Octubre de 2010. <http://www.researchslce.org>

Universia. Obtenido el 11 de Octubre de 2010. <http://www.becas.universia.net>



# Agradecimientos

---

Agradezco a mi familia y amigos por todo el apoyo que me dieron durante la realización de esta tesis.

Doy las gracias a Jimena López de Lérída por el constante tiempo que me dedicó durante este periodo.

Al equipo de Aprendizaje y Servicio de la Universidad Católica, especialmente a Antonieta Contreras que me orientó para conocer el trabajo del equipo.

Gracias a los profesores y alumnos que tuvieron la buena disposición para entregarme su tiempo contestando la encuesta y entrevistas.

# Anexos

---

## Anexo A. Encuestas

### Encuesta profesores

Esta encuesta es parte de una investigación de una tesista de Economía Agraria. Los resultados obtenidos se pondrán a disposición del Programa de Aprendizaje y Servicio UC. Su respuesta es muy importante para mejorar el trabajo del programa. La encuesta se contesta de forma ANÓNIMA y los datos se manejarán de manera CONFIDENCIAL. De antemano muchas gracias, Pía Cisternas Olguín.

Sexo

1. Mujer
2. Hombre

Edad

Profesión

Universidad donde obtuvo su título profesional

Número de horas contratado en la Universidad Católica

¿Cuántos años lleva trabajando como profesor en la Universidad Católica?

¿Cuántos años tiene como profesor?

Unidad Académica a la que pertenece

¿Tiene algún postgrado?

1. Si
2. No

¿Qué postgrado tiene?

1. Magister
2. Doctorado
3. Otro ¿Cuál?

¿En qué Universidad obtuvo el postgrado con mayor grado académico?

Número de cursos que imparte en el año (los cursos que realiza 2 veces al año, se cuentan 2 veces)

	¿Cuántos Cursos?	Promedio de alumnos por curso
Mínimo de la Carrera. Es requisito para titularse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Optativo. No es requisito para titularse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Postgrado/Magister	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Su categoría académica es:

1. Asistente
2. Asociado
3. Titular
4. Otro ¿Cuál?

Planta académica a la que pertenece:

1. Ordinaria
2. Asociada

¿Cuántos semestres ha trabajado con la Metodología de Aprendizaje y Servicio (A+S)?

¿Cuántos cursos distintos ha realizado con la Metodología de Aprendizaje y Servicio (A+S)?

Las respuestas deben ser con respecto al último ramo que ha hecho (o hizo) con la metodología de Aprendizaje y Servicio

Nombre del curso

Número de Semestres que ha dictado (o dictó) el curso con Aprendizaje y Servicio

Número promedio de alumnos en el curso

¿Trabaja con socio comunitario?

1. Si
2. No

Número promedio de socios comunitarios por semestre. (Socio comunitario es la contraparte del curso con quien se realiza la experiencia de servicio solidario. Por lo general, es una organización pública, social o privada y no las personas que la componen)

Descripción del trabajo con el (los) socio(s) comunitario(s)

En general ¿trabaja siempre con el (los) mismo(s) socio(s)?

1. Si
2. No

En general, su relación con el (los) socio(s) es

1. Cercana
2. Lejana

Trabajo de los alumnos es

1. Individual
2. Grupal

Tipo de trabajo que realizan los alumnos

Para la mayoría de los estudiantes el curso es

1. Obligatorio. Es requisito para titularse
2. Optativo. No es requisito para titularse

Los alumnos de A+S pertenecen (pertenecieron) a :

1. Una generación de la misma carrera
2. Distintas generaciones de la misma carrera
3. Una generación de distintas carreras
4. Distintas generaciones de distintas carreras

Desde su experiencia implementando cursos con la metodología A+S, por favor marque el grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
En comparación con un curso normal, los estudiantes que viven experiencias de A+S obtienen aprendizajes más significativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los estudiantes que toman cursos con A+S entregan servicios de buena calidad a los socios comunitarios con quienes trabajan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los estudiantes que viven experiencias de A+S logran en mayor medida objetivos de orden valórico y actitudinal, como la responsabilidad social o el trabajo en equipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La participación en un curso con A+S, cambia positivamente el interés y motivación de los alumnos por aprender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Considera usted que realizar el ramo con A+S le facilita la enseñanza del contenido del curso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recomendaría a otro docente hacer cursos con A+S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Desde su experiencia implementando cursos con la metodología A+S, por favor marque el grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones

	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Siente que implementar estos cursos implica mayor carga académica, en comparación con los métodos tradicionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siente que es apoyado por el equipo de Aprendizaje y Servicio UC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siente que debería tener mayor apoyo de la Unidad Académica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siente que debería tener mayor apoyo de la Universidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Indique qué aspectos del soporte por parte del equipo de Aprendizaje y Servicio UC, le han sido más útiles, y cómo podría fortalecer el apoyo

¿Qué tipo de apoyo cree usted que debiera entregarle su Unidad Académica o la Universidad?

Si recuerda el momento en que decidió implementar la metodología A+S, ¿con qué expectativas se enfrentó a esa primera implementación?

Las expectativas que tenía en un inicio, ¿se cumplieron?

1. Muy de Acuerdo
2. De acuerdo
3. En desacuerdo
4. Muy en desacuerdo

Durante el año 2010, ¿implementó (o implementará) la metodología A+S en alguno de sus cursos?

1. Si
2. No

¿Volvería a usar la metodología de Aprendizaje y Servicio en el futuro?

1. Si
2. No

¿Qué necesitaría para volver a usar esta metodología?

¿Por qué dejó de usar la metodología de Aprendizaje y Servicio?

Contestar solo si uso A+S durante el año 2010.

¿Por qué continúa usando esta metodología?

### **Encuesta alumnos**

Esta encuesta es parte de una investigación de una tesista de Economía Agraria.

La encuesta se contesta de forma ANÓNIMA y los datos se manejarán de manera CONFIDENCIAL.

**Pía Cisternas Olgúin.**

1. **Antecedentes:** Carrera \_\_\_\_\_

2. **Año de ingreso:** 2005 2006 2007 2008 2009 2010 Otra \_\_\_\_\_

3. **Marque las afirmaciones de acuerdo a su preferencia:**

	Muy de Acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
La Universidad tiene un rol en la formación valórica de los alumnos				
La Universidad cumple este rol				
La Facultad tiene un rol en la formación valórica de los alumnos				
La Facultad cumple este rol				

4. **¿Ha realizado algún curso con la metodología de Aprendizaje y Servicio (si está haciendo un curso el 2º semestre 2010, no lo incluya)?**

\_\_\_ Si ¿Cuál o cuáles? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_ No

5. **En relación a los cursos de Aprendizaje Servicio, considera usted que (marque todas las que considere correctas):**

\_\_\_\_\_ Potencian la calidad de los aprendizajes académicos de los estudiantes.

\_\_\_\_\_ Promueven la formación en valores.

\_\_\_\_\_ Los alumnos desarrollan un servicio de calidad que responde a necesidades específicas de una comunidad.

**MUCHAS GRACIAS**

## Anexo B. Metodología

### Cálculo para tamaño muestral de profesores:

$$64 = \frac{174 * 1,645^2 * 0,4 * 0,6}{0,08^2 * 173 + 1,645^2 * 0,4 * 0,6}$$

Donde:

N=Total de la población de profesores A+S UC es 174.

$Z_{\alpha}^2 = 1,645^2$  si la seguridad de  $\alpha$  es 90%.

p= Proporción de profesores que continúan en el programa 40%.

q= Proporción de profesores que se retiran del programa 60%.

d= Precisión 8,0%.

El tamaño muestral mínimo para este estudio es de **64 profesores**.

### Cálculo para tamaño muestral de alumnos:

$$376 = \frac{18296 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,5^2 * 18295 + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

Donde:

N=Total de la población de alumnos el año 2010 es 18296.

$Z_{\alpha}^2 = 1,96^2$  si la seguridad de  $\alpha$  es 95%.

p= Proporción de alumnos que han realizado A+S es 50%.



q= Proporción de alumnos que no han realizado A+S es 50%.

d= Precisión 5,0%.

El tamaño muestral mínimo para este estudio es de **391 alumnos** y se encuestaron 501.

### Comparación de medianas con Test de Mann-Whitney:

Es una prueba para datos no paramétricos (no tiene distribución normal). Identifica diferencias entre dos poblaciones basadas en el análisis de dos muestras independientes, cuyos datos han sido medidos al menos en una escala de nivel ordinal.

La prueba calcula el llamado estadístico  $U$ , cuya distribución para muestras con más de 20 observaciones se aproxima bastante bien a la distribución normal.

$$U_1 = n_1 * n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_2 = n_1 * n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

$U_1$  y  $U_2$  = Valores estadísticos de U Mann-Whitney.

$n_1$  = Tamaño de la muestra del grupo 1.

$n_2$  = Tamaño de la muestra del grupo 2.

$R_1$  = Sumatoria de los rangos del grupo 1.

$R_2$  = Sumatoria de los rangos del grupo 2.

## Prueba de independencia de Chi Cuadrado $\chi^2$

El análisis de la prueba de independencia para tablas de contingencia es:

$$\chi^2 = \sum \frac{(n_{ij} - \hat{E}_{ij})^2}{\hat{E}_{ij}}$$

Donde:

$n_{ij}$  = Número de individuos observados.

$\hat{E}_{ij}$  = Número de individuos esperados.

Para establecer el número de individuos esperados es:

$$\hat{E}_{ij} = \frac{n_i * n_j}{n} = \frac{(\text{Total fila marginal}) * (\text{Total columna marginal})}{\text{Tamaño de la muestra}}$$

Para el correcto uso de Chi Cuadrado, ninguna frecuencia esperada debe ser menor que 1 y no más del 20% de las celdas debe ser menor que 5. Si esto no se cumple, puede utilizarse la prueba exacta de Fisher para contrastar independencia.

### Test exacto de Fisher:

El test permite analizar 2 variables aleatorias cuando la muestra es demasiado pequeña y no se cumplen las condiciones necesarias para que la aplicación de test de  $\chi^2$  sea adecuada.

El procedimiento para la aplicación de este test en tablas de contingencia es el siguiente:

Tabla de contingencia 2\*2:

Característica A			
Característica B	Presente	Ausente	Total
Presente	a	b	a+b
Ausente	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	N

Si las variables X e Y fueran independientes, las probabilidades asociadas a los datos que han sido observados sería dado por:

$$p = \frac{(a+b)! * (c+d)! * (a+c)! * (b+d)!}{n! * a! * b! * c! * d!}$$

La fórmula es obtenida de calcular todas las posibles formas en las que se puede disponer n sujetos en la tabla de 2\*2, de modos que los totales de filas y columnas se mantengan, (a+b), (c+d), (a+c) y (b+d).

Según Pértega y Pita (2004), autores de la investigación asociación de variables cualitativas, la probabilidad mencionada se deberá calcular para todas las tablas de contingencia que puedan formarse con los mismos totales marginales que la tabla observada. A continuación, estas probabilidades se usan para calcular el valor de la probabilidad asociada al test exacto de Fisher. Este valor p mostrará la probabilidad de obtener una diferencia entre los grupos mayor o igual a la observada, bajo la hipótesis de independencia. Si p es menor a 0,05, hay evidencia para rechazar la H0, y asumir que las dos variables no son independientes y, por lo tanto, asumir que están asociadas.

## Anexo C. Resultados

### Distribución de los alumnos encuestados según Facultad

Cuadro A: Distribución de los alumnos encuestados según Facultad

Rótulos de fila	No ha realizado A+S		Si ha realizado A+S		Total de alumnos	
	Muestra	%	Muestra	%	Muestra	%
Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos	71	21,6%	6	3,7%	77	15,7%
Arte	7	2,1%	0	0,0%	7	1,4%
Ciencias Biológicas	56	17,1%	7	4,3%	63	12,9%
Ciencias Sociales	8	2,4%	17	10,6%	25	5,1%
Construcción Civil	47	14,3%	27	16,8%	74	15,1%
Derecho	2	0,6%	1	0,6%	3	0,6%
Educación	18	5,5%	26	16,1%	44	9,0%
Historia, Geografía y Ciencias Políticas	21	6,4%	11	6,8%	32	6,5%
Ingeniería Civil	67	20,4%	26	16,1%	93	19,0%
Ingeniería Comercial	17	5,2%	2	1,2%	19	3,9%
Enfermería	14	4,3%	38	23,6%	52	10,6%
	328	100%	161	100%	489	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos recogidos.

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.

- Ingeniería Civil y Construcción Civil se consideran como 2 Facultades diferentes, por tener un gran número de alumnos en cada una de ellas, y ser carreras totalmente diferentes.

### Indicadores de retención

Cuadro B: Cálculo de tasa de retención marginal

Comenzaron con clases A+S	Año de ingreso									
	2005		2006		2007		2008		2009	
	Tasa de retención	Tasa Marginal	Tasa de retención	Tasa Marginal	Tasa de retención	Tasa Marginal	Tasa de retención	Tasa Marginal	Tasa de retención	Tasa Marginal
Al 1º año	39/39	-	38/38	-	18/18	-	26/26	-	16/16	-
Al 2º año	30/39	30/39	25/38	25/38	10/18	10/18	10/26	10/26	10/16	10/16
Al 3º año	27/39	27/30	15/38	15/25	9/18	9/10	7/26	7/10	-	-
Al 4º año	24/39	24/27	11/38	11/15	8/18	8/9	-	-	-	-
Al 5º año	15/39	15/24	9/38	9/11	-	-	-	-	-	-
Al 6º año	14/39	14/15	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia en base a registro A+S.

**Cuadro C: Tasa de captación de profesores nuevos y sus cálculos**

Año	Tasa de Captación	Cálculo
2005	100%	39/39
2006	55,90%	38/(38+30)
2007	25,70%	18/(25+27+18)
2008	34,70%	26/(26+24+15+10)
2009	26,20%	16/(16+15+11+9+10)

### **Caracterización de profesores encuestados**

**Cuadro D: Caracterización de la muestra**

Categoría	Muestra de profesores A+S
<b>Sexo (n=66)</b>	
Mujer	56,1%
<b>Edad (n=66)</b>	
Mediana [percentil 25%-75%]	40 [32-52]
<b>Universidad donde obtuvo Título Profesional</b>	
PUC	80,3%
<b>Horas contratado en la PUC (n=61)</b>	
<22	13,1%
22	4,9%
33	6,6%
44	75,4%
<b>Años como profesor PUC (n=63)</b>	
Mediana [percentil 25%-75%]	8 [4-14,8]
<b>Años como profesor (n=64)</b>	
Mediana [percentil 25%-75%]	10 [5,5-18]
<b>Postgrado (n=64)</b>	
No tiene	34,3%
Magister	36,0%
Doctorado	29,7%
<b>Categoría Académica (n=58)</b>	
Titular	6,9%
Asociado	41,4%
Asistente	39,7%
Instructor Adjunto	12,0%
<b>Planta Académica (n=58)</b>	
Paralela	43,1%
Ordinaria	59,9%
<b>Total</b>	<b>66</b>

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.

## Características personales de los profesores, según su continuidad en el programa A+S UC

Cuadro E: Características personales de los profesores, según su continuidad en el programa A+S UC

Categoría	No continúan en A+S	Continúan en A+S	Total
<b>Universidad donde obtuvo título profesional</b>			
PUC	79,2%	75,8%	77,2%
Otra	20,8%	24,2%	22,8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=57</b>
Chi cuadrado calculado=0,0916 < Chi cuadrado tabla (1 g.l.)=3,84 $p=0,762 > 0,05$ <b>No hay evidencia para rechazar Ho</b>			
<b>Horas contratado en la UC</b>			
≤33	22,7%	25,0%	22,8%
44	77,2%	75,0%	77,2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=57</b>
Chi cuadrado calculado=0,0372 < Chi cuadrado tabla(1 g.l.)=3,84 $p=0,8478 > 0,05$ <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			
<b>Postgrado</b>			
No tiene	29,2%	39,4%	35,1%
Magister	41,7%	27,3%	33,3%
Doctorado	29,1%	33,3%	31,6%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=57</b>
Chi cuadrado calculado=1,4 < Chi cuadrado tabla (2 g.l.)=5,99 <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			
<b>Categoría Académica</b>			
Titular	13,7%	3,2%	7,5%
Asociado	63,6%	25,8%	41,6%
Asistente	22,7%	48,4%	37,7%
Instructor Adjunto	0,0%	22,6%	13,2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=56</b>
Titular v/s Otros (Asociado, Asistente e Instructor Adjunto) $P=0,3364 > 0,05$ Test exacto de Fisher <b>No hay evidencia significativa para rechazar H0</b>			
<b>Planta Académica</b>			
Asociada	36,4%	45,2%	41,5
Ordinaria	63,6%	54,8%	58,5%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=53</b>
Chi cuadrado calculado=0,128 < Chi cuadrado tabla (1 g.l.)=3,84 $p=0,726 > 0,05$ <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.

- ✓ **Universidad donde obtuvo título profesional:** Los resultados muestran que los profesores que continúan y los que abandonan no difieren de la Universidad donde obtuvieron el título profesional.
- ✓ **Número de horas contratado en la UC:** El resultado indica que los profesores que continúan y los que desertaron, no tienen diferencias en las horas contratados en la Universidad. Es importante destacar que un 72,2% de la muestra tiene 44 horas en la Universidad Católica.
- ✓ **Postgrado:** No se ve diferencia significativa en los estudios posteriores. Aunque es importante recalcar que, un 73,4% de los profesores que han realizado ramos con A+S tiene magister o doctorado.
- ✓ **Categoría Académica:** No hay diferencia significativa en la categoría académica de los profesores que abandonaron y los que continúan. Esto indica que no hay diferencia entre la categoría académica de los profesores que abandonaron y los que continúan.
- ✓ **Planta académica:** No hay diferencia significativa entre estas dos categorías.

### Percepción de los docentes sobre el aprendizaje de los alumnos con cursos A+S

Cuadro F: Percepción de los docentes sobre el aprendizaje de los alumnos con cursos A+S

Categoría	No continúan en A+S	Continúan en A+S	Total
<b>En comparación con un curso normal los estudiantes que viven experiencias de A+S obtienen aprendizajes más significativos (n=56)</b>			
Muy de acuerdo	56,5%	75,8%	67,9%
De acuerdo	43,5%	24,2%	32,1
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=56</b>
<b>Muy de acuerdo v/s De acuerdo</b> <b>Chi cuadrado calculado=2,299 &lt; Chi cuadrado tabla (1 g.l.)=3,84</b> <b>p=0,1294 &gt; 0,05</b> <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			
<b>La participación en un curso A+S cambia positivamente el interés y motivación de los alumnos por aprender (n=56)</b>			
Muy de acuerdo	56,5%	63,6%	60,7%
De acuerdo	39,1%	36,4%	37,5%
En desacuerdo	4,3%	0,0%	1,8%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=56</b>
<b>Muy de acuerdo v/s De acuerdo</b> <b>Chi cuadrado calculado=0,116 &lt; Chi cuadrado tabla (1 g.l.)=3,81</b> <b>p=0,7339 &gt; 0,05</b> <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.

**Percepción de los docentes en que implementar estos cursos implica mayor carga académica en comparación con los métodos tradicionales**

Cuadro G: Implementar estos cursos implica mayor carga académica en comparación con los métodos tradicionales

Categoría	No continúan en A+S	Continúan en A+S	Total
<b>Siente que implementar estos cursos implica mayor carga académica en comparación con los métodos tradicionales</b>			
Muy de acuerdo	62,5%	45,5%	52,6%
De acuerdo	25,0%	39,4%	33,3%
En desacuerdo	12,5%	9,0%	10,5%
Muy en desacuerdo	0,0%	6,1%	3,6%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=57</b>
<b>(Muy de acuerdo/De acuerdo) v/s (En desacuerdo/Muy en desacuerdo)</b> <b>p=1 &gt; 0,05 Test de Fisher</b> <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.



## **Percepción del apoyo recibido por los docentes para implementar cursos A+S**

Cuadro H: Percepción de los docentes en el apoyo que tienen para implementar cursos A+S

Categoría	No continúan en A+S	Continúan en A+S	Total
<b>Siente que es apoyado por el equipo A+S UC</b>			
Muy de acuerdo	52,2%	72,7%	64,3%
De acuerdo	30,4%	21,2%	25,0%
En desacuerdo	17,4%	6,1%	10,7%
Muy en desacuerdo	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=56</b>
<b>(Muy de acuerdo/De acuerdo) v/s (En desacuerdo/Muy en desacuerdo)</b> <b>p=0,2154 &gt; 0,05 Test de Fisher</b> <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			
<b>Muy de acuerdo v/s De acuerdo</b> <b>Chi cuadrado calculado=1,188 &lt; Chi cuadrado tabla (1 g.l.)=3,81</b> <b>p=0,2756</b> <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			
<b>Siente que debería tener mayor apoyo de la Unidad Académica</b>			
Muy de acuerdo	37,5%	46,9%	42,9%
De acuerdo	45,8%	37,5%	41,0%
En desacuerdo	16,7%	15,6%	16,1%
Muy en desacuerdo	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=56</b>
<b>(Muy de acuerdo/De acuerdo) v/s (En desacuerdo/Muy en desacuerdo)</b> <b>p=1 &gt; 0,05 Test de Fisher</b> <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			
<b>Muy de acuerdo v/s De acuerdo</b> <b>Chi cuadrado calculado=0,512 &lt; Chi cuadrado tabla (1 g.l.) 3,81</b> <b>p=0,4741 &gt; 0,05</b> <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			
<b>Siente que debería tener mayor apoyo de la Univ.</b>			
Muy de acuerdo	41,7%	43,8%	42,9%
De acuerdo	41,7%	37,4%	39,3%
En desacuerdo	12,5%	18,8%	16,1%
Muy en desacuerdo	4,1%	0,0%	1,7%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=56</b>
<b>(Muy de acuerdo/De acuerdo) v/s (En desacuerdo/Muy en desacuerdo)</b> <b>p=0,1 &gt; 0,05 Test de Fisher</b> <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			
<b>Muy de acuerdo v/s De acuerdo</b> <b>Chi cuadrado calculado=0,067 &lt; Chi cuadrado tabla (1 g.l.)=3,81</b> <b>p=0,7957 &gt; 0,05</b> <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.

## **Expectativas que tenían los profesores cuando comenzaron a hacer cursos A+S**

Cuadro I: Expectativas que tenían los profesores cuando comenzaron a hacer el curso A+S

<b>Si recuerda el momento en que decidió implementar A+S ¿Con qué expectativas se enfrentó a esta primera implementación?</b>			
<b>Categoría</b>	<b>No continúa en A+S</b>	<b>Si continúa en A+S</b>	<b>Total</b>
Mejorar el aprendizaje de los alumnos	33,3%	39,4%	31,8%
Prestar un servicio de calidad a la comunidad	12,5%	18,2%	13,6%
Otra	12,5%	18,2%	13,6%
Buenas expectativas	12,5%	12,1%	10,6%
Compromiso social de parte de los alumnos	16,7%	6,1%	9,1%
Reflexiones de los alumnos	0,0%	6,1%	3,0%
Susto	4,2%	3,0%	3,0%
<b>Total de la muestra de profesores A+S</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>66</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos recogidos (No suma 100%)

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.

## Características de los cursos A+S, según continuidad de los profesores

Cuadro J: Características de los cursos A+S

Categoría	No continúan en A+S	Continúan en A+S	Total
<b>Nº de cursos distintos con A+S</b>			
Mediana	1	2	n=56
<b>P=0,459 Test Mann-Whitney</b>			
<b>Nº de semestres que ha dictado cursos con A+S</b>			
Mediana	2,5	3	n=57
<b>P=0,402 Test Mann-Whitney</b>			
<b>Nº promedio de alumnos en el curso</b>			
Mediana	32,5	40	n=56
<b>P=0,66 Test Mann-Whitney</b>			
<b>Nº promedio de socios comunitarios por semestre</b>			
Mediana	1	1	n=52-
<b>P=0,959 Test Mann-Whitney</b>			
<b>¿Trabaja siempre con el mismo socio comunitario?</b>			
Si	47,4%	52,6%	49,0%
No	52,6%	46,4%	51,0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=51</b>
<p>Chi cuadrado calculado=0,033 &gt; Chi cuadrado tabla (1 g.l.)=3,84  P=0,8558 &gt; 0,05  No hay evidencia para rechazar H0</p>			
<b>Relación con el socio comunitario</b>			
Cercana	70,0%	81,2%	76,9%
Lejana	30,0%	18,8%	23,1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=52</b>
<p>Chi cuadrado calculado=0,878 &lt; Chi cuadrado tabla (1 g.l.)=3,84  P=0,3489 &gt; 0,05  No hay evidencia para rechazar H0</p>			
<b>Tipo de trabajo de los alumnos</b>			
Individual	16,7%	3,0%	8,8%
Grupal	83,3%	97,0%	91,2%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=57</b>
<p>P=0,1506 &gt; 0,05 Test de Fisher  No hay evidencia para rechazar H0</p>			

<b>Tipo de curso para la mayoría de los alumnos</b>			
Obligatorio	87,5%	74,2%	80,0%
Optativo	12,5%	25,8%	20,0%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=55</b>
<b>P=0,5142 &gt; 0,05 Test de Fisher</b> <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			
<b>Generación de los alumnos en el curso</b>			
‡ Generaciones ‡ Carreras	12,5%	21,2%	17,5%
‡ Generaciones = Carreras	33,3%	36,4%	35,1%
#¿NOMBRE?	4,2%	3,0%	3,5%
#¿NOMBRE?	50,0%	39,4%	43,9%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>n=57</b>
<b>(‡ Generaciones ‡ Carreras, ‡ Generaciones = Carreras v/s = Generaciones ‡ Carreras, = Generaciones = Carreras)</b> <b>Chi cuadrado calculado=0,768 &lt; Chi cuadrado tabla (1 g.l.)=3,84</b> <b>P=0,3807 &gt; 0,05</b> <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			
<b>(‡ Generaciones ‡ Carreras, = Generaciones ‡ Carreras v/s ‡ Generaciones = Carreras, = Generaciones = Carreras=)</b> <b>Chi cuadrado calculado=0,358 &lt; Chi cuadrado tabla (1 g.l.)=3,84</b> <b>P=0,5497 &gt; 0,05</b> <b>No hay evidencia para rechazar H0</b>			

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta.

Los cálculos incluyen solo aquellos individuos que contestaron la información para esa variable.

## Anexo D. Regresión

Source	SS	df	MS			
Model	<b>2.8977998</b>	<b>2</b>	<b>1.4488999</b>	Number of obs =	<b>57</b>	
Residual	<b>10.996937</b>	<b>54</b>	<b>.203646982</b>	F( 2, 54) =	<b>7.11</b>	
Total	<b>13.8947368</b>	<b>56</b>	<b>.248120301</b>	Prob > F =	<b>0.0018</b>	
				R-squared =	<b>0.2086</b>	
				Adj R-squared =	<b>0.1792</b>	
				Root MSE =	<b>.45127</b>	

ao	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
sexo	<b>-.2742427</b>	<b>.1200822</b>	<b>-2.28</b>	<b>0.026</b>	<b>-.5149931</b>	<b>-.0334923</b>
edad	<b>-.0158605</b>	<b>.0054318</b>	<b>-2.92</b>	<b>0.005</b>	<b>-.0267506</b>	<b>-.0049705</b>
_cons	<b>1.382982</b>	<b>.2444177</b>	<b>5.66</b>	<b>0.000</b>	<b>.892954</b>	<b>1.87301</b>

**Variable dependiente:** Continuidad (0=abandonó el programa A+S UC, 1=continúa en el programa A+S UC)

**Variables independientes:**

Sexo (0= Mujer, 1=Hombre)

Edad