

An aerial, high-angle photograph of a modern architectural complex. The buildings feature a mix of materials, including light-colored concrete and dark, textured facades. A large, paved parking lot occupies the foreground and middle ground, with several cars parked. The overall scene is captured in a cool, blue-toned color palette, giving it a futuristic and professional appearance.

Service and Learning Experience in Graduation Project

A proposal for Educational Innovation in Architecture



Aprendizaje y Servicio en el Proyecto de Título

Una propuesta de Innovación Docente en Arquitectura

Carlos Muñoz,
Jimena Morales,
Jaime Riveros,
Magdalena Parada,
José Iribarra y
Lorena Ramírez

Abstract

In the context of a teaching innovation project conducted at the University of Santiago de Chile since 2010, we worked on the incorporation of service learning methodology in the Architectural design Workshop at 4th year of study. After several successful experiences in various fields with various Community Partners, from the year 2012 this methodology is oriented to students of the Graduation Project. This seeks to give greater commitment to developing this final Project giving more development to the projects required by community partners, so we can get as close as possible to the execution of the work as the ultimate goal, incorporating this as a learning task academically innovative, having the student a particular counterparty, with specific demands in a context of reality. This was possible with the participation of a Community Partner with strong roots in a social vulnerable environment and linked to the Faculty of Medical Sciences of the University of Santiago. That gave the necessary emphasis on academic development process, which was the basis of the work to be carried out, and an important goal to attend to in terms of University Social Responsibility. Seven students finished studies of Architecture, gave support to the proposed architectural project of preventive health for the vulnerable adolescent "Rucahueche" in the Municipality of San Bernardo.

Keywords: Service and Learning, Educational Innovation, Social Responsibility, Graduation Project, Vocational solidarity.

Resumen

En el contexto de un proyecto de Innovación Docente, llevado a cabo en la Universidad de Santiago de Chile desde el 2010, se trabajó en la incorporación de la metodología de Aprendizaje y Servicio (A+S) en el Taller de 4° año de la carrera de Arquitectura. Luego de varias experiencias exitosas en diferentes ámbitos con Socios Comunitarios diversos, a partir del año 2012 se orienta esta metodología a los alumnos del proyecto de Título. Con esto se espera que el estudiante logre un mayor compromiso con el desarrollo del Proyecto de Titulación, a partir de un requerimiento real por parte de un Socio Comunitario, lo cual además de ubicarlo en una situación de aprendizaje innovador y auténtico, le permite vincularse a necesidades de contexto reales y sentidas por la comunidad. Esto fue posible con la participación de un Socio Comunitario con fuerte raigambre en un medio social vulnerable y ligado a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Santiago. Así se dio el énfasis necesario en el desarrollo académico del proceso, que fue la base del trabajo a llevar a cabo, y con un objetivo relevante que atender en términos de Responsabilidad Social Universitaria. Siete alumnos en situación de término de la Carrera de Arquitectura, le dan sustento a la propuesta arquitectónica al Centro de Salud Integral del Adolescente "Rucahueche" en la Comuna de San Bernardo.

Palabras claves: Aprendizaje y Servicio, Innovación docente, Responsabilidad Social, Proyecto de Titulación, Formación profesional solidaria.

Introducción

“El aprendizaje de la arquitectura, como el de muchas profesiones, requiere tener situaciones de aprendizaje auténtico que aborden actividades propias del desempeño profesional. En las escuelas de Arquitectura, el Taller es el espacio donde se adquieren las competencias principales de la profesión mediante el desarrollo de proyectos, que suelen ser encargos que simulan una problemática de la realidad y proponen soluciones arquitectónicas. La metodología de aprendizaje más servicio, ofrece, en ese contexto, una oportunidad de abordar problemas de manera no simulada, sino respondiendo a necesidades reales y contando con la participación de los actores que forman parte de la situación” (Jiménez, Muñoz; 2012. Página 141).

Desde este marco académico, el diseño de el Taller de Título estuvo enmarcado dentro del contexto del perfil de egreso a la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Santiago, del desarrollo por competencias, del proyecto MECESUP USA-0604, del Modelo Educativo institucional y de la Responsabilidad Social Universitaria asumida por la Universidad¹, con la metodología de Aprendizaje y Servicio (A+S), compromete el resultado de la propuesta con un mandante, que actuaría como nuestro “Socio Comunitario”², evaluando la calidad del producto generado.

Esta práctica pedagógica se caracteriza por otorgar protagonismo a los y las estudiantes en las distintas etapas del proceso de aprendizaje vinculado a proyectos de intervención en una comunidad con una intencionalidad solidaria. Se trata de una colaboración recíproca con la población que es co-protagonista del proyecto, en la solución de problemáticas comunitarias reales. Los proyectos de aprendizaje y servicio se caracterizan entre otros aspectos, por la vinculación de las prácticas solidarias con los contenidos de aprendizaje y/o investigación incluidos en el currículo (Jiménez, Muñoz; 2010, pág. 4).

Fundamentación Teórica

El Taller de Arquitectura

En la tradición y práctica contemporánea de la enseñanza de la arquitectura, el Taller de Diseño Arquitectónico es su columna vertebral; es el ámbito donde se produce el aprendizaje fundamental de la disciplina y se integran los conocimientos, habilidades y destrezas que el estudiante adquiere en el conjunto de actividades presentes en su formación. (Jiménez, 2012, pág. 13). “El marco educativo en el que se desenvuelve habitualmente un taller de diseño es el de un practicum reflexivo. Los estudiantes aprenden en estos talleres principalmente a través de la acción con la ayuda de un tutor” (Schön, 1992, pág. 10). Este aprendizaje en la acción constituye una práctica simulada y progresiva del ejercicio profesional, suele estar en una constante búsqueda de equilibrio entre las temáticas que aportan las bases teóricas generales o aspectos de mucha especificidad y el desarrollo práctico de esos conocimientos en la experiencia del diseño arquitectónico. Particularmente esto se expresa en una cierta tensión entre las llamadas Asignaturas Teóricas y el Taller de Diseño. (Schweitzer, 1992, págs. 29-30).

1 <http://www.udesantiago.cl/rsu> <http://rsu.usach.cl/portada.php>

2 Se entiende por Socio Comunitario a la contraparte receptora del servicio, que a su vez se compromete en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Responsabilidad Social Universitaria

La principal responsabilidad social de la Universidad de Santiago de Chile (USACH), como lo señala la Comisión de Responsabilidad Social Universitaria, es su misión de contribuir en un nivel avanzado a la creación, preservación, cultivo, transmisión y búsqueda del conocimiento mediante la investigación, la docencia y la extensión en el campo de las ciencias, la tecnología, las artes y las humanidades, con énfasis en la formación integral de profesionales y su adecuada inserción en la realidad nacional e internacional. La responsabilidad social de la USACH apunta a fortalecer especialmente los valores de excelencia, equidad, comportamiento ético, compromiso con la verdad, democracia, transparencia, pluralismo, libertad de expresión, diálogo, respeto a la dignidad de las personas y cuidado del medio ambiente.

¿Innovación Docente con A+S en la Titulación de Arquitectos?

El Aprendizaje y Servicio (A+S) es una metodología pedagógica que promueve la adquisición de conocimientos y la formación en valores a través de actividades docentes de servicio a la comunidad. En su hacer involucra a los estudiantes, los docentes y la institucionalidad universitaria, y muy particularmente, a la comunidad que como contraparte del proceso se constituye en lo que se ha definido como Socio Comunitario (Jiménez, Muñoz; 2012. Página 143).

En este contexto se lleva a cabo un Taller de Pase a Título y posterior Título, realizándose un proceso de enseñanza aprendizaje que integra las necesidades propias de la formación profesional de nuevos arquitectos comprometidos socialmente, como facilitadores en el proceso de intermediación entre las demandas de un grupo o entidad social vulnerable y un Socio Comunitario o mandante que canalizaría, a través de esta metodología, sus requerimientos, con un enfoque de sustentabilidad³.

El trabajo del alumno se desarrolla con una propuesta de inserción concreta, en el territorio urbano de una comuna generando un diseño arquitectónico, desde el espacio ciudadano donde se construyen escenarios de intervención partiendo del contexto hasta la escala del edificio.

A partir del levantamiento de un problema, desde la perspectiva de nuestro Socio Comunitario, en cuanto a sus aspiraciones de contar con proyectos vinculados a su quehacer, y su relación con el hábitat con altas restricciones, se debe plantear por parte del alumno una propuesta de diseño arquitectónico que cumpla con las condicionantes: valóricas (económica, social y culturales), contextual-territoriales, espaciales, político-normativos, técnico-estructurales y formales (Jiménez, Muñoz; 2010, página 5).

En la vinculación con algunas de las demandas reales ligadas al contexto país, el estudiante puede integrar a su perfil profesional el concepto de responsabilidad social. Para esto sitúa el respeto por el "bien común" y el contexto social como una variable fundamental de su desempeño

3 Proyecto MECESUP 2 USA--O604 Escuela de Arquitectura USACH

profesional. Analiza la incidencia de la creciente complejidad tecnológica en la cultura contemporánea, la importancia de cultivar una sensibilidad por las necesidades de su contexto y el compromiso por dichas demandas en el marco de nuestra identidad cultural.

Métodos

Se trabaja con el alumno comprometiéndolo con el contexto social, económico y medio ambiental en absoluta vinculación y consonancia con el problema a resolver para el mandante o Socio Comunitario. De esta manera, se desafía a que sea capaz de llevar a cabo nuevas maneras de intervención en las responsabilidades propias de su dominio profesional, a la luz de las nuevas tecnologías y demandas medioambientales y sociales, donde en estas últimas se valdrá de la integración de la metodología de Aprendizaje y Servicio (A+S) que se inserta en el contexto de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU).

Objetivo Principal:

Desarrollar en los estudiantes la capacidad de abordar proyectos vinculados a la construcción social del hábitat humano sustentable, considerando las diversas escalas y dimensiones que lo conforman.

Objetivos Específicos:

Incorporar la metodología de Aprendizaje y Servicio (A+S) en los talleres de diseño arquitectónico 9 y 10 en el VI año, el final de la carrera, desarrollando la temática en un sentido amplio del Hábitat Residencial con altas restricciones .

Fortalecer el abordaje pedagógico de la problemática de la Sustentabilidad Ambiental en la Arquitectura, concordantes con el Eje Estratégico II del Proyecto MECESUP USA 0604 (ROMBO) llevado a cabo por la Escuela de Arquitectura de la USACH.

Adscribirse con esta línea temática al Programa de Compromiso Social Universitario (PCSU) de la USACH en el Área Responsabilidad Social Universitaria, en el ámbito de la Docencia.

Adscribirse a condicionamientos: territoriales, ambientales, sociales, culturales, climáticos, económicos, energéticos, normativos, etc., de la Región, la ciudad, los pueblos y el barrio.

Estrategia Metodológica:

Los proyectos deben realizarse siempre fundados en situaciones de la realidad. Incluso las formulaciones hipotéticas deben estar siempre basadas en condiciones reales, permitiendo desarrollar en el alumno la capacidad para asumir de manera consciente, los aspectos de sustentabilidad y responsabilidad social.

Todo esto es posible desarrollarlo por las características intrínsecas de la disciplina como por la posibilidad concreta de aplicación de los conocimientos adquiridos en un proyecto real basado en el uso eficiente de los recursos territoriales, energéticos y tecnológicos, para la producción de un entorno físico sustentable, así como la incorporación de aspectos como el desarrollo de la comunidad y el mejoramiento de su calidad de vida.

En el Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura USACH, el alumno debe cursar el 6° año de la carrera, integrándose a un taller liderado por 2 académicos de profesión arquitectos y que tienen como misión apoyarlo técnicamente en este proceso de diseño, para que su capacidad de reflexión aborde todas las variables involucradas y genere un resultado realmente efectivo e innovador.

El 6° año, se divide en 2 etapas: la de anteproyecto desarrollado en el 1er semestre y la de proyecto de arquitectura en el 2do semestre. En ambas, además del trabajo de reflexión y respuestas, el alumno presenta su propuesta a una comisión constituida por 3 académicos de la Escuela de Arquitectura y sus profesores guías. El objetivo de esta formalidad es revisar en el 1er semestre si el alumno ha definido el problema y ha planteado una hipótesis proyectual sobre la cual trabajar y, en el 2do semestre, si ha logrado un proyecto de arquitectura correcto en materias como estructuras, tecnología, instalaciones, sustentabilidad y otras condicionantes que se haya propuesto el mismo postulante.

En el Taller de 6° año, donde constituimos un equipo docente, incorporando la modalidad de Aprendizaje y Servicio (A+S), el objetivo principal es desarrollar en los estudiantes la capacidad de abordar proyectos vinculados a la construcción social del hábitat humano sustentable, considerando las diversas escalas y dimensiones que lo conforman, teniendo especial relevancia el mandante, que para esta metodología pasa a ser el "Socio Comunitario".

Bajo esta perspectiva, los proyectos deben estar situados en una problemática real que evidencie la comunidad, por lo tanto ya no es una formulación hipotética.

En todo el proceso se tiene la participación del Socio Comunitario, representado, según el convenio suscrito entre las partes, por la Directora del Centro "Rucahueche", quién plantea la problemática en conjunto con los profesionales y algunos de sus usuarios, los que posteriormente apoyan todo el proceso analítico reflexivo del alumno desde su mirada e intereses, y que algunas veces, por su quehacer, como lo hemos experimentado, sus perspectivas no son convergentes, incorporando a esta modalidad de aprendizaje, otra variable a considerar por nuestros alumnos a diferencia de los otros talleres de título.

Esta estrategia teórica y metodológica de formación, que aborda los procesos de enseñanza aprendizaje de la arquitectura a partir de problemas urbanos reales presentes en ciudades, pueblos y barrios, permite que el alumno experimente en esta última etapa de formación, una realidad de gestión proyectual, con este sello de aprendizaje y servicio, que hasta el momento en su proceso de formación no ha tenido.

Es importante señalar también que estos proyectos, además de cumplir con los requerimientos territoriales, ambientales, sociales, culturales, climáticos, económicos, energéticos, normativos, etc., deben ser factibles de presentarse en fondos concursables para su posterior desarrollo como proyecto de especialidades arquitectónicas, y eventualmente su ejecución, cumpliendo con el ciclo lógico para el cual fueron diseñados: resolver un problema y ofrecer un servicio a la comunidad.



Figura 1: Rucahueche en la actualidad. Fuente: Fotografía de Jaime Riveros.

Resultados

En el contexto del Taller de Título, nuestra primera experiencia, el año 2012, fue con el proyecto Rucahueche, Centro de Atención Integral para el Adolescente Vulnerable Socialmente (Ramírez; González. 2008. Página 17). Este centro es asistido y dirigido por la USACH y patrocinado por la I. Municipalidad de San Bernardo, comuna donde se ubica.

En esta experiencia, la primera incorporando A+S en esta etapa de titulación de la Escuela de Arquitectura, participaron 7 alumnos, al momento de explicar la metodología del taller, los estudiantes manifestaron gran interés por la propuesta que le entregaba otros valores y aportes al desarrollo de su proyecto de título, haciendo eco de lo planteado por la pedagoga especializada en Aprendizaje y Servicio, Roser Batlle “aprender haciendo un servicio a la comunidad”⁵.

El centro funciona en una vivienda adaptada para atender a los jóvenes, con un programa de recintos muy elemental, muy por debajo de los requerimientos propios de un establecimiento de este tipo, lo cual sumado al éxito en su gestión, necesita ampliar y regularizar sus dependencias para ofrecer un mejor servicio a la comunidad, y de esta manera ser certificado por la autoridad competente y así poder recibir aportes públicos para su funcionamiento.

Conscientes de esta realidad, los estudiantes se empaparon de la situación del centro visitándolo frecuentemente y compartiendo con los jóvenes usuarios. La mirada no sólo fue desde la calidad de investigador del problema, sino que haciéndose parte de él.

La metodología del taller se basó en jornadas semanales de trabajo comunitario con todos los alumnos integrantes de este curso, lo que generó una dinámica de retroalimentación de información, no sólo a partir de los profesores guías sino que de sus propias experiencias de vida.

5 <http://roserbatlle.net/aprendizaje-servicio/>



Figura 2: Proyecto seleccionado de Jaime Riveros. Fuente: Render de Jaime Riveros.

Por otro lado, la participación activa del Socio Comunitario en algunas de las sesiones de trabajo, ayudó a una mejor percepción de las necesidades y una integración más adecuada de las expectativas, que los jóvenes usuarios tenían de un centro de atención de este tipo, lo que se vio reflejado en los 7 proyectos desarrollados y que fueron sometidos a evaluación académica bajo los parámetros establecidos para ello por la Escuela.

De los 7 proyectos que cumplieron con su requerimiento académico, la Directora del Centro, como representante del Socio Comunitario, seleccionó 3 que, de acuerdo a su mirada profesional, representaban mejor el sentido y la esencia del mismo. Para llegar al proyecto definitivo se opta por incorporar la participación de sus jóvenes usuarios y funcionarios, a través de una votación, confiando en la sensibilidad de quienes día a día hacen uso de estas dependencias.

La relación no se pierde con el Socio Comunitario, ya que el proyecto, debe seguir un proceso vinculante con los estamentos que permitan la gestión conducente a su materialización. Un ex estudiante, ya profesional, mantiene el lazo con la convicción que va a cambiar una situación de carencia social genuina aportando con una solución real, perfectible hasta que se materialice. Persiste la conciencia de que el proceso no termina en el examen de título, ya que se debería llevar a cabo las gestiones necesarias para su ejecución.

En otro aspecto, se genera en la Escuela de Arquitectura de la USACH, una relación con otras instituciones educacionales, sociales, gubernamentales, etc. las que perciben la vocación y entrega social que es parte fundamental del sello educativo de esta Universidad, vinculándose a instituciones que tienen un denominador común: una necesidad social real.

Dicha necesidad se resolverá manteniendo el principio fundamental de esta metodología, “una pedagogía de la experiencia y la reflexión” (Puig; Palos. 2006, página 62), manteniendo integrado los objetivos curriculares del Taller de título.

El Taller de Título como formación universitaria responsable socialmente

Es necesario tener en consideración que el Aprendizaje y Servicio (A+S), constituye una propuesta pedagógica que se inicia en una premisa: La solidaridad puede más que un contenido a enseñar... (Tapia, María; 2007, página 2) ya que las actividades de carácter solidario, si se planifican de manera adecuada, se convierten en una fuente de calidad en el aprendizaje.

“Cuando los jóvenes se involucran en actividades de servicio a la comunidad, esencialmente pueden pasar tres cosas: Pueden aprender algo acerca de sí mismos, su comunidad, y cuestiones sociales acuciantes. Puede ser que no aprendan nada: un grupo puede dar de comer a los sin techo y permanecer incólume ante la cuestión. Pueden aprender la lección equivocada: los prejuicios y estereotipos pueden ser reforzados o creados a través de actividades de servicio irreflexivas o planeadas pobremente” (Cooper, 1999).

Para esta experiencia de Titulación no se trató de llevar a cabo una experiencia educativa liviana (Tapia, María; 2007, página 3). La idea era desarrollar un aprendizaje más, servicio con rigor profesional, con una acción solidaria planificada de los alumnos, donde ponen al servicio de la comunidad sus conocimientos como futuros arquitectos (no es dar respuestas desde el voluntariado, sino desde la mirada de un futuro profesional), cuyo objetivo es impactar positivamente la calidad de vida de un grupo de habitantes en su contexto residencial.

Discusión y Conclusiones

Desde el punto de vista de los docentes, lo valioso de participar de esta modalidad de aprendizaje, es que no sólo se produce un crecimiento técnico en el estudiante ahora profesional, sino que, además, se integran valores y se destina un tiempo importante al desarrollo de un proyecto de arquitectura durante un año académico, que resuelve un problema social.

La mirada del Socio Comunitario plantea que el éxito de la experiencia, se logra a partir de un proceso de vinculación, que se construyó entre los Docentes y Alumnos del Taller de Título de la Escuela de Arquitectura, y los profesionales del Centro Rucahueche. Esta vinculación se constituyó en el eje central de la experiencia, permitiendo el conocimiento de las instituciones, desarrollando confianzas entre los participantes, aunando intereses personales e institucionales y desarrollando un trabajo colaborativo de ayuda mutua.

El aprendizaje de los alumnos, en relación al hábitat con altas restricciones, les permitió plantear una propuesta de diseño arquitectónico comprometida con las condicionantes: valóricas (económica, social y culturales), contextual-territoriales, espaciales, político-normativas, técnico-estructurales y formales.

Los alumnos señalan, luego de la titulación como Arquitectos, que ha sido una interesante y exitosa experiencia, ya que atendió de manera integral todas las expectativas y objetivos cifrados al inicio respecto a la realización de este Taller de fin de carrera. Por una parte el tema formativo, por otra, la mirada del Socio Comunitario que obtuvo un proyecto que

cumplía totalmente las necesidades planteadas y que le ha permitido seguir adelante con el proceso de llevarlo a cabo, presentándolo a las autoridades y funcionarios pertinentes para la obtención de recursos necesarios que permitan concretarlo.

De este modo se cumplió el objetivo general planteado, así como los objetivos específicos a partir del prioritario de aplicar la metodología de Aprendizaje y Servicio (A+S), concretándose mediante el proyecto de innovación docente que posibilitó delinear las bases metodológicas del proceso que luego se desarrolló integralmente. Tanto es así, que esta Innovación en la Academia fue reconocida como una de las mejores de los últimos años, presentándose a estudiantes y académicos como referente para desarrollar líneas de aprendizaje innovadoras y motivadoras⁶.

En la actualidad, la aplicación de la metodología sigue adelante con otros alumnos en proceso de Titulación y con otros Socios Comunitarios, situación que ha permitido adjudicarse un nuevo Proyecto de Innovación Docente, conducente a identificar, analizar y catastrar potenciales socios comunitarios para llevar a cabo el Taller de Titulación de una manera innovativa y con proyección en el tiempo. Este proyecto es un recurso que supera la experiencia de A+S del Taller de Título, siendo un insumo posible para todas las iniciativas universitarias que implementen Aprendizaje y Servicio.

Referencias bibliográficas

Cooper, Mark (1999). "Planning Your Next Successful Volunteer Project". The FIU Volunteer Action Center. www.fiu.edu/~time4chg/Library/planning.html

González, Alba; Montes, Rosalía (Compiladores) (2008). "El Aprendizaje – Servicio en la Educación Superior. Una mirada analítica desde los protagonistas". EUDEBA, Buenos Aires, Argentina. 120 páginas.

Jiménez, Rodolfo; Muñoz, Carlos. (2012). "Experiencia aprendizaje – servicio para reconstrucción post terremoto 27-F, Chile". Actas de la II Jornada de Investigadores en Aprendizaje y Servicio. CLAYSS, Buenos Aires, Argentina. Páginas 141 – 145.

Jiménez, Rodolfo; (2012). "Congruencia de la secuencia formativa de los talleres de diseño arquitectónico con el perfil de egreso de la carrera de Arquitectura de la Universidad de Santiago de Chile". Tesis para optar al Magister en Educación, Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Humanidades, Departamento de Educación año 2012, Santiago, Chile. 140 paginas.

Jiménez, Rodolfo; Muñoz, Carlos. (2010). "Investigación para diseño de línea curricular teórico-práctica de la temática del Hábitat Residencial con altas restricciones y sustentabilidad ambiental: Experiencia post 27-F". Actas XVI Congreso de la Unión Latinoamericana de Cátedras de Vivienda ULACAV, Montevideo, Uruguay. 14 páginas.

6 <http://www.udesantiagooldia.cl/content/presentan-exitosas-experiencias-docentes-en-jornada-aprender-para-innovar-impulsada-por-la> 08/28/2013

Puig, Josep M. Palos, Josep. (2006). "Rasgos pedagógicos del aprendizaje – servicio". Cuadernos de Pedagogía N°357, N° identificador: 357.014. Barcelona, España. Páginas 60 a 63.

Ramírez, Lorena; González, María Isabel. (2008). "Estudio: Validación con adolescentes y jóvenes del documento – Orientaciones para la implementación de servicios de atención amigables para adolescentes y jóvenes en Chile 2008 -". Mandante: MINSAL, Subsecretaría de Salud Pública; División de Prevención y Control de Enfermedades. Proveedor del servicio: Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile. 177 páginas.

Schön, Donald. (1992). "La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones". Editorial Paidós. ISBN 84-7509-730-8. Barcelona, España. 310 páginas.