



INFORME FINAL CURSOS PILOTOS PROYECTO S4CH

Informe sobre los cursos en: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

Desarrollado por:
Francisco Díaz
Juan Dorado
(Tecnológico de Monterrey)

PRESENTACIÓN

Uno de los objetivos centrales de este instrumento es dar a conocer los resultados más significativos que se obtuvieron en la implementación del proyecto S4CH , especialmente en la fase de apoyo (acompañamiento) y monitoreo a los cursos pilotos.

La estructura del informe final contempla un registro y sistematización de los principales enfoques y estrategias metodológicas que se utilizaron para implementar el proceso y resultados de la fase de apoyo (acompañamiento) y monitoreo a los cursos piloto del proyecto S4CH.

Los diversos mecanismos que se aplicaron se centraron en dos líneas: Monitorear metodologías aplicadas e identificar áreas de oportunidad y mejores prácticas.

CARACTERÍSTICAS DEL INFORME

La estructura del Informe Final contempla los siguientes componentes:

1. Contextualización Institucional
2. Descripción proceso de aplicación Instrumentos oficiales y complementarios
3. Análisis e interpretación de resultados específicos por cursos pilotos
4. Conclusiones Globales

FECHAS RELEVANTES

Los informes de cada una de las Universidades se deberán enviar a medida que realicen sus visitas en terreno con un máximo de entrega el día **viernes 7 de diciembre del 2018.**

El informe se deberá subir a la plataforma de pilotaje tecdigital.tec.ac.cr/, en formato Word (no PDF), se debe subir en el icono de la Universidad que usted visitó, posteriormente se encuentra otra carpeta en la cual usted podrá adicionalmente subir los medios de verificación, tales como fotografías, videos, entre otros.

Tecnológico de Monterrey visita al Tecnológico de Costa Rica

*Proceso de apoyo y monitoreo de los Cursos Piloto del proyecto
Students4Change*

Equipo visitante:

Dr. Francisco Díaz Estrada (Tecnológico de Monterrey, Campus Puebla)

Dr. Juan Dorado Romero (Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México)

CAPÍTULO I: CONTEXTUALIZACION INSTITUCIONAL Y GENERAL

(Identifique características de la institución, cursos, docentes, entre otros puntos relevantes de la Universidad en la cual realizó la visita de seguimiento, puede considerar los seguimientos puntos señalados a continuación, no obstante, puede incluir otros)

1.1 Caracterización General Institución Visitada

El Benemérito Instituto Tecnológico de Costa Rica es una institución nacional autónoma de educación superior universitaria, fue creado mediante Ley No. 4777 del 10 de junio de 1971. Tiene más de cuatro décadas de historia, contribuyendo con el desarrollo integral del país, con liderazgo tecnológico a través de la docencia, la investigación y extensión. En la actualidad se ofrecen 17 programas técnicos, 22 carreras de grado, 16 maestrías y 3 doctorados. Cuenta con 2 sedes (Cartago y San Carlos), 3 centros académicos y 2 centros de transferencia tecnológica.

Su misión es contribuir al desarrollo integral del país, mediante formación del recurso humano, la investigación y la extensión; manteniendo el liderazgo científico, tecnológico y técnico, la excelencia académica y el estricto apego a las normas éticas, humanísticas y ambientales, desde una perspectiva universitaria estatal de calidad y competitividad a nivel nacional e internacional. Mientras que su visión es seguir contribuyendo mediante la sólida formación del talento humano, el desarrollo de la investigación, la extensión, la acción social y la innovación científico-tecnológica pertinente, la iniciativa emprendedora y la estrecha vinculación con los diferentes actores sociales a la edificación de una sociedad más solidaria e inclusiva; comprometida con la búsqueda de la justicia social, el respeto de los derechos humanos y del ambiente.

1.2 Identificación de las Facultades que Albergan los Cursos Pilotos

En total, se han llevado a cabo 5 cursos piloto:

- 4 cursos piloto se han desarrollado en diferentes escuelas de la Sede central de Cartago (2 de la Escuela de Ciencias Sociales, 1 en la Escuela de Ingeniería en Computación, 1 en la Escuela de Administración de Empresas),
- 1 curso piloto se ha desarrollado en el Centro Académico de Limón (Escuela de Administración de Empresas).

1.3 Descripción General Cursos Pilotos

1. Ambiente Humano

Tipo de curso: complementario

Dirigido a alumnos de los siguientes grados: Electrónica, Computación, Computadores, Electromecánica, Producción Industrial, Construcción, Seguridad laboral e Higiene Ambiental, Mecatrónica

Objetivo del curso: Analizar e identificar las formas en que los individuos y grupos pueden actuar con mayor eficacia en las organizaciones, con el objetivo de desarrollar en los futuros graduados la capacidad de acción y dirección, en las organizaciones que se desenvolverán como futuros profesionales.

2. Seminario de Estudios Costarricenses

Tipo de curso: Complementario.

Dirigido a alumnos de los siguientes grados: Electrónica, Computación, Computadores, Electromecánica, Producción Industrial, Construcción, Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, Mecatrónica, Ambiental, Materiales, Forestal, Física, Matemática, Agronegocios, Agrícola, Agronomía, Diseño, Biotecnología, Administración de Tecnologías de Información, Arquitectura.

Objetivo del curso: Analizar la problemática de la violencia que actualmente enfrenta la sociedad costarricense y el papel que cumplen los medios de información en este proceso, particularmente la televisión.

3. Ingeniería de Software

Tipo de curso: disciplinar

Dirigido a alumnos de los siguientes grados: Computación

Objetivo del curso: Al finalizar el curso el estudiante deberá desarrollar un sistema pequeño en 16 semanas, que le permita integrar todos los conocimientos y mejores prácticas aprendidas en el transcurso de la carrera

4. Teoría Administrativa II (Sede Limón)

Tipo de curso: disciplinar

Dirigido a alumnos de los siguientes grados: Administración de Empresas.

Objetivo del curso: Valorar el proceso administrativo y la importancia de su aplicación para el logro de los objetivos organizacionales.

5. Teoría Administrativa II (Sede Cartago)

Tipo de curso: disciplinar

Dirigido a alumnos de los siguientes grados: Administración de Empresas.

Objetivo del curso: Valorar el proceso administrativo y la importancia de su aplicación para el logro de los objetivos organizacionales.

1.4 Caracterización General de los docentes que imparten los Cursos Pilotos (años que llevan en la Universidad, años que lleva dictando el curso, tipo de contrato, entre otros)

A) Nombre del Profesor: Oscar Alejandro Rodríguez Morales

Egresado de Maestría en Gestión del Talento Humano

Licenciado en Psicología

Tipo de contrato: tiempo completo.

Años de trabajo en la institución: 13 años

Años que lleva dictando el curso:

1. Ambiente humano, 6 años
2. Seminario de Estudios Costarricenses, 5 años

B) Nombre del profesor: Jaime Solano Soto

Profesor catedrático

Tipo de contrato: tiempo completo.

Años de trabajo en la institución: 33 años.

Años que lleva dictando el curso de Ingeniería de Software: 20 años

C) Nombre del profesor: Marco Martínez Mora

Egresado del Instituto Tecnológico de Costa Rica, con el grado de Bachillerato en Administración de Empresas, Licenciatura en Administración de Empresas con énfasis en Mercadeo y Maestría en Dirección de Empresas. Egresado del programa de Formación de Investigadores del Centro de Investigación de la Escuela de Administración de Empresas del TEC, además cuenta también con una Especialización Profesional en Neuromarketing.

Tipo de contrato: tiempo completo

Años de trabajo en la institución: 2 años

Años que lleva dictando el curso de Teoría Administrativa II (Sede Limón): 2 años

D) Nombre del profesor: Ronald Brenes Sánchez

Profesional en Administración de Empresas, profesor asociado e investigador del CIADEG-TEC.

Tipo de contrato: tiempo completo

Años de trabajo en la institución: 13 años (tiempo completo), 22 años (de forma parcial)

Años que lleva dictando el curso de Teoría Administrativa II (Sede Cartago): 14 años.

1.5 Perfil General de los estudiantes (cantidad de alumnos, diferenciación de género, entre otros)

Ambiente Humano:

- a) Cantidad de alumnos: 33
- b) Diferencia de sexo: 14 mujeres y 19 hombres
Alumnos de diferentes carreras y niveles.

Seminario de Estudios Costarricenses:

- a) Cantidad de alumnos: 28
- b) Diferencia de sexos: 12 mujeres y 16 hombres.
Alumnos de diferentes carreras y niveles.

Ingeniería de Software:

- a) Cantidad de alumnos: 32
- b) Diferencia de sexos: 4 mujeres y 27 hombres.
Alumnos en el último año de carrera.

Teoría Administrativa II (Sede Limón):

- a) Cantidad de alumnos: 18
- b) Diferencia de sexos: 6 mujeres y 12 hombres.
Alumnos de 1° de carrera, con un rango de edad entre 18 y 25 años

Teoría Administrativa II (Sede Cartago):

- a) Cantidad de alumnos: 32
- b) Diferencia de sexo: 17 mujeres y 15 hombres.
Alumnos de 1° de carrera, con un rango de edad ente 17 y 23 años.

1.6 Otros Aspectos Relevantes a Destacar

Conviene mencionar que el Centro Académico de Limón, abierto en 2014, se encuentra situado en una de las zonas más castigadas económicamente de Costa Rica y cuenta con una alta tasa de población afrodescendiente.

TEC Emprende Lab:

Es una incubadora de empresas que funciona desde el año 1994 para apoyar, fortalecer y potenciar el desarrollo de empresas (en procesos intra y extra muros). Su misión es fomentar la creación de empresas a través del proceso de incubación, formando, fortaleciendo y mejorando su gestión administrativa, para contribuir así con el desarrollo del país por medio de la activación de la economía. Mientras tanto, su visión es ser el referente en el tema de incubación a nivel nacional, con vasta experiencia en el fortalecimiento a Pymes, con liderazgo a la vez en Centroamérica. Actualmente, se encuentra en proceso de transformación –evolución- para poder brindar mejores opciones a la comunidad nacional. Esta incubadora organiza la Feria de Ideas de Negocios. En esta última edición se ha celebrado en Cartago los días 6 y 7 de octubre de 2018. Por primera vez se ha abierto la categoría de Emprendimiento Social, en la que han participado todos los proyectos surgidos de los cursos piloto de *Students4Change*.

CAPÍTULO II: DESARROLLO DE TRABAJO DE CAMPO (*Especifique la metodología realizada para el seguimiento en terreno y la planificación de actividades y vinculación ejecutada. En este apartado puede incluir lo puntos señalados a continuación, no obstante, puede incluir otros*)

2.1 Descripción Agenda Semana de Visita (*Identifique como planificó y distribuyó la semana de seguimiento y monitoreo en la institución visitada, que actividades coordinó, en qué fecha, con quién se reunió, observaciones relevantes a destacar*)

| Actividad | Fecha Realizada | Grupo de Interacción | Observación |
|----------------------------|-----------------|--------------------------------------|---|
| Entrevista alumnos | 16/10/2018 | Seminario de Estudios Costarricenses | Esta fue nuestra primera experiencia de pilotaje. Nos concedieron una hora y media del tiempo de la clase. Los alumnos expusieron sus proyectos con la presencia del profesor Óscar Rodríguez y, a continuación, ya sin la presencia del profesor entrevistamos a un focus group de estudiantes |
| Entrevista profesor | 16/10/2018 | Ingeniería de Software | Se desarrolló dentro de las instalaciones de la Escuela de Ingeniería en Computación, lugar adecuado para la escucha compartida. Las competencias declaradas para este curso se desarrollaron y se fortalecieron aquellas con las que ya se contaba. Por otro lado, se manifiesta que las herramientas metodológicas seleccionadas fueron |

adecuadas para cumplir su cometido. El Dr, Jaime Solano, titular de asignatura, declaró que el hecho de haber trabajado en equipos de manera colaborativa, hizo que se lograra un producto de alta calidad al final del proyecto. Además, permitió producir documentación técnica de la especificación, el análisis, el diseño, los componentes, las pruebas y los manuales de usuario. Una de las buenas prácticas que deben mencionarse en el presente informe es que el Dr. Solano trabaja en equipo con otros docentes de modo que se van familiarizando con proyectos como S4CH. Finalmente, comentar que se presentaron 9

| | | | |
|--|------------|----------------------------------|--|
| Traslado Cartago-Limón Entrevista alumnos | | | propuestas de emprendimiento social. |
| | 16/10/2018 | | |
| | 16/10/2018 | Teoría Administrativa II (Limón) | Se desarrolló en uno de los salones del campus Limón. El grupo focal estuvo formado por 6 discentes, tres hombres y tres mujeres. En este grupo se presentaron en total 4 proyectos, de los cuales destaca “Ruta Limón cultural” por su preocupación e interés en promover las diferentes manifestaciones de la cultura limonense. Los alumnos manifestaron satisfacción por los logros académicos que en esta ocasión los evidenciaron en forma teórica y práctica. |
| Entrevista profesor | 16/10/2018 | Teoría administrativa II (Limón) | El profesor Marco Martínez Mora es quien está al frente del curso. Una satisfacción personal es que proyecto S4CH se ha vinculado |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>de modo integral entre la teoría y proyectos de vida, expresa el docente. “En este curso, una propuesta llegó a la fase final del proceso de la FIN 2018”.</p> <p>Por otro lado, las competencias declaradas para desarrollarse desde este curso fueron las de emprendimiento, liderazgo, innovación, pensamiento crítico, empatía y análisis social las cuales se lograron; satisfacción expresada tanto por discentes como por el docente.</p> <p>Mientras tanto, Marco expresó que pretende iniciar un ciclo de conferencias a para sensibilizar a la comunidad sobre temas de emprendimiento e innovación social. Para ello se vinculará con el gobierno local y el TEC Emprende LAB (TEC).</p> |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|------------|---------------------------------------|--|
| Traslado Limón- Cartago Entrevista profesor | 17/10/2018 | | |
| | 18/10/2018 | Teoría Administrativa II (Cartago) | Ronald Brenes Sánchez es el titular del curso impartido en Cartago. Nos recibió en la sala de juntas de la Escuela de Administración de Empresas. Es uno de los cursos que presentaron mayor número de propuestas, 8 en total, de las cuales dos clasificaron a la fase final de la FIN 2018. Por otro lado, en este curso se declararon las siguientes competencias: trabajo en equipo, liderazgo, empatía, compromiso, visión, emprendimiento, pensamiento crítico, creatividad; las cuales se consolidaron y en su caso, se desarrollaron. El profesor Brenes expresó su satisfacción con la capacitación recibida y la |

| | | | |
|-------------------------------|------------|------------------------------------|--|
| Entrevista alumnos | | | <p>implementación de esos saberes en los cursos que dicta en este semestre.</p> <p>GESTACOM fue una de las propuestas de emprendimiento e innovación, cuyo objetivo consistió en brindar soporte a comunidades rurales en la planeación y ejecución de proyectos de desarrollo y beneficios para la comunidad (ferias, talleres, actividades recreativas, búsqueda y plantación de árboles).</p> <p>Se nota una relación consistente entre stakeholders, grupo clase, universidad; esto debido al compromiso y vínculos sociales del profesor.</p> |
| | 18/10/2018 | Teoría Administrativa II (Cartago) | <p>Con este grupo se dieron dos momentos; uno general en donde se expusieron los 8 proyectos y el otro particular,</p> |

| | | | |
|-------------------------------|------------|------------------------|---|
| Entrevista alumnos | | | <p>en donde se dialogó con el grupo focal con un representante por equipo. Por otro lado, en este segundo momento, los alumnos expresaron su satisfacción por lograr aterrizar la teoría profesional, la realidad nacional y el compromiso humano desde proyecto de innovación social. Unánimemente, los representantes de cada uno de los proyectos expresaron haber logrado comprender el emprendimiento social y su importancia en los negocios.</p> |
| | 19/10/2018 | Ingeniería de Software | <p>El espacio facilitó el compartir de experiencias con los alumnos. Les pareció muy valiosa; indicaron que el hecho de sentirse retados para dar respuesta a una necesidad social</p> |

| | | | |
|--|-------------------|--|---|
| | | | <p>por medio de propuestas de solución les hizo valorar lo sólido de su formación académica. Lamentaron que este tipo de proyectos se dé hasta el final de su carrera.</p> <p>Se resaltó la sensación de tristeza porque algunas propuestas no puedan concretizarse.</p> <p>La innovación social resultó contrastante a la propuesta de remuneración de servicios profesionales. A esto se aclaró que la innovación social no necesariamente debe ser un servicio profesional sin pago.</p> |
| <p>Entrevista Dyalá de la O</p> | <p>19/10/2018</p> | | <p>Hicimos una entrevista a Dyalá de la O, responsable técnica del proyecto S4CH en el Tecnológico de Costa Rica, donde nos expuso el</p> |

| | | | |
|--|------------|--|--|
| Visita Comunidad Rural Palo Verde | | | desarrollo de los cursos piloto en su institución, así como sus riesgos y oportunidades. |
| | 20/10/2018 | Proyecto de Teoría Administrativa II (Cartago) | |
| Entrevista alumnos | 22/10/2018 | Ambiente Humano | Durante el tiempo asignado a su clase, los alumnos expusieron sus proyectos con la presencia del profesor Óscar Rodríguez y, a continuación, ya sin la presencia del profesor entrevistamos a un focus group de estudiante, que se mostraron entusiasmados con la participación en un proyecto internacional con compañeros de Europa y otros países de Latinoamérica. |
| Visita TEC Emprende Lab | 22/10/2018 | | Incubadora de negocios de la universidad. La participación en la FIN 2018 superó las expectativas tanto del equipo S4Ch ITCR |

| | | | |
|----------------------------|------------|--|---|
| Entrevista profesor | | | <p>como de los organizadores ya que en el área particular se inscribieron 50 proyectos.</p> <p>Cabe mencionar que la inclusión del área de emprendimiento social en la Feria de Ideas de Negocios (FIN) sorprendió a todos, del total de proyectos presentados en Feria (122) el 41% correspondió a iniciativas de emprendimiento social.</p> |
| | 22/10/2018 | Seminario de Estudios Costarricenses Ambiente Humano | <p>Se realizó en la sala de juntas de la Escuela de Ciencias Sociales. El profesor Óscar Rodríguez nos explicó el desarrollo y las buenas prácticas de los dos cursos piloto que ha impartido en el marco de S4CH.</p> |

2.1 Descripción proceso de aplicación de Instrumentos oficiales y complementarios (*La Aplicación de instrumentos de seguimiento y monitoreo contempló dos fases: La Fase I contempló la aplicación de instrumentos in situ, los cuales permitieron registrar y sistematizar experiencias de aprendizaje por parte de cada uno de los facilitadores de las Universidades participantes del proyecto. Se contempló como base la aplicación de instrumentos de tipo cualitativos, específicamente Entrevistas-Semiestructuradas, con guion temático*)

Descripción de instrumentos Oficiales

Describe el proceso de aplicación de instrumentos Entrevista Semi-Estructurada para Estudiantes y Docentes considerando Facilitadores y Obstaculizadores, para cada uno de los módulos seleccionados

Aplicamos a los grupos los instrumentos diseñados por la Universidad de Talca. Dependiendo de la agenda diseñada por la ITCR, a veces entrevistamos a los profesores antes y, otras veces, fueron los estudiantes los primeros en ser entrevistados. En todo caso, una de los mejores facilitadores fue la disponibilidad, amabilidad y entusiasmo tanto de docentes como de los estudiantes implicados en los cursos piloto de *Students4Change*. Igualmente el carácter abierto de las preguntas de los dos tipos de entrevista también facilitó el hacernos una percepción más correcta de los matices de cada uno de los grupos entrevistados. Por otra parte, como obstáculo, pero no muy severo, para la visita fue el hecho de que uno de los cursos piloto se estuviese impartiendo en el Centro Académico de Limón, lo que debido a la distancia y al mal estado de las carreteras, hizo que perdiéramos un día en el desplazamiento.

Las entrevistas se hicieron a grupos de estudiantes voluntarios (focus group). El número en cada entrevista era variable, pero debía respetarse la condición de que hubiera al menos un estudiante de cada uno de los proyectos desarrollados en cada curso.

Descripción Instrumentos Complementarios

En el caso de aplicar otro tipo de instrumentos deberá describir el proceso de diseño y aplicación de instrumentos aplicados no considerados en la propuesta inicial

Los alumnos nos presentaron, en las sesiones de clase de cada uno de los cursos, los numerosos proyectos desarrollados en el marco de estos cursos piloto. Lo que nos dio una idea de la amplia acogida de estas propuestas de innovación y emprendimiento social.

La Fase II contempló la aplicación de un instrumento denominado Instrumento sistematización buenas prácticas. El objetivo de este instrumento fue registrar y sistematizar los principales cambios y mejoras percibidos por el Docente en la implementación del Módulo piloto en el Marco del proyecto S4CH.

Descripción de Instrumentos Sistematización Buenas Prácticas.

Describe el proceso de aplicación del instrumento sistematización de buenas prácticas (Facilitadores y Obstaculizadores)

Aplicamos este instrumento tras la entrevista semi-estructurada al docente, así pudieron recordar cómo fue el desarrollo del curso piloto y tener más claro qué buena práctica era la más reseñable. En el caso del profesor Óscar Rodríguez, responsable tanto del curso piloto de Ambiente Humano como del curso del Seminario de Estudios Costarricenses, este docente fue entrevistado sólo una vez y recogimos sus experiencias de ambos cursos.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS POR CURSO

(Identifique los resultados más significativos por cada uno de los cursos, considerando los instrumentos aplicados en su visita, para cada uno de los cursos debe completar como mínimo los siguientes puntos)

AMBIENTE HUMANO

| |
|--|
| a) Nombre del Curso: Ambiente Humano |
| b) Periodo de Ejecución del Curso: II Semestre de 2018 |
| c) Docente que Impartió el Curso: Lic. Óscar Rodríguez Morales |

- d) Identifique las Competencias, Metodologías y Técnicas de Evaluación del proyecto que se declararon en la Matriz S4CH y señale en forma general cuáles fueron las que efectivamente se lograron aplicar en el curso, como fue el proceso de internalización y aportes que pudiera destacar. Cuáles fueron los elementos que facilitaron y/o Obstaculizaron el proceso de implementación completa.

A continuación, exponemos lo declarado en la Matriz S4CH

1. Competencias:

Funcionales: Valores, compromiso, apertura

Conductuales: comunicación, Impacto social y empatía

Técnicas: Pensamiento crítico, creatividad y planificación de la innovación social.

2. Metodologías:

El curso tendrá durante las dos primeras semanas un apartado especialmente dedicado a la aplicación de técnicas para el desarrollo del proyecto de innovación o emprendimiento social. Para lo cual se utilizará: la investigación de fuentes secundarias, identificación de redes de apoyo y lluvias de ideas para trabajar en el desarrollo de las competencias funcionales. Lluvia de ideas y mapa de empatía para trabajar competencias conductuales. Y, por último, construcción de alianzas para la competencia técnica.

Para esto cada subgrupo, elabora sus propuestas y las presenta al resto de compañeros para que entre todos se den una retroalimentación de ideas y mejoras. Para las siguientes semanas, cada subgrupo contara con la ayuda y guía del profesor en la elaboración de una propuesta de mejora, de innovación o emprendimiento social en el área que escogieron; lo que también ayudará a desarrollar la competencia de trabajo en equipo.

3. Técnicas de evaluación:

Se realizará un proyecto de investigación en grupos de no más de 4 personas; cada grupo elaborará un informe donde aclarará la problemática estudiada y las posibles propuestas de solución.

Se promueve la participación de cada subgrupo en la feria de negocios de la Escuela de Administración de Empresas, para dar a conocer sus propuestas y con ello motivarlos a innovar y emprender socialmente.

Además, se asignó la semana 16 para la exposición de resultados de la investigación. Todo esto tendrá un valor de 30% de la nota total final.

Observaciones de la visita:

A partir de las presentaciones de los proyectos (8 en total), así como de la aplicación de los instrumentos de monitoreo observamos que, de forma general, se cumplieron los objetivos señalados en la Matriz S4CH, percibiendo, además, un gran entusiasmo en estudiantes que pedían una difusión de esa perspectiva de innovación social en otros cursos.

- e) Descripción de Resultados más significativos de la entrevista semiestructurada considerando las categorías preestablecidos en el instrumento:

Docentes

Estos resultados, según la perspectiva del docente, son válidos tanto para el curso de “Ambiente Humano” como para el curso del “Seminario de Estudios Costarricenses”.

➤ Planificación del desarrollo de la asignatura

Es el único docente de estos cursos que incorpora estas enseñanzas de IS y ES. Dedicó las dos primeras semanas a “vender” estas ideas. Faltó tiempo para que los alumnos se sintieran más seguros. Tenía 5 cursos y no tenía tanto tiempo para acompañar los proyectos. Costó hacer la vinculación con la Escuela de Administración. Uso de videos, lecturas, libros para ampliar el conocimiento de los conceptos. No tuvo demasiado apoyo de su Escuela, pero sí de la Vicerrectoría de Investigación. Cree en la formación integral como docente, por esa razón seguirá vendiendo la idea de que somos “agentes de cambio” en cursos sucesivos.

➤ Descripción Competencias y herramientas pedagógicas

Cree que el pensamiento crítico es la competencia más importante a desarrollar. Es central en las ingenierías.

Entre las herramientas con mejores resultados están la lluvia de ideas y el mapa de empatía. Declara que “les cambió el chip” a los estudiantes. También resalta el trabajo en equipo y a la importancia de la tolerancia a la diferencia para crear un ecosistema innovador.

➤ Resultados de aprendizaje

Se vendió la idea de que era parte de la “responsabilidad social” de las organizaciones y se enfatizó la posibilidad de impactar afuera. Sobre todo, en Ambiente humano.

En el Seminario de Estudios Costarricense fue más fácil porque se revelaban violencias sociales.

➤ Estrategias de enseñanza aprendizaje

Del proyecto S4CH: aprendizaje invertido, aprender con lo que hacen los alumnos.

Reforzar el conocimiento a partir de películas. Ejemplos de la vida profesional.

Utilizar el toolkit ha sido muy positivo.

➤ **Metodologías y técnicas de evaluación**

Se utilizó el cineforum para ver si los estudiantes entendían las enseñanzas.

Respecto a la participación en la Feria de Ideas de Negocios, le pareció decepcionante la comunicación en la evaluación de la Feria de Negocios. Critica la opacidad de las rúbricas.

➤ **Cambios y Mejoras Percibidos con el proyecto S4C según el Docente**

Atención de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión a los profesores y estudiantes, no sólo a los investigadores. Se podría avanzar y mejorar todavía.

Un semestre es muy poco para el alcance de esta perspectiva de Innovación Social. También sería necesario un seguimiento más largo de las propuestas de los estudiantes.

Estudiantes

➤ **Planificación del desarrollo de la asignatura**

Buenas lecturas, buena investigación, apoyo con películas

Dificultades en proyecto de indigentes para recibir respuesta de organizaciones de psicólogos. Se han ido cambiando los proyectos por dificultad para cuadrar horarios con compañeros. Y también por la dificultad de contactar con grandes organizaciones.

El contenido del curso guió los intereses de los proyectos. Nos ayudó a organizarnos. Conocer como tratar a las personas.

La bibliografía fue accesible, con contenido en línea.

➤ **Descripción Competencias y herramientas pedagógicas**

Dificultades para reunirse los equipos por los horarios, ya que los estudiantes proceden de diferentes carreras y diferentes semestres. El trabajo en equipo (whatsapp) se fue deteriorando por esa dificultad. Entre las competencias más reseñadas, señalan la apertura y compromiso. Sin embargo, los estudiantes en general no le dan tanta importancia a esta asignatura, al ser un curso complementario.

Se valora que el profesor guiaba los avances.

Se menciona la relevancia de la herramienta de la lluvia de ideas

Trabajo en equipo desarrolla Habilidades blandas (trato con las personas, cómo decir las cosas...)

Se ha tratado mucho el clima organizacional.

➤ **Nivel de logro Resultados de aprendizaje**

Lo ven como curso de “relleno”.

Nivel de logro alto por la implicación del profesor. Muy enriquecedor.

Da una guía para lidiar con problemas de equipo de trabajo. O en el entorno empresarial.

Adaptación entre el contenido formal y la aplicación con orientación social. Responden mucho el curso cuando estamos trabajando.

El TEC no se caracteriza por las habilidades sociales y esto puede ayudar a mejorar ese aspecto. Los estudiantes perciben que forman buenos profesionales pero que se comportan como “robots”, ya que no cuestionan el entorno. Por eso, opinan que deberían tener más peso en el currículo las humanidades y las ciencias sociales.

Aumenta el nivel de autocrítica y de crítica social.

Valorar otros aspectos, no sólo la parte económica.

➤ **Estrategias de enseñanza aprendizaje**

El profesor dio muchos ejemplos y apoyo audiovisual.

Ejemplos de situaciones personales.

Materia divertida, no aburrida y motivadora.

Se enfatiza la importancia de vincular teoría y praxis.

➤ **Técnicas de evaluación**

Crean que la verdadera evaluación a una materia ésta como debería hacerse en un ambiente laboral, no académico.

La materia sirve para dar cuenta del trato laboral y de las malas prácticas.

Algunos no estaban muy motivados con la Feria de Negocios. Con la dinámica de selección en la Feria no estaban muy conformes, demasiado rápida.

Consideran mucho mejor el desarrollo de la feria en sí misma, porque sirvió para atesorar experiencias para mejorar proyectos, para aterrizarlos.

Algunos estudiantes no pudieron asistir a la primera presentación de sus proyectos en la Feria de Negocios por problemas de horarios y exámenes.

➤ **Cambios y Mejoras Percibidos con el proyecto S4CH según el Estudiante**

El curso sirve para mejorar la comunicación en un ambiente de trabajo y para aprovechar las competencias (apertura, compromiso, pensamiento crítico).

- f) Descripción de buenas prácticas más significativas, seleccione y describa una buena práctica o proyecto con impacto que surgiera a partir del desarrollo del curso, a partir de los criterios preestablecidos, además identifique las áreas de oportunidad más relevante.

Buena práctica relevante: Sensibilización con el ámbito colectivo, con lo social.

Esta buena práctica se deriva de los cursos “Ambiente Humano” y “Seminario de Estudios Costarricenses”.

Criterios a considerar:

1. Contexto Educativo y Social

Implica a docentes, estudiantes, organizaciones externas y la misma universidad. Se van a dar cuenta de cómo cambian las problemáticas.

El principal involucrado debe ser el docente. Sólo así se puede comprometer el estudiante y los demás actores. Debe haber apoyo institucional sino se queda vacío.

Impactan mucho más en contextos con pobreza y desigualdad estructural. Para cerrar la brecha entre academia y lo que hay afuera. Desarrollo de competencias blandas.

2. Cambios Significativos

El cambio es ampliar estos proyectos y que se vayan a otros cursos y afuera de la academia. Que tengan más impacto.

3. Facilitadores y Obstaculizadores

Facilitador: compromiso de los miembros del proyecto.

Obstaculizador: la rectoría debe conocer la importancia de estos proyectos; rigidez en el contenidos de los cursos.

4. Replicabilidad de la experiencia

Experiencia replicable si se tiene apoyo de la institución y seguimiento de los proyectos.

5. Principales aprendizajes

Capacitación y renovación de los contenidos teóricos.
Adaptabilidad al entorno cambiante.

Compartir experiencias con otras instituciones para mejorar con lo que enseñan los demás.

Debería haber más compromiso de la Vicerrectoría con estas experiencias.

También habría que promocionar más las actividades.

Apéndice. Tabla de proyectos de innovación y emprendimiento social del curso piloto de “Ambiente humano”.

| NOMBRE DEL PROYECTO | OBJETIVO | NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES | CARRERA |
|---|---|---|--------------------------|
| Manipulación de residuos sólidos y compromiso con el ambiente por parte de los restaurantes | Promover una cultura de responsabilidad social con el ambiente en restaurantes y locales de venta de comida. | Rony Paniagua Chacón Viviana Masís Vargas Nicole Carvajal Barboza Adrián Garnier Artiñano | IDC CO CA CA |
| Plan de gestión de residuos sólidos | Proponer un plan de gestión de residuos sólidos que logre mitigar el impacto ambiental | Jessica Aguilar Navarro Daniela Alfaro Alvarez Yeiner Calderón Quesada Valeria Canales Montoya | AMB AMB AMB AMB |
| Implementación de técnicas para el cuerpo estudiantil y personal del ITCR, para mejorar la inclusión | Proponer un plan integral para colaborar con los esfuerzos del Programa de Equiparación de Oportunidades para Personas con Discapacidad, con miras a maximizar el impacto positivo y la equidad para con la población ciega y sorda del Instituto Tecnológico de Costa Rica en el II Semestre del año 2018. | David Duarte Sánchez Sebastián Picado González Mariana Ramirez Mora | MI IMT IMT |

| | | | |
|--|--|--|--------------------------|
| Muro de Contención de Residuos sólidos en ríos contaminados | Se retiraron del proceso | Milton Cardenas Fley Leonela Montoya Ramirez Bryan Leiva Mathieu Mónica Schmidt Jiménez | IMT PI IMT AMB |
| Ayuda a un indigente | Mejorar la calidad de vida de las personas que se encuentran en estado de indigencia en el Gran Área Metropolitana al insertarlos al mercado laboral. | Fiorela Garro Ramirez Carolina Hernández Garro Melissa Navarro Villalobos Paola Villegas Chacón | SHO AMB IF IDC |
| Mercado Artesanal | Estudiar el tema de innovación aplicado a pequeños emprendedores de la comunidad de Orosi y cómo la implementación de una herramienta tecnológica potencia el servicio brindado. | José Campos Castro Jennifer Mora Sánchez Cristofher Solís Jiménez Alonso Zúñiga Aguero | IDC SHO IMT IMT |
| Software y hardware para seguridad vial | Desarrollar una concientización mayor en los conductores que utilicen la idea de implementar un dispositivo de seguridad en su vehículo; creando así una actitud de colaboración, respeto y contribución a la Seguridad Vial; que no solo protege la integridad física del usuario, sino que también la de las demás personas a su alrededor | Fabián González Araya Silvia Picado Calderón Romario Ramirez Ramirez | IDC SHO IDC |

| | | | |
|---|---|--|----------------------------------|
| <p>Impacto de los agroquímicos en los ambientes humano y ecológico</p> | <p>Proporcionar una herramienta, constituida, en una base de datos de algunos agroquímicos, que son pertinentes y aceptados en varios mercados para su consumo e implementación comprometiendo de una forma más acertada la imagen del país por un compromiso ecológico tanto en temas de producción como de consumo de alimentos agrícolas , y así generar un impacto a nivel sociocultural y ecológico en la zona de Tierra Blanca en el cantón de Oreamuno de la provincia de Cartago, durante el segundo semestre del año 2018.</p> | <p>Gabriel Campos Cambronero Fernando Mata Rojas Juan Manuel Figueroa Solís Juan Carlos Masis Guzman</p> | <p>IMT SHO CA CO</p> |
|---|---|--|----------------------------------|

SEMINARIO DE ESTUDIOS COSTARRICENSES

| |
|---|
| a) Nombre del Curso: Seminario de Estudios Costarricenses |
| b) Periodo de Ejecución del Curso: II Semestre de 2018 |
| c) Docente que Impartió el Curso: Lic. Óscar Rodríguez Morales |

d) Identifique las Competencias, Metodologías y Técnicas de Evaluación del proyecto que se declararon en la Matriz S4CH y señale en forma general cuáles fueron las que efectivamente se lograron aplicar en el curso, como fue el proceso de internalización y aportes que pudiera destacar. Cuáles fueron los elementos que facilitaron y/o Obstaculizaron el proceso de implementación completa.

A continuación, exponemos lo declarado en la Matriz S4CH

Competencias:

Funcionales: Valores, compromiso, apertura

Conductuales: Comunicación, Impacto social y empatía

Técnicas: Pensamiento crítico, creatividad y planificación de la innovación social

Metodologías:

El curso tendrá durante las dos primeras semanas un apartado especialmente dedicado a la aplicación de técnicas para el desarrollo del proyecto de innovación o emprendimiento social. Para lo cual se utilizará: la investigación de fuentes secundarias, identificación de redes de apoyo y lluvias de ideas para trabajar en el desarrollo de las competencias funcionales. Lluvia de ideas y mapa de empatía para trabajar competencias conductuales. Y, por último, construcción de alianzas para la competencia técnica.

Para esto cada subgrupo, elabora sus propuestas y las presenta al resto de compañeros para que entre todos se den una retroalimentación de ideas y mejoras.

Para las siguientes semanas, cada subgrupo contará con la ayuda y guía del profesor en la elaboración de una propuesta de mejora, de innovación o emprendimiento social en el área que escogieron; lo que también ayudará a desarrollar la competencia de trabajo en equipo.

Técnicas de Evaluación:

Se realizará un proyecto de investigación en grupos de no más de 4 personas; cada grupo elaborará un informe donde aclarará la problemática estudiada y las posibles propuestas de solución.

Se promueve la participación de cada subgrupo en la feria de negocios de la Escuela de Administración de Empresas, para dar a conocer sus propuestas y con ello motivarlos a emprender socialmente.

Además, se asignó la semana 16 para la exposición de resultados de la investigación. Todo esto tendrá un valor de 25% de la nota total final.

Observaciones de la visita:

A partir de las presentaciones de los proyectos (7 en total), así como de la aplicación de los instrumentos de monitoreo observamos que, de forma general, se cumplieron los objetivos señalados en la Matriz S4CH, percibiendo, además, un gran apoyo de los estudiantes a esta iniciativa, aunque, cabe señalar, se mostraron críticos con el proceso de selección de

proyectos participantes en la Feria de Ideas de Negocios, organizada por TEC Emprende Lab.

e) Descripción de Resultados más significativos de la entrevista semiestructurada considerando las categorías preestablecidos en el instrumento:

Docentes

- Planificación del desarrollo de la asignatura
- Descripción Competencias y herramientas pedagógicas
- Resultados de aprendizaje
- Estrategias de enseñanza aprendizaje
- Metodologías y técnicas de evaluación
- Cambios y Mejoras Percibidos con el proyecto S4C según el Docente

***Para este apartado, ver Ambiente Humano, ya que este curso está impartido por el mismo docente.**

Estudiantes

- **Planificación del desarrollo de la asignatura**

Inició el curso a finales de julio

Temática principal del curso: Violencia

Tuvieron 3 semanas para fijar los temas a desarrollar en los proyectos

Consideran que un semestre es un tiempo insuficiente para aplicar los proyectos.

Es complicado también este desarrollo por la carga de trabajo de los últimos semestres.

Escasez de información acerca de cómo funcionaban los actores externos.

- **Descripción Competencias y herramientas pedagógicas**

Destacan la metodología innovadora Pitch

Como competencias más útiles, destacan: compromiso con la resolución de problemas sociales, empatía y solidaridad.

El curso ayuda a integrar el proyecto: orientación al cambio social.

Se crea unión en el grupo y mejora el trabajo en equipo.

- **Nivel de logro Resultados de aprendizaje**

Para conseguir los objetivos propuestos, los estudiantes plantearon que se dividiera entre un semestre para formular el proyecto y otro semestre para su desarrollo. La feria debería hacerse al final del segundo semestre, ya que no hay tiempo suficiente al no tener experiencia en el desarrollo de este tipo de proyectos de emprendimiento social.

- **Estrategias de enseñanza aprendizaje**

Se mostraron contentos con la metodología innovadora de impartir el curso.

➤ **Técnicas de evaluación**

No pasó ningún proyecto de este curso a la fase final de la Feria de Ideas de Negocios. Los estudiantes lamentan la opacidad en la evaluación de la feria. Celebran la claridad de la evaluación por parte del docente.

➤ **Cambios y Mejoras Percibidos con el proyecto S4CH según el Estudiante**

Se logró una mejor percepción de las problemáticas sociales y la capacidad de la academia para iniciar procesos de cambio social.

f) Descripción de buenas prácticas más significativas, seleccione y describa una buena práctica o proyecto con impacto que surgiera a partir del desarrollo del curso, a partir de los criterios preestablecidos, además identifique las áreas de oportunidad más relevante.

Criterios a considerar:

6. Contexto Educativo y Social
7. Cambios Significativos
8. Facilitadores y Obstaculizadores
9. Replicabilidad de la experiencia
10. Principales aprendizajes

***Para este apartado, ver Ambiente Humano, ya que este curso fue impartido por el mismo docente.**

Apéndice. Tabla de proyectos de innovación y emprendimiento social del curso piloto de “Seminario de Estudios Costarricenses”.

| NOMBRE DEL PROYECTO | OBJETIVO | NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES | CARRERA |
|---|---|--|----------------------|
| Implementación de prótesis mediante el uso de impresión 3D | Introducir a las personas con discapacidad en el uso temprano de prótesis para realizar funciones simples de la vida cotidiana. | Jafet Blanco Valverde Emily Borge Poso Johan Monge Prado Jhon Rojas Quesada | CO CO CO CO |
| Control de Inundaciones en la Zona Caribe de CR | Mitigar los impactos producidos por las inundaciones en los sectores más afectados de la Zona Caribe | Katherine Monge Fernández Mauro Rodríguez Rojas Gian Carlos Barquero Pizarro | IA IA IA |
| Pueblito de Costa Rica | Desarrollar un plan piloto de orientación, educación y capacitación para los jóvenes que residen en la Asociación Pueblito de Costa Rica ubicada en | Dilan Castro Enríquez Víctor Jiménez Calvo Cristián Serrano Masis Marcopolo Bonilla Bonilla | PI ME AA AA |

| | | | |
|---|---|---|--------------------------|
| | Paraíso de Cartago, Costa Rica | | |
| Inclusión y participación Social de los Adultos Mayores en los Centros Diurnos | Identificar la problemática social que actualmente afecta a la población del Centro Diurno de Atención al Adulto Mayor: Gotitas de Esperanza la Lima. | Marcela Coghi Azofeifa María Laura Martínez Quirós Jennifer Robinson León | PI PI CO |
| Personas que se encuentran en estado vulnerable en la provincia de Cartago | Brindar a las personas en estado vulnerable de la comunidad de Cartago un programa que les permita reintegrarse con éxito a la sociedad actual | Jean Carlo Fonseca Anthony Hernández Solano Valeria Mata Medaglia Laura Ramirez Arias | ATI FO ATI IB |
| Preservación de la Cultura Indígena | Preservar la cultura indígena costarricense por medio de la divulgación de sus relatos, leyendas, idioma y religión, además de la comercialización de sus artesanías y productos nativos. | Jorge Alberto Cañas Alcazar Daniel Corea Morales Brifget Salas Morgan José Miguel Jiménez Abarca | IDC SHO IMT IMT |
| Orientación Vocacional de estudiantes de 10°, 11° y 12° año de secundaria. | Orientar vocacionalmente a los estudiantes de décimo, undécimo y duodécimo año de secundaria con información útil a través de profesionales o estudiantes universitarios de las diferentes áreas para una mejor elección de su carrera profesional. | Carlos Aymerich Picado Fabricio Ceciliano Navarro María José Najera Arguedas Ericka Méndez Rodríguez | DI CA AE IB |

INGENIERÍA DE SOFTWARE

| |
|--|
| g) Nombre del Curso: IC-7841 Ingeniería de Software |
| h) Periodo de Ejecución del Curso: II Semestre de 2018 |
| i) Docente que Impartió el Curso: Dr. Jaime Solano Soto, Catedrático |

- j) Identifique las Competencias, Metodologías y Técnicas de Evaluación del proyecto que se declararon en la Matriz S4CH y señale en forma general cuáles fueron las que efectivamente se lograron aplicar en el curso, como fue el proceso de internalización y aportes que pudiera destacar. Cuáles fueron los elementos que facilitaron y/o Obstaculizaron el proceso de implementación completa.

Competencias desarrolladas:

Emprendimiento, Empatía, Análisis social, Administración de Proyectos, Pensamiento crítico, Liderazgo e Innovación

Metodología:

- **Empatía: Mapa de Empatía**
- **Administración de Proyectos: Gestión de Proyectos**
- **Autonomía: Gestión de Proyectos**
- **Pensamiento Crítico: Prototipado rápido**
- **Liderazgo: Inspiración por Analogía-**
- **Apertura: Lluvia de ideas**
- **Compromiso: Construcción de equipo**
- **Valores: Construcción de equipo**
- **Comunicación: Pitch**
- **Responsabilidad: Gestión de Proyectos**
- **Planificación Innovación Social: Plan de Negocios Canvas Social**

Como **resultado de aprendizaje:** creación de un software de innovación social y presentarlo en la Feria de Idea de Negocios.

Observación de la visita:

Satisfacción general en los objetivos, resultados y evaluación del curso (docente y estudiantes).

- k) Descripción de Resultados más significativos de la entrevista semiestructurada considerando las categorías preestablecidas en el instrumento:

Docentes

- **Planificación del desarrollo de la asignatura:**
La decisión de utilizar el mismo grupo de herramientas en todos los cursos (se puso como condicionante que siempre y cuando la dinámica de cada curso así lo permitiera y dando libertad al profesor de incorporar o no otras herramientas).
- **Descripción Competencias y herramientas pedagógicas:**
Estrategia para el desarrollo de las competencias mediante el uso de las herramientas del Toolkit: Identificación de público objetivo, Mapa de empatía, Lluvia de ideas, Generación de ideas, Canvas Social, Prototipado
- **Resultados de aprendizaje:**
Se presentaron 9 propuestas de emprendimiento social
- **Estrategias de enseñanza aprendizaje:**
- El trabajo en equipos exigió comunicación y consensos
- **Metodologías y técnicas de evaluación**
Preparación para la participación en la Feria de Ideas de Negocio
- **Cambios y Mejoras Percibidos con el proyecto S4C según el Docente:**
Se coloca a los alumnos en el plano de dar respuestas concretas frente a la realidad.
Se desafía la teoría profesional desde la problemática social.

Estudiantes

- **Planificación del desarrollo de la asignatura:**

Muy buena experiencia. Poner en contacto con problemática real. Creación de conciencia social. Generación de ideas para solucionarla (Cómo echar a andar el proyecto). Lástima que se vea al final de la carrera. Da mucha enseñanza: tratar con personas con necesidades reales. Motivación Feria de negocios.

- **Descripción Competencias y herramientas pedagógicas:**
Se identificó con claridad y oportunamente las siguientes: Identificación de público objetivo, Mapa de empatía, Lluvia de ideas, Generación de ideas, Prototipado.
Estudiantes consideran que sirvieron todas las herramientas.
- **Nivel de logro Resultados de aprendizaje:**
Expresaron plena satisfacción
- **Estrategias de enseñanza aprendizaje:**
Ver ejemplos de emprendimiento social sirven para orientarse. Talleres de sensibilización de ES al principio de semestre, por parte de la prof. Dyalá de la O, sirvieron de ayuda para la orientación.
- **Cambios y Mejoras Percibidos con el proyecto S4CH según el Estudiante:**
Se encontró sentido a la parte teórica de su carrera, incluso se llegó a comentar que sería de mayor utilidad incorporar en semestres iniciales la innovación social.

- 1) Descripción de buenas prácticas más significativas, seleccione y describa una buena práctica o proyecto con impacto que surgiera a partir del desarrollo del curso, a partir de los criterios preestablecidos, además identifique las áreas de oportunidad más relevante.

Buena práctica: Presentación proyectos en la Feria de Ideas de Negocios

Criterios a considerar:

11. Contexto Educativo y Social:

Contexto universitario y profesional. Se celebra en “Paseo Metrópoli”, un centro comercial, abierto a todo el público, sábado y domingo, 11 – 5.

12. Cambios Significativos

Orientación del emprendimiento a la mejora de la sociedad.

No se ven obstáculos relevantes. Hay apoyo institucional y facilidad de trabajar sin necesidad de laboratorio. Sólo con PC y teléfono móvil.

13. Facilitadores y Obstaculizadores

Que se abriera la categoría de Emprendimiento Social (facilitador)

La novedad de la propuesta y su incompreensión (obstaculizador)

14. Replicabilidad de la experiencia

Se podrá replicar anualmente porque ya tiene una gran experiencia y la apertura del área de Emprendimiento Social ha sido un éxito.

15. Principales aprendizajes

Aplicación del Toolkit y la filosofía inspiradora de la innovación social.

Apéndice. Tabla de proyectos de innovación y emprendimiento social del curso piloto de “Ingeniería de software”.

| NOMBRE DEL PROYECTO | OBJETIVO | NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES | CARRERA |
|----------------------------|---|---|----------------|
| SIVET | Brindar a la Escuela de Computación una herramienta para obtener una perspectiva del mercado laboral por medio de los egresados Permitir a los egresados mantenerse informados sobre actividades realizadas por la Escuela de Computación Permitir a los egresados interactuar con otros egresados dependiendo de los intereses y especializaciones de cada uno. | William Espinoza Ramirez Faubricio Forester Soto Myron Camacho Brenes | IC IC IC |
| ASADAs | Desarrollar un sistema gestor de ASADAs que ayude a llevar un registro del estado y manejo del agua en las infraestructuras que estas poseen | Greivin Guevara Mora Anthony Josué Alfaro Sibaja María Laura Pizarro Moreno | IC IC IC |
| EDEO | Estimar la edad ósea de una imagen de rayos x de la mano. | Alonso Rivas Solano Jason Latouche Jiménez Micheal Granados Menani | IC IC IC |
| SICID | Generar el módulo de certificaciones del Sistema de Información sobre Discapacidad. En la forma de un servicio web responsive, que permite que las personas con discapacidad y sus familias puedan gestionar lo referente a solicitudes de certificaciones de discapacidad en forma digital y remota, sin tener que desplazarse físicamente a las instalaciones del CONAPDIS. | Josué Villalobos Schmidt Daniel Alvarado Chou | IC IC |
| Sidean | Desarrollar un sistema informático que facilite la organización del proceso previo a empezar la práctica los estudiantes de la Escuela de Ingeniería en Computación, con el fin de | Jose Pablo Quesada Perez María Alvarado Vargas Esteban Quirós Alvarado | IC IC IC |

| | | | |
|-----------------------------|--|---|----------------------|
| | asegurar un buen desempeño tanto de la Escuela como de los estudiantes. | | |
| Community | Desarrollar una aplicación que permita mejorar la organización, comunicación y participación de los habitantes o participantes de una comunidad respecto al ámbito de la relación de la comunidad como un todo. | Carlos Morales Rodríguez Diego Guzmán Villalta Álvaro Josué Ramírez Segura | IC IC IC |
| Irazú | Dar a conocer por medio de una web app, accesible desde la página del proyecto Irazú en el sitio web del TEC, los detalles del mismo en un formato atractivo para la juventud costarricense para fines de noviembre del presente año Ofrecer estadísticas del estado y operación del satélite y datos recabados por el mismo por medio de una web app, accesible desde la página del proyecto Irazú en el sitio del TEC, para fines de noviembre del presente año | David Montero Suarez David Zúñiga Moya Fauricio Navarro Fuentes Jonnathan Martinez Camacho | IC IC IC IC |
| Tumour-Cell Detector | Automatizar el proceso de detección, rastreo y determinación de la línea hereditaria de cada célula, almacenando estos resultados para poder darle un posterior seguimiento. Así, dejando la posibilidad de analizar muchos más experimentos en menos tiempo, facilitando el enfoque en aspectos de mayor relevancia. | Adán Mora Fallas Adrián Barboza Prendas Felipe Calvo Perez Ivan Alejandro Rosales Calderon | IC IC IC IC |
| Tec Singular | Aumentar el interés de terceros en la organización Singular, con un acceso a la información más llamativo y fácil, por medio de una página web, que permita generar una mayor flexibilidad en el manejo de la información | Ronald Bolaños Rodriguez Diego Tenorio Solis María José Vargas Boniche Mariana Rojas Semeraro | IC IC IC IC |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | de dicha organización, así como la información de sus distintos proyectos anteriores y futuros. | | |
|--|---|--|--|

TEORÍA ADMINISTRATIVA II (Cartago)

| |
|---|
| a) Nombre del Curso: AE-1218 Teoría Administrativa II |
| b) Periodo de Ejecución del Curso: Agosto- Diciembre 2018 |
| c) Docente que Impartió el Curso: Ronald Brenes Sánchez, Profesor Asociado |

d) Identifique las Competencias, Metodologías y Técnicas de Evaluación del proyecto que se declararon en la Matriz S4CH y señale en forma general cuáles fueron las que efectivamente se lograron aplicar en el curso, como fue el proceso de internalización y aportes que pudiera destacar. Cuáles fueron los elementos que facilitaron y/o Obstaculizaron el proceso de implementación completa.

Competencias desarrolladas: Emprendimiento, Liderazgo, Innovación, Pensamiento crítico, Empatía, Análisis social

Se utilizaron las siguientes herramientas:

- 1- *Árbol de problemas*
- 2- *Lluvia de ideas*
- 3- *Brainwriting*
- 4- *Mapa de empatía*
- 5- *Identificación de público objetivo*
- 6- *Canvas Social*
- 7- *Prototipado Rápido*
- 8- *Pitch*

Evaluación: a partir de la preparación del proyecto y su participación en la Feria de Ideas de Negocios.

Observaciones de la visita:

En general, según la percepción del docente y los alumnos, se cumplieron los objetivos generales del curso y hubo satisfacción con la metodología empleada.

- m) Descripción de Resultados más significativos de la entrevista semiestructurada considerando las categorías preestablecidas en el instrumento: Se presentaron 4 propuestas de emprendimiento social.

Docentes

- **Planificación del desarrollo de la asignatura:**
No se podía tocar el syllabus. Pero se logró incorporar. Al principio del curso se le dio conocimientos teóricos sobre IS y ES.
- **Descripción Competencias y herramientas pedagógicas:**
Competencias desarrolladas, Trabajo en equipo, Liderazgo, Empatía, Compromiso, Visión Emprendimiento, Pensamiento crítico y Creatividad. Se utilizaron las herramientas pedagógicas descritas en la Matriz S4CH.
- **Resultados de aprendizaje:**
Se presentaron 8 propuestas de emprendimiento social.
- **Estrategias de enseñanza aprendizaje:**
Las herramientas del Toolkit que se utilizaron son: Taller de creatividad, lluvia de ideas, diagnóstico FODA, mapeo de grupos de interés, CANVAS Social, Mapa de empatía, árbol de problemas, teoría del cambio. Fueron muy útiles para el desarrollo de las propuestas de los estudiantes.
- **Metodologías y técnicas de evaluación:**
Se hicieron trabajos de investigación relacionados con el proyecto, que se evaluaron. Además de objetivos comerciales, también objetivos sociales.
El trabajo final sobre emprendimientos sociales tiene un 30% de la nota final. Pero en general, todo el curso ha estado orientado a desarrollar conocimiento teórico y práctico sobre IS y ES.
- **Cambios y Mejoras Percibidos con el proyecto S4C según el Docente:**
Observar a los estudiantes como han participado de forma activa en cada emprendimiento y generar ellos mismo todas las herramientas administrativas para que las actividades se realizaran ha sido muy valioso.

Estudiantes

➤ Planificación del desarrollo de la asignatura

Amplio y útil el contenido teórico.

Falta de credibilidad al principio con los agentes externos.

Muy diferente al trabajo comunal o voluntariado anteriores.

En la Escuela hay profesores muy especializados en ES. Será cada vez mayor una necesidad social este tipo de emprendimientos.

Modelo muy nuevo. Emprendimientos sociales han estado abandonados. Se deben revitalizar.

Enfoques igualitarios y horizontales.

Iniciativa se crea y luego las comunidades lo fomentan.

➤ Descripción Competencias y herramientas pedagógicas

Las herramientas más útiles fueron: FODA; mapa de empatía, lluvia de ideas, canvas sociales.

Perseverancia en los proyectos.

Una herramienta útil es la opinión de gente con experiencia.

Competencias fundamentales: liderazgo y trabajo en equipo. Ese liderazgo debe saber delegar.
Visión holística.

➤ **Nivel de logro Resultados de aprendizaje**

Crecimiento personal. Pasión en lo que hacemos.

Modelos humanos que van surgiendo en el trabajo.

Es necesario usar el marketig para promover el ES.

Tener visión de futuro.

Seguir con esto porque te enamoras del proyecto. Esto es lo que motiva.

La experiencia de venir desde abajo ha ayudado a involucrarse en el proyecto.

Agentes de cambio: aprender tomar decisiones.

➤ **Estrategias de enseñanza aprendizaje**

Fueron muy efectivas para desarrollar los proyectos, aunque siempre hubo dudas por su novedad.

➤ **Técnicas de evaluación**

Participación en la feria de ideas de negocio.

➤ **Cambios y Mejoras Percibidos con el proyecto S4CH según el Estudiante:**

Llegar a comprender el verdadero significado de lo que es un emprendimiento social, así como su importancia en los negocios y en la sociedad actual; la sociedad lo necesita como solución a los constantes problemas sociales que presenta.

- n) Descripción de buenas prácticas más significativas, seleccione y describa una buena práctica o proyecto con impacto que surgiera a partir del desarrollo del curso, a partir de los criterios preestablecidos, además identifique las áreas de oportunidad más relevante.

Buena práctica: Generar en ellos lo que es ser agentes de cambio

Criterios a considerar:

- **Contexto Educativo y Social**

Los estudiantes y los actores involucrados en los proyectos.

Gran compenetración con los estudiantes

Contexto nacional con problemáticas muy variadas.

- **Cambios Significativos**

Pasar de la teoría a la práctica.

- **Facilitadores y Obstaculizadores**

Facilitador: formación inicial, muchas ganas. Liderazgo juvenil, autocontrol, manejo de inteligencia emocional. Estudiantes muy motivados.

Obstáculos: falta de recursos financieros y aliados estratégicos.

- **Replicabilidad de la experiencia**

Será replicable con mayor compromiso y recursos de la universidad y de agentes externos.

- **Principales aprendizajes**

Análisis/diagnóstico de un problema social. Hacer las cosas de manera efectiva. Crecimiento personal. El esfuerzo vale la pena (perseverar). Uso de los valores para que no se crean dinámicas tóxicas competitivas entre grupos.

Un alto grado de factibilidad a los resultados.

Apéndice. Tabla de proyectos de innovación y emprendimiento social del curso piloto de “Teoría Administrativa II (Cartago)”.

| NOMBRE DEL PROYECTO | OBJETIVO | NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES | CARRERA |
|---|--|--|----------------------|
| GESTACOM | Brindar soporte a comunidades rurales en la planeación y ejecución de proyectos de desarrollo y beneficios para la comunidad (ferias, talleres, actividades recreativas, búsqueda y plantación de árboles. Este proyecto de desarrolla en Palo Verde del Guarco. | Audrey Acuña Alfredo Villafuerte Daniel Leon Maiko Zheng | AE AE AE AE |
| Dulce Ayuda | Promover la salud física, mental y emocional de sus habitantes. | Hazel Angulo coordinadora Melanny Agüero Julián Rojas Kimberly Salazar | AE AE AE AE |
| EcoAmigos de la Calle | Atender a personas de situaciones sociales difíciles que se encuentran en la calle, albergues o centros de cuidado, brindándoles soporte y cuidado a su salud física, mental y emocional. | Yamila Zavaleta coordinadora Mariana Gonzalez Ana María Cevallos Priscila Arias | AE AE AE |
| Cultivando semillitas para el futuro | Acompañar a niños de escuelas y kinder en el fomento de valores, principios humanos. | Ronny Segura coordinador Jose David Mata Adriana Madriz Julián Molina | AE AE AE AE |
| Sonriéndole al deporte | Acompañar a la Asociación Deportiva ADIFUT de la comunidad de Oreamuno generando el fortalecimiento de la salud mental y emocional de los niños que participan. | Pamela Mata coordinadora Natalia Sandoval Kevin Nuñez Fernando Rojas | AE AE AE AE |
| Huellas Saludables | Estimular de forma integral los beneficios de tener control salud preventivo. | Gloriana Román coordinadora Fabian Venegas Daniela Fonseca Marizzia Quirós | AE AE AE AE |
| ACTIVA TEC | Generar en jóvenes estudiantes de secundaria la relevancia del cuidado personal, la salud financiera, y la salud emocional. | Byron Moya coordinador Merilyn Picado Johanna Munguía Sammys Roblero | AE AE AE AE |

TEORÍA ADMINISTRATIVA II (Limón)

- | |
|--|
| a) Nombre del Curso: Teoría Administrativa II |
| b) Periodo de Ejecución del Curso: II Semestre de 2018 |
| c) Docente que Impartió el Curso: Marco Martínez Mora |

- o) Identifique las Competencias, Metodologías y Técnicas de Evaluación del proyecto que se declararon en la Matriz S4CH y señale en forma general cuáles fueron las que efectivamente se lograron aplicar en el curso, como fue el proceso de internalización y aportes que pudiera destacar. Cuáles fueron los elementos que facilitaron y/o Obstaculizaron el proceso de implementación completa.

Competencias desarrolladas: Emprendimiento, Liderazgo, Innovación, Pensamiento crítico, Empatía, Análisis social

Se utilizaron las siguientes herramientas:

- 9- *Árbol de problemas*
- 10- *Lluvia de ideas*
- 11- *Brainwriting*
- 12- *Mapa de empatía*
- 13- *Identificación de público objetivo*
- 14- *Canvas Social*
- 15- *Prototipado Rápido*
- 16- *Pitch*

Evaluación: a partir de la elaboración en grupo de propuestas de Emprendimiento Social para participar en la Feria de Ideas de Negocios.

Observaciones de la visita:

En general, según la percepción del docente y los alumnos, se cumplieron los objetivos generales del curso y hubo satisfacción con la metodología empleada.

- p) Descripción de Resultados más significativos de la entrevista semiestructurada considerando las categorías preestablecidos en el instrumento:

Docentes

➤ **Planificación del desarrollo de la asignatura**

Fue sencillo incorporarlo todo. Se puso en la unidad 1 del syllabus (materia ES e IS). En la primera semana, la coordinadora de S4CH en el TEC de Costa Rica, Dyalá de la O, les explicó en qué consistía el curso piloto

➤ **Descripción Competencias y herramientas pedagógicas**

Competencias: emprendimiento, liderazgo, innovación, empatía y pensamiento crítico. No dio tiempo para desarrollar bien empatía.

Con Gabriela de Ashoka se hicieron varias sesiones de zoom para explicar herramientas metodológicas. Diferencias entre empresa capitalista y un emprendimiento social y una ONG. Agradece su ayuda.

Uso de Design Thinking: árbol de problemas, brainstorming...

Proliferación de ideas, árbol de problemas, útil esquemáticamente para montar lo que se va a desarrollar.

Canvas social, es más problemático, necesitan más experiencia, nivel más avanzado
Identificación del público objetivo.

➤ **Resultados de aprendizaje**

El resultado más importante ha sido la sensibilización de los estudiantes con estas iniciativas que afectan a la comunidad.

Se participó en programas de radio. Muy bien recibido en la comunidad.

➤ **Estrategias de enseñanza aprendizaje**

A nivel didáctico, estrategia de enseñanza, sirvió la ayuda externa para dar ejemplos reales de ES en otros contextos (Ashoka). Material gráfico.

➤ **Metodologías y técnicas de evaluación**

Evaluación a partir de la participación en la feria. 10% de la nota del curso.

Se incluyó la categoría de ES en la feria.

El jurado de la feria debería dar retroalimentación de los aspectos a mejorar para los proyectos no elegidos. Implementar un modelo de rúbrica que sirva para ello.

➤ **Cambios y Mejoras Percibidos con el proyecto S4C según el Docente**

Lo mejor es la sensibilización con la existencia de los ES, no sólo el beneficio económico.

Encuentro en Talca (*ahora Bogotá) como motivación para docentes y estudiantes.

Estudiantes

➤ **Planificación del desarrollo de la asignatura**

Se busca una teoría para buscar la mejor solución, generación de solución.

➤ **Descripción Competencias y herramientas pedagógicas**

Liderazgo y comunicación para trabajar en equipo. Todas las herramientas fueron útiles. En las competencias se desarrolló el compromiso y la solidaridad.

➤ **Nivel de logro Resultados de aprendizaje**

Esta feria fue a la carrera, poco tiempo, factores externos (huelga, etc.)

La huelga trastocó el desarrollo del curso. Se perdieron dos semanas de clase. Debería haber sido de horario nocturno o los sábados, muchos estudiantes trabajan y facilitaría la asistencia de público. Limón fue la provincia más afectada.

Problemas de transporte de los estudiantes debido a esta huelga.

➤ **Estrategias de enseñanza aprendizaje**

Esfuerzo y sacrificio de los estudiantes. Se valora el esfuerzo del profesor.

➤ **Técnicas de evaluación**

Participación en la feria de negocios.

➤ **Cambios y Mejoras Percibidos con el proyecto S4CH según el Estudiante**

Puede haber cambios a futuro. Esta orientación de ES podrá formar a nuevos administradores con sensibilidad con su entorno. Gran trabajo del docente.

- q) Descripción de buenas prácticas más significativas, seleccione y describa una buena práctica o proyecto con impacto que surgiera a partir del desarrollo del curso, a partir de los criterios preestablecidos, además identifique las áreas de oportunidad más relevante.

Buena práctica: apoyo de expertos externos en Emprendimiento Social a través de sesiones por zoom.

Criterios a considerar:

- **Contexto Educativo y Social**

Estudiantes en un área económicamente deprimida.

ASHOKA: expertos en Emprendimiento Social

- **Cambios Significativos**

Comprensión de la relevancia y la novedad de la Innovación y el Emprendimiento social.

- **Facilitadores y Obstaculizadores**

Obstáculo: las sesiones eran virtuales.

Facilitador: tenían buenos medios para seguirlas sin dificultad.

- **Replicabilidad de la experiencia**

Se podría replicar porque internet facilita este tipo de aprendizajes. Después con la práctica de los alumnos, se convierte en algo vivencial.

- **Principales aprendizajes**

Los estudiantes no tenían claro cómo hacer el Canvas Social, ya que al ser de primer año se les dificultaba el proceso, pero más tarde, quedó muy claro ya que vieron empresas sociales reales.

Apéndice. Tabla de proyectos de innovación y emprendimiento social del curso piloto de “Teoría administrativa II (Limón)”.

| NOMBRE DEL PROYECTO | OBJETIVO | NOMBRE DE LOS PARTICIPANTES | CARRERA |
|---|---|--|----------------------------|
| Ruta Limón Cultural | Promover las diferentes manifestaciones de la cultura limonense (turismo, tradiciones, ambiente, comida,,,) mediante un video-blog, mostrando una perspectiva diferente a lo que erróneamente suelen comunicar algunos medios en el país y compartiendo todas las experiencias que se pueden disfrutar, El proyecto se financiará con patrocinios de empresas de la zona, y permitirá compartir distintas actividades que se pueden realizar, lugares que se pueden visitar, restaurantes donde se pueda ir a comer, actividades para realizar y demás; le dará la oportunidad a distintos emprendedores de darse a conocer más y obtener una mayor inversión y desarrollo socioeconómico | Floyd Peterkin Vnnet Karla Fonseca Cardoza Pablo Rodríguez Saénz Génesis Durán Torres | AE AE AE AE |
| Siwá Souvenir Shop | Distribuir productos de la población y cultura indígena de Talamanca con el fin de rescatar nuestros raíces y ayudar a los emprendedores locales a distribuir y comercializar sus productos | Farlen Castillo Ceciliano Isaac Chaves Zamora Zihu Leitón Pérez Kevin Barboza Pérez Roberto Soto Araya | AE AE AE AE AE |
| Protección de Vida Animal del Caribe | Brindar calidad de vida a los animales abandonados de las calles especialmente a los gatos y perros, brindarles un hogar y comederos en todas la ciudad de Limón, mismos eco - amigables al ambiente | Holber Paisano Rey Diana Acón Mora Marcos Morales West | AE AE AE |
| SEA | Trabajar la planta de tratamiento de aguas residuales que consiste en tres tanques que vendrían a | Nancy Morales Rodríguez Fung Zúñiga Chung Lein Jeremy Zúñiga Mora Víctor Hernández Bravo | AE AE AE AE |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | reemplazar al tanque séptico, estos tanques trabajarían mediante un proceso de oxigenación que permita separar los residuos sólidos del agua logrando que las aguas jabonosas y residuos fecales de las casas puedan recibir un tratamiento de purificación más efectivo, | | |
|--|---|--|--|

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES GLOBALES *(Considerando los resultados especificados por cada uno de los cursos analizados, describa las principales conclusiones del proceso de implementación y desarrollo, considerando los puntos descritos a continuación)*

4.1 Aprendizaje percibidos relacionados al contenido enseñado en el proyecto S4CH(Competencias, metodologías, técnicas de evaluación, etc)

Por parte de los docentes, se percibe un fuerte compromiso con los objetivos generales del proyecto *Students4Change*. Creen muy relevante desarrollar entre los estudiantes del compromiso con la realidad social que les rodea, así como el pensamiento crítico para afrontar los retos derivados de las problemáticas del mundo contemporáneo. También se mostraron satisfechos con la capacitación recibida en Porto Alegre. Puesto que no les dio tiempo para manejarse con soltura en toda la Caja de Herramientas pedagógicas propuestas por S4CH, antes del inicio de los cursos acordaron desarrollar de forma prioritaria, y en todos los cursos piloto, las siguientes herramientas:

| |
|-------------------------------------|
| Taller de creatividad |
| Mapa de empatía |
| Lluvia de ideas |
| Mapa de personas y conexiones |
| Identificación del público objetivo |
| Prototipado |
| Árbol de problemas |
| Brainwriting |
| CANVAS Social |

Por parte de los estudiantes, y como hemos expuesto anteriormente en el capítulo 3, perciben de manera muy positiva la introducción de esta nueva orientación académica y la posibilidad de trabajo en equipo para el desarrollo de proyectos de innovación y emprendimiento social.

Sin embargo, lamentaron la escasez de tiempo para ponerlos en práctica y la opacidad en la selección de proyectos de la Feria de Ideas de Negocios.

4.2 Compromiso percibido por parte de los profesores

Los profesores mostraron un fuerte compromiso tanto con el proyecto en general, como en la docencia de los cursos piloto. Sin embargo, lo que no logramos apreciar es el compromiso de las altas instancias de la universidad. El equipo visitante no tuvo oportunidad de entrevistarse con representantes de la Rectoría o Vicerrektorías implicadas en el proyecto, con el objetivo de que nos informaran sobre los planes de la universidad para garantizar la sostenibilidad de esta nueva oferta académica. Creemos que se debe priorizar este compromiso institucional y buscar formas de incentivar a los docentes involucrados con la innovación y el emprendimiento social.

4.3 Motivación percibida por parte de los estudiantes

En todos los cursos, y tanto en la Sede de Cartago como en el Centro Académico de Limón, los estudiantes se mostraron entusiasmados con la participación en S4CH. Declararon que se les abría un mundo de posibilidades en el desarrollo de sus carreras profesionales, pudiendo utilizar sus conocimientos para incidir positivamente en sus realidades sociales. Enfatizaron que, al tratarse de un Instituto Tecnológico, esta nueva mirada humanista y con interés social venía a suplir carencias en la oferta académica tradicional de esta institución de educación superior.

Pudimos presenciar la puesta en práctica de una iniciativa de emprendimiento social con alumnos (GESTACOM) del profesor Ronald Brenes en la comunidad rural de Palo Verde, cercana a Cartago, quienes gestionaron la realización de un evento deportivo con una gran participación de público.

4.4 Participación de actores involucrados en el ecosistema de emprendimiento e innovación

Se ha logrado la participación de instituciones estatales, privadas y organizaciones de la sociedad civil. Sin embargo, hemos notado que faltaría madurar la concepción de emprendimiento social, ya que una gran parte de los proyectos presentados iban enfocados al voluntariado sin ánimo de lucro o a la idea de responsabilidad social, pero no mostraron un plan de negocios perdurable en el tiempo. Creemos que es necesaria una diferenciación pedagógica entre voluntariado sin fines de lucro y emprendimiento social. Achacamos esta confusión al hecho de que estas ideas son muy novedosas tanto para docentes como para agentes externos.

4.5 Replicabilidad de iniciativas considerando las buenas prácticas y/o los proyectos incubadoras

Entre las buenas prácticas señaladas se encuentran la creación de un área de emprendimiento social en la Feria de Ideas de Negocios; la sensibilización con las

problemáticas sociales; el apoyo de expertos externos en innovación social o la generación de ser agentes de cambio. Consideramos muy valiosas estas buenas prácticas y fácilmente replicables en los semestres sucesivos siempre que la institución se haga responsable de garantizar la sostenibilidad de esta oferta de cursos, así como de la extensión de esta nueva perspectiva teórica y metodológica a otras carreras y a todas las sedes de ITCR.

4.6 Instauración de un diseño o un modelo ya creado de ecosistema de emprendimiento a nivel institucional

Destacamos la participación de los proyectos en la Feria de Ideas de Negocios (6 y 7 de octubre de 2018) de todos los proyectos asociados a *Students4Change*. Se incluyó en esta feria un área de Emprendimiento Social que contó con una participación que sobrepasó las expectativas de los organizadores (41% del total de proyectos fueron emprendimientos sociales). Muchos de estos emprendimientos procedieron de cursos no participantes en el pilotaje. Esta feria está organizada por la incubadora de negocios TEC Emprende Lab, quien se ha comprometido a continuar con esta nueva área de emprendimiento social, ante el éxito de esta convocatoria. Asimismo, se está impulsando la creación de un Club de Emprendedores Sociales, que busca la participación de docentes y estudiantes de todas las Escuelas del Tecnológico de Costa Rica.