

# METODOLOGÍA ACTIVA- COLABORATIVA PARA LA FORMACIÓN EN GESTIÓN DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN APLICANDO CONCEPTOS DE LOS “JUEGOS SERIOS”

EDILBERTO CASADO MÁRQUEZ

Pontificia Universidad Católica del Perú  
ecasado@pucp.pe

Fecha de recepción: 5/11/2015

**Edilberto Casado Márquez** Sección Bibliotecología y Ciencia de la Información, Departamento de Humanidades, Pontificia Universidad Católica del Perú.

## RESUMEN:

El presente artículo describe una propuesta de innovación para la enseñanza del curso Gestión de Servicios de Información dictado en la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Esta innovación consta de una metodología de enseñanza, apoyada en un juego de mesa (diseñado bajo el concepto de "juego serio") como principal recurso de aprendizaje. La innovación propuesta responde a la necesidad de crear situaciones didácticas para la formación basada en competencias en el curso antes mencionado, y su desarrollo involucró un proceso de investigación, pruebas (con egresados recientes y estudiantes actuales) y ajustes de mejora. El resultado ha sido una propuesta versátil y sostenible en el tiempo, con potencial de poder utilizarse también para la formación en gestión de otras especialidades.

.....  
**Palabras claves:** Ciencias de la información, docencia universitaria, enseñanza en gestión, formación basada en competencias, juego serio, metodología activa-colaborativa.



## INTRODUCCIÓN

### EL CONTEXTO ACTUAL DE LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA Y EL ENFOQUE DE COMPETENCIAS

Según García (2015), las transformaciones experimentadas en las sociedades modernas han conformado una nueva estructura social, en la que el cambio en el conocimiento es crucial por la gran cantidad de información existente y por sus niveles elevados de atemporalidad y obsolescencia; también porque el cambio en las dinámicas laborales ha abierto la posibilidad de migrar progresivamente a diversos espacios laborales con posibilidad de adentrarse en nichos profesionales antiguamente desconocidos. De esta manera, el autor citado busca caracterizar el contexto actual en el que “la formación universitaria bajo un modelo de competencias permitiría, entre otras cosas, dar herramientas de estabilidad personal y profesional en contextos de inestabilidad constante”.

Al no existir una definición consensuada, Díaz (2015) señala que el término “competencia” es referido “a un saber hacer que conduce a un desempeño eficiente, que se puede demostrar mediante ejecuciones observables”.

La misma autora señala luego que “para enseñar y aprender competencias —en la acepción amplia del término— se requiere crear situaciones didácticas que permitan enfrentar directamente a los estudiantes a las tareas que se espera resuelvan en la realidad”.

### EL CURSO GESTIÓN DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN EN LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ (PUCP) Y LA NECESIDAD DEL CAMBIO

La necesidad de crear situaciones didácticas sobre una formación basada en competencias ha sido la motivación para repensar la metodología de enseñanza del curso Gestión de Servicios de Información de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), y proponer un cambio en la misma a fin de enfrentar a los estudiantes, de una mejor manera, con situaciones que probablemente tengan que abordar como gestores de centros de información.

Antes de entrar en mayores detalles, y ante la falta de consenso, es necesario presentar una definición de Gestión de Servicios de Información:

a) Los servicios de información se definen como “compañías que ofrecen un servicio en la provisión de información” (A & C Black, 2006, p. 102); la misma fuente define “Compañía” como “un negocio que hace dinero fabricando o comprando y vendiendo bienes, o proveyendo un servicio” (A & C Black, 2006, p. 40). Tomada en este sentido, la definición de Servicios de Información es limitada por cuanto la provisión de información se da también en organizaciones sin fines de lucro, como por ejemplo bibliotecas y archivos institucionales. Por lo tanto, será más adecuado referirse a “organizaciones” en vez de “compañías”.

b) Por otro lado, Ponjuán señala que los servicios de información “se llevan a cabo con el objetivo de satisfacer las necesidades de información tanto implícitas como explícitas de la parte receptora, cuyo conocimiento por el proveedor también está implícito en estas relaciones, las que, pudiendo ser lucrativas o no, en última instancia están encaminadas a, con sus resultados, elevar el nivel de aptitud de la parte usuaria, individual o colectiva, para abordar problemas tanto personales como sociales”.

(Ponjuán, 1998, p. 28).

c) Finalmente, "administración" (término considerado sinónimo de "gestión") es definida como "un proceso a través del cual se coordinan y optimizan los recursos de un grupo social con el fin de lograr la máxima eficacia, calidad y productividad en la consecución de sus objetivos" (Münch, 2007, p. 6). Esta definición se relaciona también con la señalada por Daft para una organización, en el sentido de que las organizaciones son "entidades sociales orientadas a las metas, designadas como sistemas de actividad deliberadamente estructurados, coordinados y vinculados con el entorno" (Daft, 2011, p. 620).

Basado en todo lo anterior, se define la Gestión de Servicios de Información como:

Un proceso a través del cual se coordinan y optimizan los recursos de una organización que ofrece servicios de provisión de información, con el objetivo de satisfacer necesidades de usuarios, buscando lograr la máxima eficacia, calidad y productividad en la consecución de dicho objetivo.

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CURSO GESTIÓN DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN

Gestión de Servicios de Información es un curso obligatorio de nivel 4 del plan de estudios de la especialidad de Ciencias de la Información de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas. Su propósito es desarrollar competencias para gestionar organizaciones o unidades que provean recursos de información a usuarios. En su sumilla destacan las siguientes unidades didácticas (PUCP - Facultad de Letras y Ciencias Humanas):

- Visión estratégica de los servicios de información
- Planeamiento de un servicio de información
- Control y evaluación de los servicios de información
- Formulación y evaluación de proyectos de información
- Las redes de cooperación

Como se observa, el curso se enfoca principalmente

en aspectos estratégicos de la gestión de servicios de información sobre la base del denominado "proceso administrativo" (Münch, 2007, p. 37). En el desarrollo del mismo, durante el semestre 2015-2, se abordan los siguientes temas (Casado, 2015):

1. Los servicios de información y su entorno
2. El diseño organizacional de los servicios de información
3. La cultura organizacional en servicios de información
4. El planeamiento estratégico de los servicios de información
5. El planeamiento operativo y presupuestal de los servicios de información
6. Procesos claves en servicios de información
7. La gestión de programas y proyectos
8. Indicadores de gestión y gestión de la calidad de los servicios de información

Como requisito para llevar el curso, los estudiantes deben haber aprobado Fundamentos de Administración, curso en el cual adquieren competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales básicas para la gestión de organizaciones en general. En Gestión de Servicios de Información, los estudiantes deben aplicar lo aprendido en el contexto de servicios de información.

## LAS LIMITACIONES DE LA FORMACIÓN PARA GESTIONAR SERVICIOS DE INFORMACIÓN

Tradicionalmente, Gestión de Servicios de Información fue dictado en base a una metodología que involucraba exposiciones teóricas, desarrollo de ejercicios y casos de estudio, así como trabajos grupales que luego debían ser expuestos; todo esto en el entorno del salón de clases.

Sin embargo, para vincular la teoría aprendida con la realidad de las organizaciones, así como desarrollar competencias procedimentales y actitudinales adecuadas, el alumno debería experimentar la gestión de servicios de información con una perspectiva integral, práctica y reflexiva en los mismos centros donde esta se realiza.

Considerando que lograr esto es muy restringido en el aula con los métodos de enseñanza tradicionales, una oportunidad para la experimentación antes mencionada la constituyen las prácticas preprofesionales; sin embargo, estas presentan varias limitaciones.

En un estudio que abarca el período 2001-2010 de las prácticas preprofesionales de los alumnos de Ciencias de la Información de la PUCP (De La Vega y Arakaki, 2011), se encontró que, del total de horas dedicadas a dichas prácticas (Gráfico 1),

a) El 47% del tiempo se enfocó en las áreas organización y análisis de la información, concentradas en tareas de catalogación y clasificación; por otro lado, el 30% del tiempo se enfocó en el área de servicios con incidencia en labores de préstamo y referencia. Es decir, un 77% del tiempo total de prácticas estuvo enfocado en tareas de carácter operativo.

b) Solo el 10% del tiempo se enfocó en el área de gestión, y las labores en dicho contexto se habían “limitado a tareas de elaboración de reportes estadísticos y, en una sola ocasión, a labores de marketing de bibliotecas”.

Adicionalmente, el mismo estudio menciona no haber encontrado “evidencia de participación de los alumnos en actividades relacionadas con el rediseño de procedimientos administrativos, gestión cultural, gestión de proyectos de información, gestión documental o inteligencia competitiva”.

En otras palabras, la mayoría de practicantes de Ciencias de la Información no ha tenido oportunidad de desarrollar, en el contexto de una organización real, competencias asociadas a la gestión de servicios de información. Basado en observaciones personales recientes y entrevistas ocasionales con expertos, alumnos y egresados, existen indicios de que a la fecha dicha situación ha variado muy poco.

Otras limitaciones mencionadas en el estudio de De La Vega y Arakaki son:

a) Existe una mayor incidencia de prácticas en organizaciones de tipologías específicas, tales como instituciones de educación superior, centros de investigación, bibliotecas de organismos públicos, entre otros. En cambio, las prácticas en centros de información de los campos de ciencia y

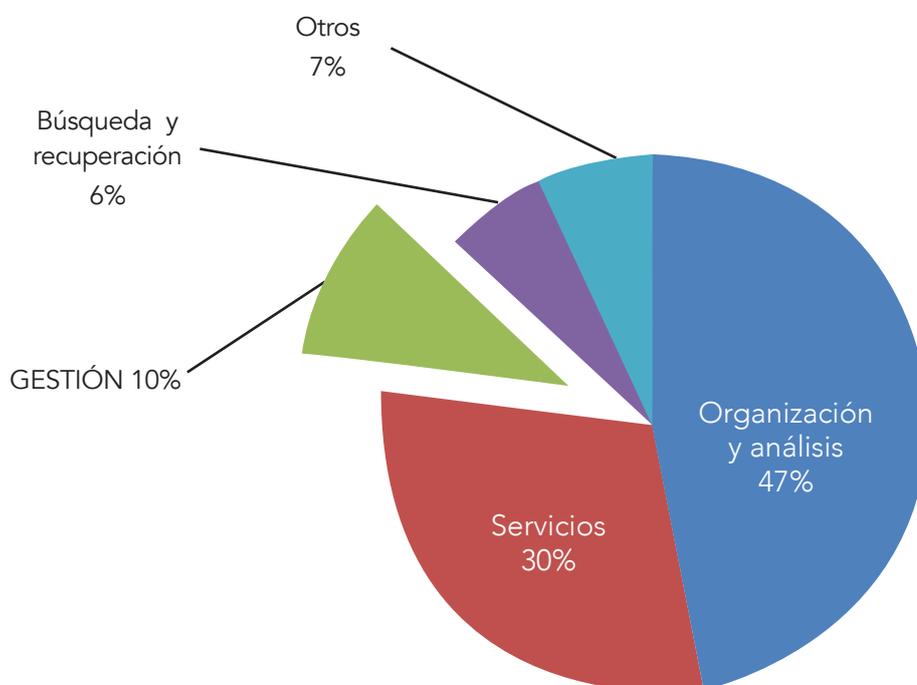


Gráfico 1: Las prácticas preprofesionales en Ciencias de la Información. Distribución porcentual de horas de actividades de práctica por categoría (De La Vega y Arakaki, 2011).

tecnología puras, en bibliotecas públicas municipales y escolares, y en empresas industriales, comerciales o de servicios han sido muy escasas o inexistentes.

b) Conforme a las normas establecidas por la Facultad de Letras y Ciencias Humanas, el estudiante "deberá dedicar 200 horas efectivas de trabajo en dos instituciones (100 en cada una)"; estas 200 horas, asumiendo una dedicación de 8 horas por día, equivalen a 25 días útiles (poco más de un mes calendario si se consideran los días no laborables). Dicha duración no permite una apreciación integral del desarrollo y resultado de actividades claves de gestión (planeamiento estratégico, monitoreo y control, gestión del cambio, etc.), y por lo tanto los futuros graduandos concluyen sus prácticas con una visión fragmentada del funcionamiento de un servicio, sin poder relacionar adecuadamente los resultados con los efectos de decisiones tomadas.

Por todo lo descrito, surgió la motivación de innovar la metodología de enseñanza de la gestión de servicios de información con énfasis en aspectos estratégicos. La idea fundamental es que los estudiantes "aprendan haciendo" mediante una experimentación integral y bajo un esquema de participación activa y colaborativa; a su vez, se busca motivar a los estudiantes para que sean los principales artífices de su formación, induciéndoles la necesidad de aprender más y mejor para superar los retos propuestos a través de la nueva metodología.

## LA INNOVACIÓN DESARROLLADA

### OBJETIVOS DE LA INNOVACIÓN

Con el fin de mitigar la brecha en la formación de los estudiantes de Ciencias de la Información en cuanto a la gestión de servicios de información, se definieron los siguientes objetivos para la innovación desarrollada:

- Desarrollar competencias procedimentales para la gestión de servicios de información con un enfoque integral, ejercitando a los estudiantes en el análisis y evaluación de los efectos de sus decisiones ante diversos escenarios y situaciones de gestión.
- Desarrollar competencias actitudinales para el trabajo en equipo, el análisis crítico de los problemas y sus posibles soluciones, etc., fomentando el diálogo

activo para el análisis, la búsqueda de acuerdos y la toma de decisiones.

## ELEMENTOS DE LA INNOVACIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS

La innovación desarrollada consta de lo siguiente:

- Una metodología de enseñanza activa-colaborativa con su correspondiente sistema de evaluación
- Un juego de mesa acompañado de un sistema de seguimiento y control desarrollado en Microsoft Excel, como recursos para simular la gestión de servicios de información con énfasis en aspectos estratégicos.

Se describen a continuación cada uno de los componentes listados.

## LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La metodología de enseñanza desarrollada en la innovación tiene un enfoque activo-colaborativo para la adquisición de competencias por parte de los estudiantes. Esta se integra con un sistema de evaluación que mide tanto el desempeño individual como el desempeño colaborativo.

En términos generales, la metodología está basada en la elaboración, por parte de los estudiantes, del plan estratégico de un servicio de información en base a un caso de estudio propuesto por el profesor, el mismo que es entregado en la primera clase del curso. Este plan estratégico será luego el insumo principal para simular la gestión del servicio de información antes mencionado; en dicha simulación los estudiantes deberán tomar decisiones para mejorar el desempeño de la organización, abordando diversas situaciones y problemas que se les van presentando.

Considerando un semestre académico estándar en la PUCP, la aplicación de la metodología está dividida en dos etapas:

1. Primera etapa (antes de la semana de exámenes parciales): Dictado de clases teóricas y realización de actividades prácticas, en las que los alumnos elaboran progresivamente el plan estratégico basado en el caso de estudio entregado al inicio.

El desarrollo de esta etapa es apoyado con varios recursos de aprendizaje especialmente seleccionados, diseñados o adaptados; entre ellos se encuentran:

- Presentaciones de clase, concebidas principalmente como guías visuales para facilitar el entendimiento de conceptos clave que son desarrollados con mayor detalle en las lecturas seleccionadas

- Caso de estudio, el cual describe un servicio de información en una situación particular de desempeño que los estudiantes deben “mejorar” en la segunda etapa del curso

- Lienzos (*canvas* en inglés), concepto que agrupa diversas herramientas de planeamiento visual. La primera propuesta de este tipo fue el llamado “Lienzo de estrategia” (Kim y Mauborgne, 2002); sin embargo, los lienzos recién adquirieron popularidad mediante su aplicación al desarrollo de modelos de negocio (Osterwalder y Pigneur, 2012).

El producto final de todas las actividades de la primera etapa es un plan estratégico para el servicio de información descrito en el caso de estudio, el cual será insumo para la segunda etapa del curso.

- Segunda etapa (después de la semana de exámenes parciales): Simulación de la gestión del servicio de información descrito en el caso, cuyo plan estratégico fue elaborado por los estudiantes en la primera etapa del curso. La simulación se realiza utilizando un juego de mesa llamado iServ, que será descrito en la siguiente sección.

## ISERV: JUEGO PARA SIMULAR LA GESTIÓN DE UN SERVICIO DE INFORMACIÓN

iServ (acrónimo de *information Services*) es el principal recurso de aprendizaje de la innovación desarrollada.

iServ es un juego de mesa diseñado para simular la gestión de un servicio de información desde una perspectiva estratégica. Su desarrollo responde al concepto de “juego serio”, término que define a “un juego en el cual la educación (en sus diversas formas) es el principal propósito, en vez del entretenimiento” (Michael y Chen, 2006, p. 17). Se juega en equipos de 2 o 3 personas, y el principal

objetivo a lograr es que el servicio de información simulado consiga el mejor puntaje posible en desempeño, medido a través de los indicadores de gestión definidos en la primera etapa del curso.

iServ consta de los siguientes elementos principales:

A. Un tablero

B. Un sistema de seguimiento y control desarrollado en Microsoft Excel

Se describen a continuación cada uno de los elementos listados.

### A. EL TABLERO

El tablero (figura 1), representa un “año” de operación de un servicio de información, durante el cual cada equipo de estudiantes “opera el servicio” mediante el desplazamiento de una ficha conforme al número de casillas indicadas por un dado. Además, el tablero está dividido en 12 cuadrantes que delimitan cada “mes” de operación, y dentro de cada uno de estos cuadrantes existen 4 casillas:

- 3 casillas denominadas “regulares”, donde la ficha se posiciona en forma simple

- Una casilla denominada “evento del entorno”, el cual es “causado” por un factor vinculado (o no) al análisis FODA<sup>1</sup> realizado en la primera etapa del curso. Si la ficha llega a esta casilla, el equipo de estudiantes debe retirar la tarjeta encima del mazo ubicado en la zona para tarjetas de eventos del entorno y seguir sus instrucciones.

Cada 3 “meses” existe una casilla especial denominada en forma genérica “evaluación trimestral”; cuando una de estas es alcanzada, el equipo de estudiantes debe hacer un alto para revisar el estado de los indicadores de gestión del servicio de información (mediante el sistema de seguimiento y control) y, si lo consideran necesario, tomar algunas decisiones especiales.

<sup>1</sup> Siglas de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. El análisis FODA es una herramienta de planeamiento cuyo propósito es listar todos los factores identificados que pueden afectar, tanto de manera positiva como negativa, el logro de los objetivos de una organización (Münch, 2007, p. 43).

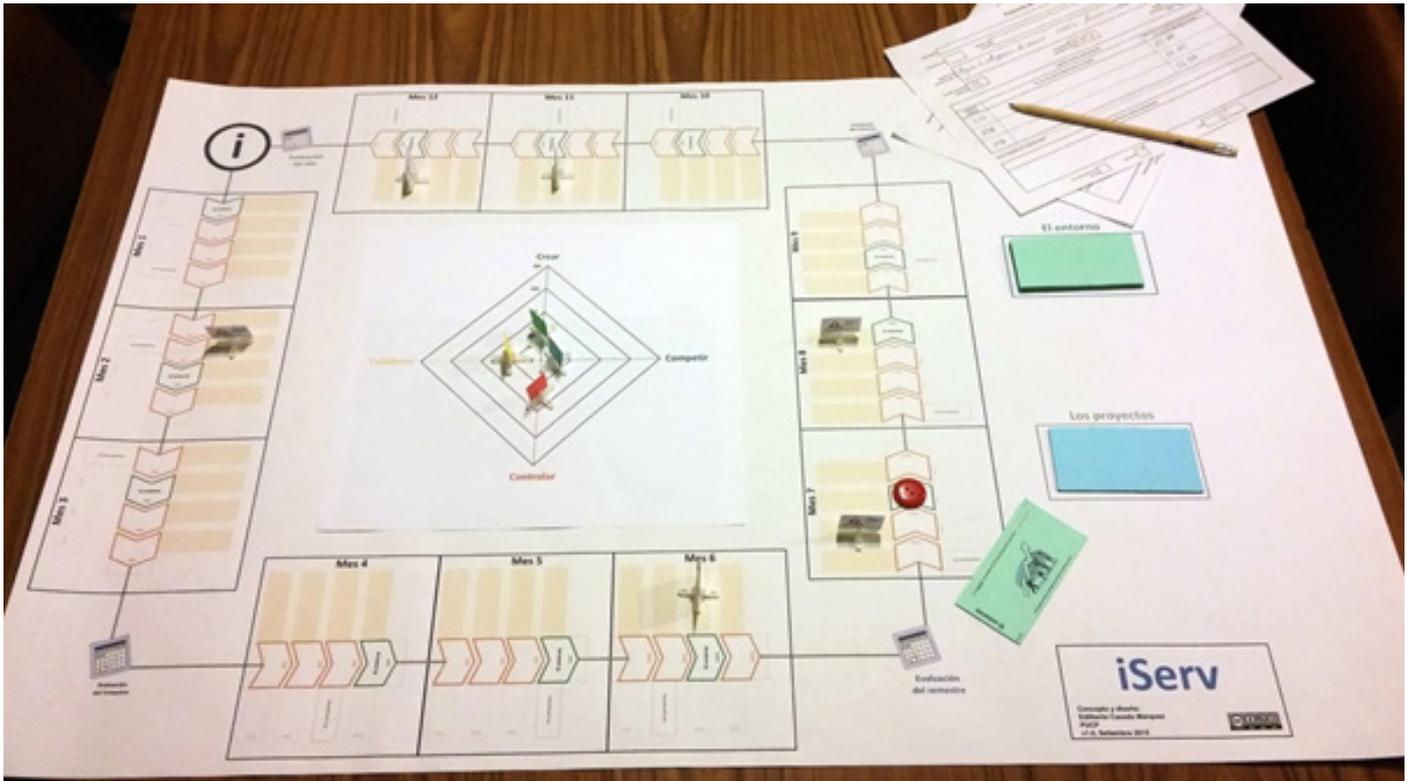


Figura 1: El tablero de juego de iServ.

Durante la "operación" de servicio de información, el equipo de estudiantes puede decidir la "formulación y ejecución de proyectos" para mejorar el desempeño del servicio.

Dentro de cada "mes" existe también, al costado de una casilla, una "marca de evento de proyecto": si la ficha llega a una casilla en cuyo costado existe una de dichas marcas, y algún proyecto "está en ejecución", el equipo de estudiantes debe retirar la tarjeta encima del mazo ubicado en la zona para tarjetas de eventos de proyecto y seguir sus instrucciones.

Un detalle clave del juego es el perfil de cultura organizacional, representado visualmente por un gráfico que se coloca en una zona ubicada en el centro del tablero. Este detalle de diseño permite que el profesor tenga la flexibilidad de escoger, según criterios de conveniencia, un modelo de cultura organizacional de los varios propuestos en la literatura (Maximini, 2015) e implementarlo en la simulación.

Al tratarse de una característica interna del servicio de información, el perfil de cultura organizacional condiciona la probabilidad de que las decisiones que se toman para

mejorar el desempeño sean efectivas en mayor o menor grado. Si bien dicho perfil es definido inicialmente durante la primera etapa del curso, es posible modificarlo mediante un "proyecto de cambio de cultura", el cual debe ser formulado por el equipo de estudiantes.

Cabe destacar que los "eventos del entorno" y los "eventos de proyecto" están asociados a resultados de aprendizaje del curso; es decir, a través de las situaciones planteadas en cada uno de ellos se busca que los estudiantes demuestren que han adquirido y pueden aplicar competencias básicas de gestión que luego puedan trasladar a servicios de información del mundo real.

## B. EL SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

La finalidad principal del sistema de seguimiento y control (figura 2) es automatizar:

- La "ejecución presupuestal mensual" durante la "operación" del servicio de información

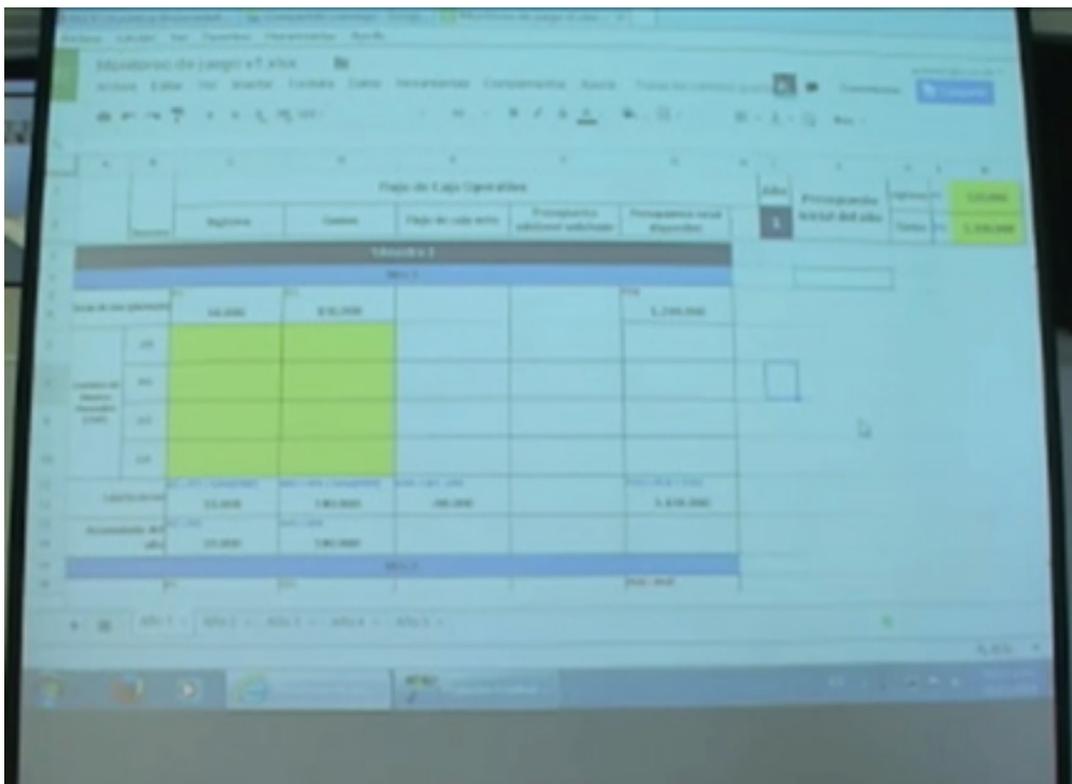


Figura 2: Detalle del sistema de seguimiento y control de iServ.

- El cálculo de los valores de los indicadores de gestión que miden el desempeño del servicio de información

El elemento clave para el funcionamiento del sistema es el perfil de cultura organizacional, ya que, como se mencionó anteriormente, condiciona la probabilidad de que las decisiones que se toman para mejorar el desempeño sean efectivas en mayor o menor grado. Por ejemplo, si el perfil corresponde a una cultura que privilegia el control (cumplimiento estricto de reglas, liderazgo jerárquico, etc.) y se formula un proyecto para crear un producto innovador, es muy probable que la efectividad de dicho proyecto sea muy baja o nula, ya que la cultura organizacional no favorece el desarrollo de iniciativas de innovación.

Antes de empezar el juego, el sistema es inicializado con información proveniente del plan estratégico elaborado durante la primera etapa del curso. Conforme avanza la simulación, el sistema es alimentado con nueva información (eventos "ocurridos", proyectos formulados, decisiones tomadas por los estudiantes, etc.), la cual contribuye a modificar los valores de los indicadores de gestión.

Los valores de los indicadores son actualizados cada vez que se realiza una "evaluación trimestral". Esto permite a los estudiantes conocer el estado de desempeño del servicio que están "gestionando", y tomar decisiones tales como formular proyectos, mitigar o eliminar condiciones de operación subóptimas, etc.

## METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN

### PARTICIPANTES

En el desarrollo de la innovación participaron:

- Seis voluntarios para las dos primeras pruebas del prototipo:
  - Egresados de la especialidad de Ciencias de la Información con no más de dos años de haber concluido sus estudios
  - Alumnos actuales de la especialidad que aprobaron el curso Gestión de Servicios de Información con una antigüedad no mayor a dos años

- Tres alumnos de la especialidad que cursaron Gestión de Servicios de Información en el semestre académico 2014-2, para la primera aplicación de la innovación durante el dictado del curso antes mencionado

## ACTIVIDADES REALIZADAS

Las principales actividades realizadas para el desarrollo de la innovación fueron (figura 3):

Preliminares:

a) Recopilación de información relevante para el proyecto:

- Revisión de bibliografía
- Entrevistas a gestores de servicio de información

Prototipo 1 (prueba piloto):

b) Diseño del Prototipo 1 del juego en base a la revisión de la literatura y a las entrevistas realizadas

c) Planeamiento de la prueba del prototipo

d) Realización de la prueba del Prototipo 1 (Taller 1), con participación de los voluntarios aceptados

e) Sistematización de los resultados del Taller 1

Prototipo 2 (prueba piloto):

f) Diseño del Prototipo 2 del juego, a partir de ajustes del Prototipo 1 en función a los resultados del Taller 1

g) Ajustes del planeamiento de la prueba del prototipo

h) Realización de la prueba del Prototipo 2 (Taller 2), con participación de los mismos voluntarios del Taller 1

i) Sistematización de los resultados del Taller 2

Primera aplicación integral de la innovación (metodología de enseñanza y juego) en el curso Gestión de Servicios de Información, semestre 2014-2:

j) Diseño de la metodología de enseñanza

k) Ajustes del Prototipo 2 del juego en función a los resultados del Taller 2

l) Planeamiento de la aplicación en el curso

m) Aplicación de la innovación con los alumnos matriculados en el curso Gestión de Servicios de Información en el semestre 2014-2

n) Sistematización de los resultados de la aplicación en el curso

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### PRUEBAS DE PROTOTIPOS

Para las pruebas de los dos primeros prototipos del juego, los voluntarios trabajaron directamente en la simulación, partiendo de un plan estratégico y un plan operativo previamente desarrollado.

Al final de las pruebas se pasó un cuestionario anónimo para que los voluntarios calificaran el juego, en una escala del 1 al 5 (donde 1 era la calificación menos favorable y 5 la calificación más favorable), las siguientes categorías de evaluación:

- La comprensión de sus elementos (la mayoría asociados a competencias conceptuales que debían poseer) y de las instrucciones para jugarlo (asociados a competencias procedimentales básicas, como por ejemplo formular un proyecto)

- La dinámica del equipo de trabajo (asociado a competencias actitudinales)

Para cada categoría, se pidió también a los voluntarios que escribieran en forma libre sus comentarios y sugerencias acerca de las mismas.

Todos los resultados se muestran y discuten a continuación.



Figura 3. Mosaico de fotografías de las pruebas de prototipos y de la primera aplicación integral.

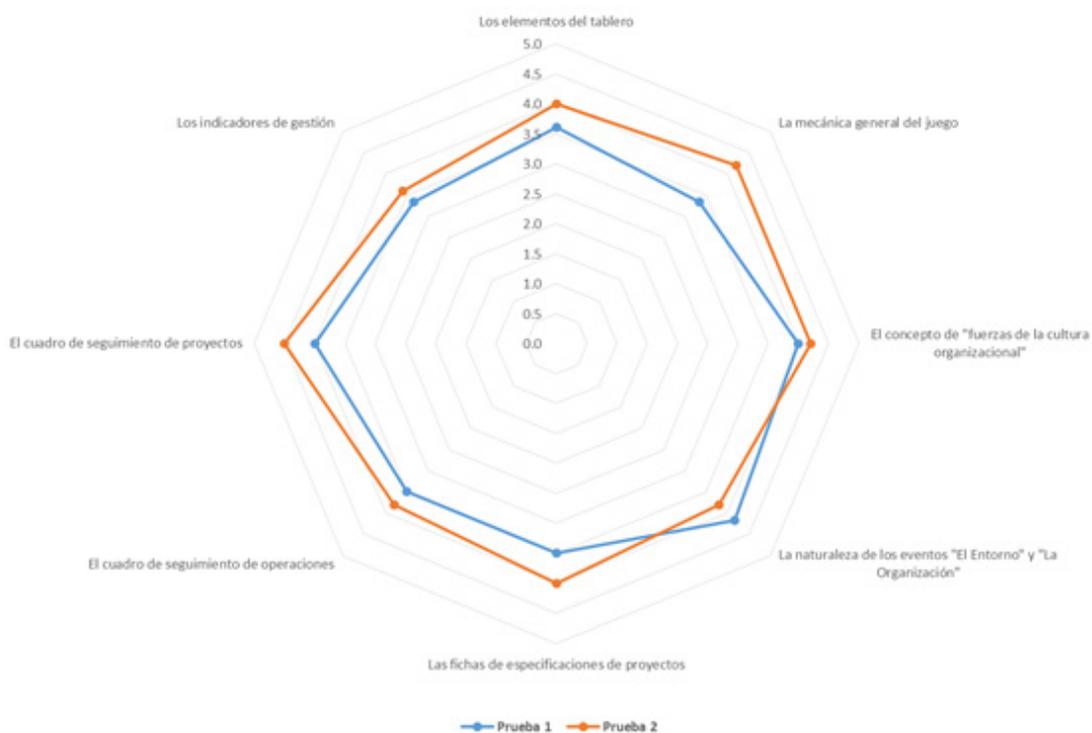


Gráfico 2. Resultados promediados de las pruebas de prototipos de iServ. Categoría de evaluación: comprensión de los elementos del juego y de las instrucciones para jugarlo.

Se observa que, en términos generales, los voluntarios apreciaron en la Prueba 2 mejoras en su nivel de entendimiento del juego respecto a la Prueba 1, siendo mayor la incidencia en una mejor comprensión de la mecánica del juego y menor en la comprensión de las fuerzas de la cultura organizacional. Hay que notar, sin embargo, que la calificación para el rubro "La naturaleza de los eventos 'El Entorno' y 'La Organización'<sup>2</sup>" se redujo en la Prueba 2, y de acuerdo a las razones escritas por los voluntarios, la razón de esto era la poca cantidad de eventos (tarjetas) que se habían considerado para la prueba.

En cuanto a los comentarios y sugerencias escritos en forma libre, la mayoría de estos se refirieron a aspectos de forma (letras más grandes en las tarjetas, modificación de la cantidad de casillas, etc.) que de fondo, los mismos que fueron incorporados como ajustes de diseño una vez establecida su viabilidad y conveniencia.

De manera similar a la categoría previa, los voluntarios apreciaron en la Prueba 2 mejoras en su desempeño como equipo de trabajo y asumiendo roles individuales específicos. Cabe destacar que los equipos en cada prueba fueron diferentes (se sortearon las asignaciones antes de empezar), lo cual denotaría adaptabilidad para trabajar con diferentes personas como competencia actitudinal adquirida.

## COMENTARIOS GENERALES DE LAS PRUEBAS, LECCIONES APRENDIDAS Y ACCIONES TOMADAS

Inicialmente, iServ se diseñó de tal manera que no fuera necesario utilizar computadoras para jugarlo. Sin embargo, durante las dos primeras pruebas del prototipo se observó que los voluntarios dedicaban mucho tiempo para hacer los cálculos de los indicadores de gestión; un problema similar se observó con la formulación y ejecución de los presupuestos, e igualmente con la formulación de proyectos. Todo lo anterior conducía a que no se

avanzara en el juego dentro de los tiempos estimados (un "año" de operación por cada hora cronológica establecida como meta), logrando completarse aproximadamente 1,5 "años" en las tres horas que duraba cada prueba.

Desde que la situación antes descrita significaba distraerse del propósito fundamental del aprendizaje, que era tomar decisiones aplicando conceptos y herramientas de gestión, y teniendo en cuenta que el tiempo de clase disponible es limitado, se hicieron los siguientes ajustes para la primera aplicación integral de la innovación:

- Se diseñó un "sistema de seguimiento y control" en una hoja de cálculo Microsoft Excel, a fin de automatizar la ejecución del presupuesto y sus cálculos correspondientes, así como el cálculo de valores de los indicadores de gestión.
- Se simplificaron las fórmulas y procedimientos de cálculo de valores de los indicadores de gestión, así como la forma en que sus valores eran reportados. De esta manera, se pasó de reportar "valores absolutos" (por ejemplo, 80% de satisfacción de usuarios) a "puntos por encima o por debajo de la situación inicial o línea base" (por ejemplo, 2 puntos por encima de la línea base, 1 punto por debajo de la línea base, etc.). A fin de visualizar los valores calculados por el sistema de seguimiento y control, se diseñó un panel sobre una pizarra magnética donde figuras imantadas indicaban el valor de cada indicador.
- Se simplificaron las tarjetas de eventos y las instrucciones contenidas en ellas.

## PRIMERA APLICACIÓN INTEGRAL

La primera aplicación integral de la innovación siguió toda la metodología descrita previamente. Los estudiantes desarrollaron, durante la primera mitad del semestre académico 2014-2, el plan estratégico y el plan operativo en base al caso de estudio entregado; y la información contenida en estos instrumentos fue cargada en el sistema de seguimiento y control antes del inicio del juego.

<sup>2</sup> En las dos primeras versiones de iServ, "El Entorno" se refería al entorno externo del servicio de información, y "La Organización" se refería al entorno interno. En la última versión de iServ se decidió unificar ambos tipos de eventos bajo la denominación de "eventos del entorno".

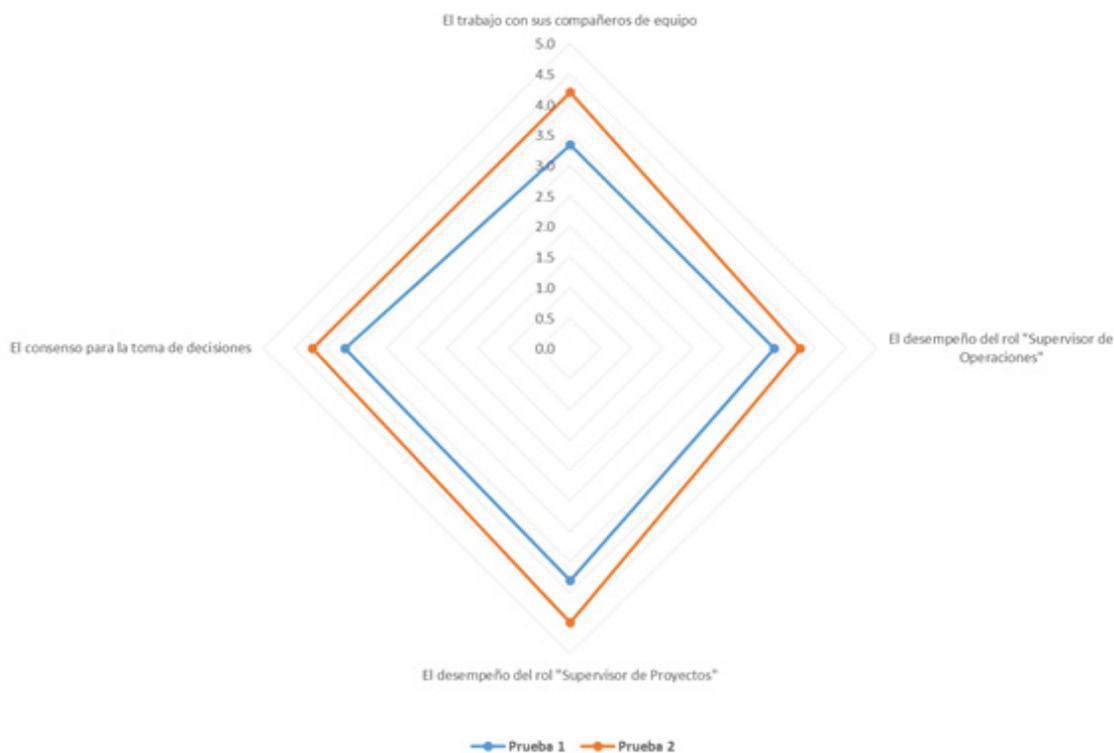


Gráfico 3: Resultados promediados de las pruebas de prototipos de iServ. Categoría de evaluación: dinámica del equipo de trabajo.

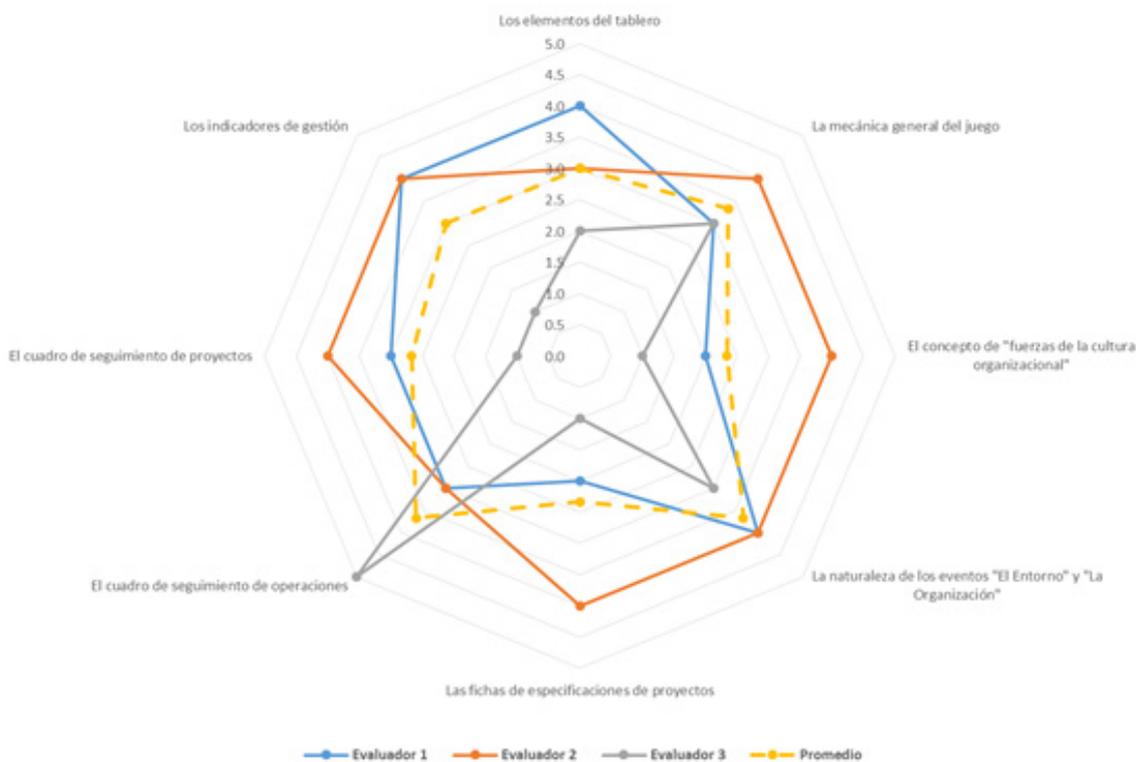


Gráfico 4: Resultados por evaluador de la Aplicación 1 de iServ. Categoría de evaluación: Comprensión de los elementos del juego y de las instrucciones para jugarlo.

Al final de la aplicación se pasó un cuestionario similar al que respondieron los voluntarios al final de las pruebas de prototipo. En esta oportunidad, sin embargo, dicho cuestionario se planteó como una "autoevaluación personal", ya que, al tratarse de alumnos que no necesariamente llegaban al curso con niveles similares de competencias (como fue el caso de los voluntarios en las pruebas, donde todos habían aprobado el curso Gestión de Servicios de Información y ya se conocían desde hacía tiempo), se deseaba explorar la posible influencia de diversos factores en los resultados que se obtuvieran. También se pidió a los estudiantes que escribieran en forma libre sus comentarios y sugerencias acerca de las mismas. Todos los resultados se muestran y discuten a continuación.

Se observa en el gráfico 4 una dispersión importante entre las evaluaciones de los estudiantes, siendo la más significativa la del evaluador 3, que reporta puntajes muy bajos en algunas categorías y muy altos en otras. Específicamente, dicho evaluador calificó con 1 punto las categorías "El concepto de 'fuerzas de la cultura organizacional'", "Las fichas de especificaciones de proyectos", "El cuadro de seguimiento de proyectos", y "Los indicadores de gestión"; una investigación posterior determinó que el estudiante había sido autorizado a llevar Gestión de Servicios de Información sin antes cursar Fundamentos de Administración, que es su requisito (los otros estudiantes sí habían llevado el curso o les había sido convalidado), y, dado que estas categorías con bajo puntaje corresponden a conceptos que se estudian con detalle en dicho curso, se concluyó que era necesario verificar previamente la disponibilidad de diversas competencias conceptuales mínimas.

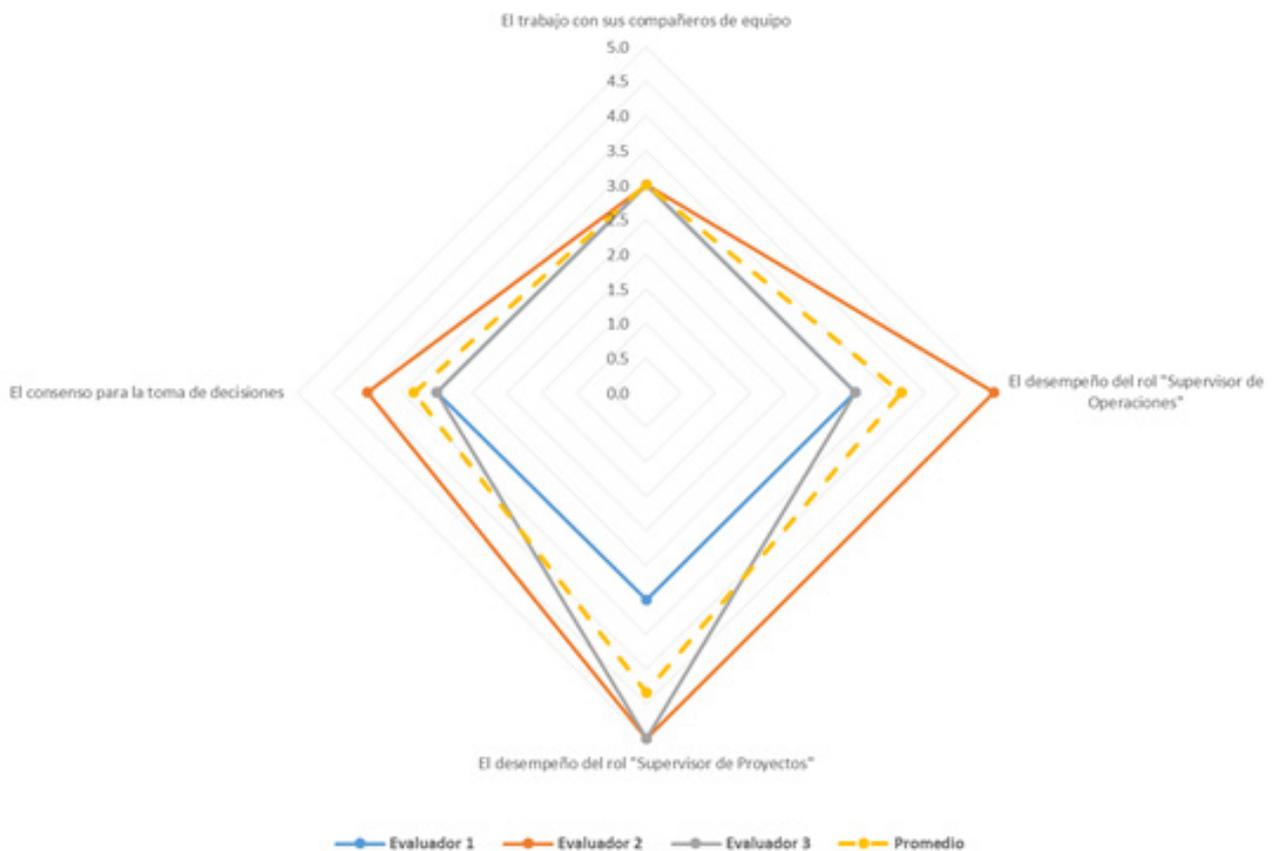


Gráfico 5: Resultados por evaluador de la Aplicación 1 de iServ. Categoría de evaluación: dinámica del equipo de trabajo.

En cuanto a los comentarios y sugerencias escritos en forma libre, hubo principalmente recomendaciones para mejorar aspectos de forma. En forma global, los comentarios apuntan, como indica uno de los evaluadores por ejemplo, a que en cada repetición del juego se lograba una “mejor comprensión” y que “en general, [...] permite gestionar diversas posibilidades negativas o positivas que pueden presentarse en una empresa”.

Se observa en el gráfico 5 que el promedio de puntaje de la dinámica del equipo de trabajo es menor o similar, en términos generales, a los promedios resultantes en las pruebas de prototipos. Una hipótesis para explicar esto es el hecho de que los voluntarios en las pruebas ya se conocían desde hacía años al haber sido compañeros de curso, mientras que para los estudiantes participantes de la aplicación 1 era el primer curso en el cual interactuaban.

## COMENTARIOS GENERALES DE LA APLICACIÓN, LECCIONES APRENDIDAS Y ACCIONES TOMADAS

Gracias a los ajustes producto de la retroalimentación recibida de las pruebas de los prototipos, el avance del juego en la aplicación mejoró y se logró alcanzar, en promedio, 2 “años” en las tres horas que duraba cada clase.

Las principales lecciones aprendidas durante la aplicación fueron:

- Debe asegurarse que los estudiantes, para cursar Gestión de Servicios de Información, tengan las competencias conceptuales y procedimentales que se adquieren en su curso requisito Fundamentos de Administración.
- Debe apoyarse a los estudiantes en sus interacciones iniciales (especialmente cuando recién se conocen) para facilitar el trabajo en equipo que deberán desarrollar luego, fomentando también el desarrollo de competencias actitudinales.

Con la retroalimentación proporcionada por los estudiantes, se hizo al juego ajustes de forma adicionales. Tomando en cuenta las lecciones aprendidas antes indicadas, se plantearon las siguientes iniciativas respecto a los requisitos para llevar el curso y a la metodología:

- Asegurar que los estudiantes tengan competencias conceptuales mínimas para cursar Gestión de Servicios de Información. Para ello se propone:

- Recomendar a las instancias correspondientes de la Especialidad de Ciencias de la Información, de la Facultad de Letras y Ciencias Humanas, que se cumpla estrictamente con el requisito de cursar antes Fundamentos de Administración o convalidarlo con otro curso equivalente si fuera el caso
- Dar acceso a material seleccionado del curso Fundamentos de Administración en su versión más reciente, para que los estudiantes que no tengan previamente las competencias conceptuales suficientes tengan la oportunidad de adquirirlas o actualizarlas por su cuenta, siempre con apoyo del profesor
- Tomar controles a todos los alumnos para verificar que tengan las competencias conceptuales mínimas requeridas para cursar Gestión de Servicios de Información, independientemente si han cursado o no Fundamentos de Administración. Se buscará principalmente que estos controles motiven a los estudiantes a adquirir o mantener actualizadas sus competencias conceptuales sobre Administración.

- Trabajar con los estudiantes dinámicas de formación de equipos desde las primeras clases de Gestión de Servicios de Información, con el fin de facilitar su integración y el posterior trabajo en equipo que deberán desarrollar.

## BENEFICIOS Y VENTAJAS DE LA INNOVACIÓN

### BENEFICIOS PARA LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

Según Sequeira y Martins (2013), los beneficios del uso de juegos para el aprendizaje son múltiples; uno de ellos es la oportunidad de lograr conocimientos profundos sobre el contexto donde se desarrolla el juego, así como estimular exploraciones sobre la base de negociaciones y argumentación. Los autores citados mencionan también como beneficios el desarrollo de habilidades transferibles tales como la comunicación, el trabajo en equipo, el liderazgo y la creatividad.

Conforme a lo expresado en el párrafo anterior, la simulación de escenarios y situaciones de gestión de un servicio de información constituye una oportunidad para que los estudiantes desarrollen competencias procedimentales y actitudinales, y a su vez tomen conciencia acerca de lo que significa el trabajo de gestión. Por otro lado, al desarrollarse esta simulación bajo un enfoque lúdico, los estudiantes reciben estímulos para superar los retos propuestos, descubriendo en ello la necesidad de aprender más allá de la información recibida en el curso.

## SOSTENIBILIDAD EN EL TIEMPO DE LA INNOVACIÓN

Dado que la innovación está sujeta a la mejora continua a través de su aplicación en cada dictado del curso Gestión de Servicios de Información, la posibilidad de hacer modificaciones a bajo costo es un requerimiento crítico para su sostenibilidad, principalmente en el juego de mesa y del sistema de seguimiento y control. En ese sentido, iServ cumple con este requerimiento de la siguiente manera:

- El diseño del tablero puede realizarse en cualquier software de diagramado, incluso de los tipos freeware u open-source, tales como DIA (The DIA Developers) o yEd (yWorks GmbH).
- El tablero puede imprimirse en papel tamaño A0 y utilizarse sin problemas. Sin embargo, y en el caso de que no se planee hacer continuas modificaciones, es recomendable imprimirlo sobre material vinílico (como el utilizado para las gigantografías) ya que este material es más durable, así como más fácil de mantener y preservar.
- Las tarjetas de eventos, al igual que el tablero, pueden diseñarse en cualquier software de diagramado. Asimismo, pueden imprimirse en cartulina simple con una impresora de inyección de tinta estándar.
- Solo son necesarios conocimientos intermedios de Microsoft Excel para modificar el sistema de seguimiento y control. Se prevé que la mayoría de ajustes (en caso de ser necesarios) corresponderán a cambios de fórmulas o de formatos de presentación de datos.

## POSIBILIDADES DE TRANSFERENCIA DE LA INNOVACIÓN

Otra característica destacada de la innovación es su versatilidad, lo cual hace posible su transferencia a cursos distintos a Gestión de Servicios de Información, y su adaptación a diversos contextos de enseñanza:

- Desde que la innovación está concebida en el marco teórico general de la gestión estratégica de organizaciones, el profesor puede adaptar la metodología de enseñanza conforme a los modelos y herramientas de gestión que considere conveniente, sin estar necesariamente atado a alguno en particular.
- Por las mismas razones previamente expresadas, la innovación es susceptible de adaptarse para enseñar cursos de gestión en diversos ámbitos, dado que los conceptos de planeamiento estratégico, cultura organizacional, gestión por indicadores, etc. son comunes a la gestión de muchas organizaciones o unidades orgánicas, independientemente de su rubro.
- Por otro lado, el profesor puede utilizar, en cada dictado del curso, un caso diferente sobre gestión de servicios de información y poner a prueba a los estudiantes en un escenario distinto. Incluso podrá desarrollar un “banco de casos” en forma individual o colaborativa, para ser utilizado por él mismo o por otros profesores.
- Además, el profesor (e incluso estudiantes y otros colaboradores) podrán diseñar “eventos” para el juego, que puedan utilizarse en uno o más casos de estudio. Asimismo, cabe la posibilidad de crear un “banco de eventos” en forma colaborativa, cuyos recursos estarían disponibles bajo los mismos términos de la licencia de iServ.

## CONCLUSIONES

La formación en gestión requiere la adquisición de un conjunto de competencias que, por sus características,

no son fáciles de lograr en un aula de clase con las metodologías y los recursos tradicionales. De ahí que el enfoque de “juego serio” constituye una alternativa con múltiples ventajas para superar las limitaciones antes mencionadas.

La metodología aquí presentada, en donde destaca el juego de mesa iServ como principal recurso de aprendizaje, es una respuesta para mejorar la formación de los estudiantes de Ciencias de la Información de la PUCP en la gestión de servicios de información. Se ha buscado en su diseño elementos de entretenimiento como características de apoyo, pero sobre todo se ha buscado recrear situaciones que probablemente podrían darse durante la operación de un servicio de información, ante las cuales los estudiantes se sientan motivados a desplegar lo mejor de sus habilidades adquiridas y esforzarse en mejorarlas aún más.

Conforme se va acumulando experiencia en la aplicación de la metodología y del juego, se están implementando ajustes en ambos, orientados a mejorar sus eficacias como instrumentos y herramientas de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, y con el fin de que no pierda vigencia, iServ ha sido diseñado con una perspectiva de sostenibilidad a bajo costo, y también con una perspectiva de versatilidad que permita su adaptación a diferentes contextos, según se considere necesario.

Finalmente, iServ y la metodología que lo acompaña han sido diseñados para superar, entre otras cosas, las limitaciones para desarrollar y poner en práctica competencias de gestión con una perspectiva de mejora continua; y también busca fomentar la toma de conciencia de lo que significa “gestionar” y sus implicancias, no solo en la vida de las organizaciones sino también de las personas que las conforman.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A & C BLACK

2006 *Dictionary of Information and Library Management*. Segunda edición. London: A & C Black.

CASADO, Edilberto

2015 "Sílabo". Curso Gestión de Servicios de Información. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Letras y Ciencias Humanas, especialidad de Ciencias de la Información.

DAFT, Richard

2011 *Teoría y diseño organizacional*. Décima edición. México D.F.: Cengage Learning.

DE LA VEGA, Aurora; y Mónica ARAKAKI

2011 "Las prácticas preprofesionales en la formación en Ciencias de la Información: el caso de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)". *Revista Interamericana de Bibliotecología*. Medellín, 2011, vol. 34, no. 1, pp. 77-86.

DIAZ, Frida

2015 "Estrategias para el desarrollo de competencias en educación superior". Ponencia presentada en el I Encuentro Internacional Universitario El Currículo por Competencias en la Educación Superior. Lima, 23 de octubre de 2014.

GARCIA, Ricardo

2015 "Evaluación por competencias en la formación universitaria: Alcances y desafíos". Ponencia presentada en el I Encuentro Internacional Universitario El Currículo por Competencias en la Educación Superior. Lima, 23 de octubre de 2014.

KIM, W. Chan y Renee MAUBORGNE

2002 "Charting Your Company's Future". Harvard Business Review. Boston, junio 2002. Consulta: 6 de setiembre de 2015.

<https://hbr.org/2002/06/charting-your-companys-future>

MAXIMINI, Dominik

2015 "Organizational Culture Models". The Scrum Culture: Introducing Agile Methods in Organizations. Wendlingen: Springer International Publishing. pp. 9 - 25.

MICHAEL, David y Sande CHEN

2006 Serious games: Games that educate, train and inform. Boston: Thomson Course Technology.

MÜNCH, Lourdes

2007 Administración. Escuelas, proceso administrativo, áreas funcionales y desarrollo emprendedor. México: Pearson Educación.

OSTERWALDER, Alexander y Yves PIGNEUR

2012 Generación de modelos de negocio. Cuarta edición. Barcelona: Deusto.

PONJUAN, Gloria

2006 Gestión de información en las organizaciones: Principios, conceptos y aplicaciones. Santiago de Chile: Centro de Capacitación en Información, Prerrectoría Universidad de Chile. PUCP - FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ - FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS HUMANAS

Plan de estudios de la especialidad de Ciencias de la Información. Consulta: 6 de setiembre de 2015.

<http://facultad.pucp.edu.pe/letras-ciencias-humanas/ciencias-de-la-informacion/plan-de-estudios/>

SEQUEIRA, Jorge y Hélder MARTINS

2013 "Simulations and games in management education: towards a multi-dimensional experience". *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*. Cidade de João Pessoa, 2013, vol. 3, no. 1, pp. 28-47.

THE DIA DEVELOPERS

DIA Diagram Editor home page. Consulta: 6 de setiembre de 2015.

<http://dia-installer.de/>

YWORKS GMBH

yWorks home page. Consulta: 6 de setiembre de 2015.

<http://www.yworks.com/>