

Protocol: action planning for action research about kaizen in public organizations. The case of higher education

Protocolo: plan de acción para investigación-acción sobre mejora continua en servicios públicos. Aplicación a educación universitaria

Juan A. Marin-Garcia^a, Julio J. Garcia-Sabater^b, Julien Maheut^c

^a ROGLE. Dpto. de Organización de Empresas. Universitat Politècnica de València. Camino de Vera S/N 46021 Valencia. jamarin@omp.upv.es; ^b jugarsa@omp.upv.es; ^c julien.maheut@gmail.com

Recibido: 2017-11-23 Aceptado: 2018-01-29

Abstract

In this protocol we complete the first three stages of action research to analyze possibilities for continuous improvement of processes in public universities. We define the problem or area of improvement in the organization; we identify the relevance of the topic to generate an academic contribution and propose an action plan or work protocol. Although we have focused on a public higher education organization, this protocol can be applicable without requiring too many adaptations, to any public service (at least in the Spanish context).

Keywords: Protocol; action-research; kaizen; continuous improvement; higher education; process improvement; public services

Resumen

En este protocolo completamos las tres primeras etapas de la investigación acción para analizar posibilidades de mejora continua de procesos en universidades públicas. Definimos el problema o área de mejora en la organización; identificamos la relevancia del tema para generar una contribución académica y proponemos un plan de acción o protocolo de trabajo. Aunque nos hayamos centrado en una organización de educación superior pública, este protocolo puede ser aplicable sin precisar demasiadas adaptaciones, a cualquier servicio público (al menos en el contexto español).

Palabras clave: Investigación-acción; mejora continua; universidad; mejora procesos; servicios públicos

Antecedentes para la investigación acción

Existe poca investigación que se centre específicamente en medir los resultados que se obtienen de eventos de mejora continua en general (Erdogan et al., 2017). Por ello, no es de extrañar que exista poca evidencia empírica de qué condiciones deben cumplir y en qué modo se debe trabajar para que la mejora continua tenga éxito (Farris et al., 2009). Esta laguna es especialmente mayor en empresas de servicios,

puesto que podemos considerar que la mejora continua está mucho más desarrollada en el sector industrial y, sin embargo, puede considerarse un tema apenas en desarrollo en empresas de servicios (Agmoni, 2016). En el caso de las instituciones de educación superior (universidades), existen algunos ejemplos de uso de herramientas de mejora continua. Sin embargo, apenas hay publicaciones científicas sobre historias de éxito (o de fracaso) o los factores que hacen que la mejora continua tenga éxito en los procesos internos de las universidades (Sunder, 2016)

Por otra parte, hace años que se reclamaba una aplicación de la mejora continua en las partes de los procesos organizativos que cruzan a través de diferentes áreas de responsabilidad o departamentos (Middel et al., 2006). El motivo es que las principales pérdidas se dan en la inter-fase entre áreas de responsabilidad. Puesto que este es una “tierra de nadie”, que casi nunca entra en las prioridades de los mandos, porque no está claro quién es el responsable de la mejora de estas actividades ni, probablemente, haya indicadores específicos que permitan manifestar explícitamente los resultados logrados. También es frecuente encontrar, en esta inter-fase entre departamentos, posturas encontradas debidas al desconocimiento de lo que hace “la otra parte” y de las limitaciones contextuales a las que se enfrentan. Por ello es habitual que ambas partes del proceso consideren que, la otra, le hace la vida imposible sin razón alguna, solo por fastidiar.

En el sector público español y, especialmente, en entidades de educación superior, es muy raro que la estructura organizativa se haya configurado por procesos. Por ello, es muy habitual que las tareas necesarias para completar un servicio tengan muchos momentos donde la responsabilidad de las tareas pasa de un área a otra. Siendo esto una continua fuente de problemas e ineficiencias. De modo que, en el desarrollo de los procesos del día a día de las universidades públicas españolas, es posible que exista un enorme potencial de mejora para hacer a estas instituciones más eficientes. Por eso consideramos que la investigación acción (*Action Research* -AR-) puede ser una buena metodología para, por un lado, identificar los problemas y establecer pautas de actuación que hagan más eficientes a la universidad caso de estudio; y, por otra parte, contribuir al conocimiento científico (Middel et al., 2006).

Descripción del contexto: mejora continua en educación superior

La mejora continua consiste en cambios incrementales, que requieren poca inversión y la implicación de los empleados, para modificar los procesos, productos o servicios para convertirlos en más eficientes y/o eficaces (Marin-Garcia et al., 2014; Marin-Garcia et al., 2010; Sanchez & Blanco, 2014, 2016).

La mejora continua se puede articular en las organizaciones a través de diferentes programas formales. En esta investigación nos vamos a centrar en los grupos de mejora, que son uno de los sistemas paralelos para la mejora continua (*off-line suggestion systems*) (Marin-Garcia et al., 2012). Otra alternativa de estructura paralela son los sistemas de sugerencias individuales, que normalmente se concretan en sistemas de buzones de sugerencias donde los empleados depositan, física o electrónicamente, sus ideas (Marin-Garcia et al., 2008). Sin embargo, los sistemas de sugerencias en grupo (*Group Suggestion Systems*), que son los que vamos a abordar en esta investigación, son estructuras que se añaden a los grupos naturales de trabajo y permiten a los empleados, en pequeños grupos, identificar, analizar, proponer y, a veces implantar, mejoras relacionadas con su trabajo diario (Marin-Garcia et al., 2008).

Por otra parte, las instituciones públicas de educación superior son organizaciones que imparten títulos oficiales de grado, cuyo coste de matrícula está subvencionado por el estado. Además, tienen como otras

funciones la investigación científica, la preparación de futuros investigadores y el desarrollo y transmisión de la cultura (Ortega y Gasset, 2015 (1a ed 1930)). Su carácter de organización pública significa, en España, que su personal (docente, administrativo y técnico laboral o de investigación) es, en su mayoría funcionario. Es decir, que el acceso a la plaza es mediante un concurso público y oposición (Pujol-Cols, 2016).

Publicaciones anteriores sobre el tema

Se ha realizado una búsqueda de literatura con el objetivo de esclarecer si existen preguntas de investigación todavía no resueltas acerca de los sistemas de sugerencias paralelos. Es interesante resaltar que las organizaciones públicas y, más concretamente, las instituciones de educación superior son muy diferentes de un país a otro. No sólo en las funciones que se les asignan, sino también en el modo en que son gestionadas, o las figuras contractuales, o los procedimientos de incorporación y cese en los puestos de trabajo. Por ello, nos interesa identificar si existe investigación realizada en organizaciones públicas españolas y, más concretamente, qué grado de éxito se ha obtenido con el uso de sistema de sugerencias paralelos en universidades públicas españolas.

Los criterios de inclusión para la búsqueda bibliográfica han sido:

- Estar publicado en una revista indexada en SCOPUS o Clarivate-WOS
- En inglés, castellano, alemán, francés o italiano
- En cualquier fecha
- Relacionado con Mejora continua, Kaizen o sistemas de sugerencia paralelos
- Áreas científicas de ingeniería o empresa

Los criterios de exclusión:

- Menos de 4 páginas de longitud del artículo
- No se haya investigado una organización real, sino trabajo con niños, experimentos de laboratorios, etc.
- Desarrollo de nuevos productos o proyectos de innovación de larga duración
- Equipos de trabajo o rediseño de puestos de trabajo (no estructuras paralelas)

En la Tabla 1 se resumen los resultados de las búsquedas en SCOPUS y en la Tabla 2 los correspondientes a Clarivate-WOS. No se ha utilizado la palabra clave “*parallel group*” porque éste es un término acuñado en diseño de experimento de modo que da muchos falsos positivos (la mayoría de ellos relacionados con experimentos en el área de medicina).

Tabla 1.- Resultados de las búsquedas en SCOPUS. Id: identificador de la búsqueda; Resultados: total de referencias tras las búsqueda automática en Junio 2017

Id	Estrategia de búsqueda utilizada	Resultados
S1	(TITLE-ABS-KEY (<i>suggestion</i> W/3 <i>box</i> OR <i>suggestion</i> W/3 <i>team</i> OR <i>suggestion</i> W/3 <i>group</i>) AND TITLE-ABS-KEY (<i>improvement</i> OR <i>innovation</i>)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar ") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "cp ") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "re ")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENGI ") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSI ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "COMP ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "DECI ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "MEDI ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "ENVI ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "MATH ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "MATE ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "ENER ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "ARTS ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "PHYS ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "EART ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "CENG ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "AGRI ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "CHEM ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "HEAL ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "NURS ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "BIOC ") OR EXCLUDE (SUBJAREA , "DENT "))	26
S2	(TITLE-ABS-KEY (<i>off-line</i> AND <i>suggestion</i>) AND TITLE-ABS-KEY ((<i>team</i> OR <i>group</i>)) AND TITLE-ABS-KEY (<i>improvement</i> OR <i>innovation</i>))	0

Tabla 2.- Resultados de las búsquedas en Clarivate-WOS. TS: título, resumen o palabras clave; Id: identificador de la búsqueda; Resultados: total de referencias tras las búsqueda automática en Junio 2017

Id	Estrategia de búsqueda utilizada	Resultados
W1	TS= (<i>suggestion</i> near/3 <i>box</i> *) OR TS= (<i>suggestion</i> near/3 <i>group</i> *) OR TS= (<i>suggestion</i> near/3 <i>team</i> *) Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, ESCI Período de tiempo=Todos los años	706
W2	TS: (<i>kaizen</i>) All WOS-Clarivate databases	562
W3	W2 AND TS= ("action research")	6
W4	W2 AND W1	0
W5	W1 AND TS= ("action research")	1
W6	W1 AND TS= ("continuous improvement" OR "continuous innovation") Índices=SCI-EXPANDED, SSCI, ESCI Período de tiempo=Todos los años	4
W7	W2 AND TS="higher Education"	15

Estos 1320 resultados han sido filtrados aplicando los criterios de inclusión y exclusión al título y resumen. El primer autor actuó como único codificador en esta fase de selección. Las estrategias W3 a W7 se utilizaron como comprobación de que en el filtrado no se había perdido ninguna de las referencias clave para este proyecto. Todas las referencias filtradas de W3 a W7 ya estaban presentes en el filtro realizado en los conjuntos W1 y W2.

Después del filtrado han quedado un total de 57 referencias no repetidas. De las cuales 23 han sido publicadas en 2016 o 2017; 12 entre 2010 y 2015 y el resto antes de 2010 (siendo la más antigua de 1973). De modo que parece que el tema de "kaizen" sigue siendo un tema actual que genera debate académico (Gonzalez Aleu & Van Aken, 2016; Sanchez & Blanco, 2014, 2016).

Entre estos artículos destacan varias revisiones de literatura (Gonzalez Aleu & Van Aken, 2016; Iwao, 2017; Lasrado et al., 2016; Sanchez & Blanco, 2016) que nos ayudarán a establecer si todavía hay preguntas de investigación abiertas para los sistemas de sugerencias en grupo.

En la literatura parece haber consenso sobre el retorno de la inversión que produce la mejora continua. Especialmente a partir de los ahorros en costes (Pinto & Mendes, 2017). Por otra parte, tanto en empresas del sector privado (industriales y de servicios) en países latinoamericanos, España o Portugal, se ha constatado una preferencia por el uso de técnicas sencillas para la mejora continua, que no obstante no está exenta de barreras para su sostenibilidad a largo plazo (Ramírez & Álvaro, 2017).

Probablemente uno de los factores de éxito para la sostenibilidad de la mejora continua es conseguir que los empleados se impliquen en ella. Pero no parece ser una cosa sencilla y la investigación reciente sigue incidiendo en identificar los motivos que dificultan la participación de los empleados o les disuade a participar más en las iniciativas de mejora continua (García et al., 2010; Jaca et al., 2011; Jurburg et al., 2016a; Jurburg et al., 2016b).

Por desgracia los artículos centrados en servicios son escasos (Agmoni, 2016; Audretsch et al., 2011; Baril et al., 2016; Gohary et al., 2016; Gurung et al., 2017; Karel et al., 2017; Schwarz et al., 2017). Quizás uno de los motivos sea que se viene aplicando e investigando durante más de 50 años en el sector industrial (Jaca et al., 2011) y se haya considerado que las organizaciones de servicios no presentan unas características que las diferencien de las empresas industriales en lo que respecta a las variables que afectan a la implantación, desarrollo y mantenimiento de la mejora continua. Lo curioso del caso es que apenas se ha investigado si esta suposición es cierta.

Incluso asumiendo que las organizaciones del sector industrial y de servicios sean similares de cara a la mejora continua, quedaría por demostrar que no hay diferencia entre las empresas privadas y los servicios públicos. Dado que la investigación sobre grupos de sugerencias en servicios en general es escasa, mucho más lo es la específica en organizaciones de servicios públicos. Esta investigación es aún más insuficiente en un servicio público concreto como la educación superior (Clayton, 1995; Sunder, 2016). Por todo ello, parece poco probable que exista investigación realizada en organizaciones que compartan las características de los servicios públicos españoles y, del mismo modo, no es previsible encontrar datos acerca de si los sistemas de sugerencias en grupo son, o pueden ser, beneficiosos para las universidades públicas españolas. Este es un hecho bastante llamativo pues uno de los problemas que afrontan las universidades en la actualidad es cómo afrontar el reto de la mejorar continuamente y ser más eficientes (de los Ríos-Carmenado et al., 2016; Sunder, 2016).

En los escasos artículos localizados sobre mejora continua y educación superior, se aborda el tema desde el punto de vista de profesores y alumnos o procesos de aprendizaje (Clayton, 1995; Gast et al., 2017; Suarez-Barraza & Rodriguez-Gonzalez, 2015; Sunder, 2016; Yermakova, 2016). Sin embargo, no hemos localizado ningún trabajo que se centre en los procesos administrativos que dan soporte al funcionamiento de las universidades. Un tema que parece totalmente ignorado en la literatura.

Preguntas de investigación

En esta investigación nos planteamos identificar si el uso de sistemas de sugerencias en grupo es viable en el caso de una universidad pública española y, para ello, nos planteamos las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Qué barreras y facilitadores podemos identificar para el despliegue de la mejora continua con personal de administración y servicios funcionario?
 - a. ¿Existe una cultura de mejora continua en la organización? ¿Están identificados los procesos clave?
 - b. ¿El personal de administración y servicio (PAS), participando en un taller de mejora continua de 20 horas de duración, es capaz de identificar áreas de mejora y proponer e implantar soluciones que mejoren la eficiencia o eficacia de la organización?
 - c. ¿Cómo perciben los participantes la utilidad de este tipo de intervenciones?

Por qué es importante hacer esta investigación

Contribución para la empresa

Identificar los principales procesos en los que intervienen el PAS de los departamentos en la Universidad y dónde sería necesario crear interacciones beneficiosas entre diferentes servicios.

Tener un listado priorizado de los principales problemas/oportunidades de mejora desde el punto de vista de los empleados de base y, a ser posible, alguna vía de solución.

Comprobar si los talleres de formación sobre mejora continua organizados como grupos de sugerencias constituyen un sistema válido para conseguir mejoras y desarrollar la cultura de mejora continua en la universidad. Así como cuáles son las principales barreras desde el punto de vista de este personal.

Contribución para académicos

Aportamos una investigación sobre *kaizen* para mejora de la calidad de los servicios administrativos en una institución de educación superior (Sunder, 2016), algo sobre lo que apenas existe literatura (Suarez-Barraza & Rodriguez-Gonzalez, 2015). De modo que viene a paliar la escasez de ejemplos concretos de *kaizen* en servicios públicos, cosa que llama la atención en un país como España donde un porcentaje muy elevado de la fuerza laboral trabaja en servicios y para la administración pública y sin embargo la mayoría de los casos publicados son de manufactura o servicios de empresas privadas (Sanchez & Blanco, 2016).

Desarrollar, aplicar y comprobar los resultados de una herramienta de formación-acción en el puesto de trabajo, cuyo objetivo es el desarrollo de la mejora continua en un contexto de servicio público. En ella, los empleados exploran oportunidades de mejora para sus puestos de trabajo actuales.

Aportar un estudio empírico, identificando qué se obtiene con implantaciones de grupos de sugerencias en contextos de servicios públicos (Wooddell, 2009). Al contrario que en otros contextos, donde parece que hay una contradicción entre las propuestas teóricas y las implantaciones prácticas (Young, 2011), en servicios públicos no hay material sobre el que construir el debate, simplemente no podemos afirmar con seguridad cómo funciona la mejora continua en ellos.

Analiza el potencial de la mejora continua emergente como alternativa a la mejora continua enfocada (mucho más extendida, y con éxito notable, en el sector de manufactura) (Wooddell, 2009) y reflexionar sobre las condiciones en las que puede ser válida.

Metodología

En esta investigación hemos seguido las recomendaciones generales para protocolos científicos (Marin-Garcia, 2015; Miles et al., 2013; Naslund et al., 2010) y el marco de trabajo de investigación-acción donde los investigadores y personas de la empresa participan en todas las etapas de la investigación (Alfaro et al., 2016; Dick, 2009; White, 1991):

1. Definir el problema o área de mejora en la organización
2. Identificar la relevancia del tema para generar una contribución académica
3. Plan de acción o protocolo de trabajo
4. Obtener información
5. Analizar la información
6. Evaluar los resultados
7. Difundir en la organización
8. Difundir en ámbito académico

Este protocolo completa las tres primeras fases y en el artículo posterior se dará respuesta a las otras cinco fases.

Descripción de la intervención:

En esta investigación-acción presentaremos los resultados de una investigación empírica realizada en una única organización que presenta las siguientes características: universidad pública española con menos de 50 años de historia, de tamaño mediano grande (presupuesto anual cercano a 400M€; 6.000 trabajadores; 40.000 alumnos de formación reglada) y considerada una de las universidades punteras en educación tecnológica (ingenierías) a nivel mundial, estando entre las 50 mejores universidades jóvenes del mundo según las edición 2018 del *ranking QS Top 50 Under 50* y entre las 500 mejores, de más de 20.000 universidades, en la edición 2017 de *QS World University Ranking*.

Se trata de una *action research* de dos iteraciones tal como se muestra en la Tabla 3. En estos momentos estamos completando la segunda iteración.

Tabla 3.- datos de las dos iteraciones

Fecha	Sesiones	Participantes
Enero 2016	Solicitud de la actividad por parte del representante de directores de departamento.	Directora de RRHH, responsable de formación interna, Representante de directores de departamento.
Mayo 2016	Reunión de lanzamiento y especificación de objetivos	Responsable de formación interna. Responsable de aplicaciones informáticas, Representante de directores de departamento, primer autor del artículo
Septiembre 2016 a diciembre 2017	Intervención. 1ª edición. 1 sesión de trabajo cada mes durante 4 meses	14 PAS (asistencia a las sesiones entre 10 y 14)

Diciembre 2016	Reunión de cierre	14 PAS, Directora de RRHH, Director del área de calidad, responsable de la formación interna, investigadores Representante de directores de departamento, 4 directores de departamento
Diciembre 2016	Encuesta de satisfacción de participantes primera edición	Investigadores y participantes 1ª edición
Mayo 2017	Indicadores de satisfacción de servicio grupos control para los años 2014 a 2016	Investigadores
Septiembre 2017 a diciembre 2018	Intervención, 2ª edición. 1 sesión de trabajo cada mes durante 4 meses	29 PAS (asistencia a las sesiones entre 26 y 29)
Diciembre 2017	Encuesta de seguimiento de participantes primera edición	Investigadores y participantes 1ª edición
Diciembre 2017	Encuesta de satisfacción de participantes segunda edición	Investigadores y participantes 2ª edición
Enero 2018	Reunión de cierre	Directora de RRHH, Director de área de calidad, Responsable de la formación interna, investigadores
Mayo 2018	Indicadores de satisfacción de servicio año 2017 para grupos de control y primera edición	Investigadores
Diciembre 2018	Encuesta de seguimiento de participantes segunda edición	Investigadores y participantes 2ª edición
Mayo 2019	Indicadores de satisfacción de servicio año 2016 para grupos de control y segunda edición	Investigadores, responsable de servicio de calidad, responsable de formación interna

En esta investigación-acción los participantes son personal de administración y servicios (PAS) cuyo puesto de trabajo actual está vinculado a servicios administrativos de departamentos. En la Universidad objeto de estudio hay otros colectivos (personal docente e investigador, técnicos, auxiliares de servicio) que pueden estar adscritos a centros, departamentos, institutos de investigación o servicios universitarios. Además el servicio de formación interna y el servicio de promoción de la calidad interna han actuado como promotores de esta investigación y colaborarán con los investigadores en el análisis de los resultados obtenidos y la difusión interna dentro de la universidad.

Para la identificación de los clientes internos y sus expectativas se desarrolló una dinámica de grupo de 40 minutos de duración, con 4-6 participantes por grupo, basada en Scholtes et al.(Scholtes et al., 2003/d :2-13 & 2-14) para responder a las siguientes:

- ¿Quiénes son vuestros clientes internos y externos?
- ¿Qué es importante para los clientes internos del producto, procesos o servicios que prestamos?
- ¿Qué problemas tiene el cliente interno con el producto o servicio?
- ¿Qué cosas no funcionan bien? ¿Qué problemas identifica el grupo?
- ¿Cómo afectaría a los clientes externos o a los empleados XXXXX si redujéramos esos problemas?
- ¿Es el momento adecuado para resolverlos? ¿Por qué?

Para la identificación del tipo de mejora continua en la organización se creó un cuestionario para responder individualmente, basado en una selección de ítems adaptados de Chiarini & Bracci (Chiarini & Bracci, 2013/d) y Dahlgaard et al. (Dahlgaard et al., 2011/d):

1. ¿Qué herramienta para mejora continua conoces: tormenta de ideas (BS), diagrama de afinidad (AD), Pareto (Prt), diagrama causa-efecto (C&ED), gráficos de control (CC), histograma (Hist), gráficos de dispersión (Sct), hoja de toma de datos (DS)?
2. ¿Usas alguna de esas herramientas en tu trabajo diario? ¿Cuál? ¿Con qué frecuencia?
3. ¿Has participado en algún proyecto de mejora en la XXXXX? ¿Participas actualmente en algún grupo formal de mejora?
4. ¿Conoces y has usado el PDCA o DMAIC?
5. ¿La XXXXX se esfuerza continuamente en reducir el tiempo de espera de los “clientes” de sus servicios?
6. ¿La XXXXX detecta y estandariza las mejores prácticas para ser más eficientes?
7. ¿Los empleados/funcionarios de la XXXXX contribuyen con sus sugerencias a mejorar los procedimientos estándar?
8. ¿Antes de resolver un problema, se analizan las causas raíz y se toman personalmente datos para verificar la situación?
9. ¿Hay indicadores de rendimiento de todos los procesos importantes?

También se usó otra dinámica de grupos (4-6 participantes por grupo y 30 minutos de actividad) para identificar las barreras y facilitadores para el despliegue de la mejora continua utilizando el enfoque de *Force field analysis* (Burnes & Cooke, 2013; Cronshaw & McCulloch, 2008; Swanson & Creed, 2014).

Para la identificación del mapa de procesos para los departamentos y para la identificación de áreas potenciales de mejora en ellos se enlazaron varias dinámicas de grupo a lo largo del taller para:

1. Vincular las áreas potenciales de mejora a los procesos principales del departamento
2. Identificar áreas de mejora interna y externa (sólo en la segunda iteración)
3. Priorizar las áreas de mejora
4. Plan de acción para las áreas de mejora prioritarias

Una vez finalizado el evento de mejora continua se evaluó su impacto por medio de tres fuentes de datos. Los dos primeros son encuestas oficiales del sistema de garantía de calidad de la organización: la

encuestas de satisfacción de los participantes al finalizar la intervención (El contenido impartido será útil para su puesto de trabajo; Considera conveniente la futura impartición de este módulo ;En general estoy satisfecho/a con el curso); y los datos de calidad de servicio (recogidos en mayo de cada año evaluando la calidad de todos los servicios de la universidad, encuestando a los usuarios directos de cada servicio. Concretamente para cada departamento se recogen la satisfacción general, información recibida, sencillez de los mecanismos, adecuación de los plazos, trato recibido y profesionalidad del PAS del departamento en 5 dimensiones: Apoyo administrativo del Departamento en la solicitud y tramitación de ayudas; Gestión económico-administrativa de la actividad I+D+I realizada por PAS de Departamento; Apoyo administrativo del Departamento en los títulos de máster oficial y los programas de doctorado; Apoyo al equipo de dirección del Departamento (órganos colegiados, agenda, viajes y eventos, informe); Gestión económica realizada por el PAS Departamento del cual es miembro directivo. Los informantes son estudiantes matriculados en títulos adscritos a departamentos y doctorado; personal docente e investigador de la universidad; equipo directivo de departamentos.

La tercera fuente de datos fueron los propios participantes valorando la utilidad del evento de mejora continua un año después. Para ello se creó un cuestionario *ad-hoc* con una pregunta cerrada “¿Has aplicado los conocimientos/habilidades del curso 2016 Organización del trabajo y planificación del tiempo en los departamentos para mejorar algo en tu departamento o la universidad?” (Branco et al., 2017; Young, 2011, ítems 7,10, 12, 24 y 25) y una pregunta abierta “Si has contestado "nada" a la pregunta anterior, indica por qué. Si has contestado alguna de las otras opciones, describe en qué cosas lo has aplicado y en qué te ayudado el curso que hiciste”. Además, se les consultó el interés por incorporarse activamente a una de las propuestas de implantación de la segunda edición “En la edición 2017 de este curso hemos puesto en marcha una WIKI para la colaboración entre PAS del departamento donde podáis recoger y resolver preguntas frecuentes de PAS departamental e identificar áreas de mejora en los departamentos XXXXX. Este espacio es de acceso libre para lectura, ¿Te interesaría que te diera acceso para poder hacer aportaciones (permisos de escritura)?”

Acknowledgments

We thank to anonymous reviewers for highly constructive and helpful feedback that allowed us to improve our manuscript substantially.

Declaration of conflicting interests

The author(s) declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

The first and second authors contributed equally to this research. Third author acts as a blind coder (without intervene in the workshops to guarantee independent thought and generalizability of data interpretation) and contributes in the theoretical framework, design and analysis of data.

Funding

The author(s) received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Referencias

- Agmoni, E. (2016). The role of kaizen in creating radical performance results in a logistics service provider. *Logforum*, 12(3), 225-245. doi:10.17270/j.log.2016.3.4
- Alfaro, J. A., Avella, L., & Mejía-Villa, A. (2016). *Concerning the increasing relevance of action research methodology in improving collaboration between researchers and industry in the field of operations management*. Paper presented at the 23rd EurOMA conference. TRondheim. Norway.
- Audretsch, D. B., Martínez-Fuentes, C., & Pardo-del-Val, M. (2011). Incremental innovation in services through continuous improvement. *Service Industries Journal*, 31(12), 1921-1930. doi:10.1080/02642069.2011.552977
- Baril, C., Gascon, V., Miller, J., & Cote, N. (2016). Use of a discrete-event simulation in a kaizen event: A case study in healthcare. *European Journal of Operational Research*, 249(1), 327-339. doi:10.1016/j.ejor.2015.08.036
- Branco, D., Wicks, A. M., & Visich, J. K. (2017). Using quality tools and methodologies to improve a hospital's quality position. *Hospital topics*, 95(1), 10-17. doi:10.1080/00185868.2017.1279514
- Burnes, B., & Cooke, B. (2013). Kurt lewin's field theory: A review and re-evaluation. *International Journal of Management Reviews*, 15(4), 408-425. doi:10.1111/j.1468-2370.2012.00348.x
- Clayton, M. (1995). Encouraging the kaizen approach to quality in a university. *Total Quality Management*, 6(5-6), 593-601.
- Cronshaw, S. F., & McCulloch, A. N. A. (2008). Reinstating the lewinian vision: From force field analysis to organization field assessment. *Organization Development Journal*, 26(4), 89-103.
- Chiarini, A., & Bracci, E. (2013). Implementing lean six sigma in healthcare: Issues from italy. *Public Money & Management*, 33(5), 361-368. doi:doi: 10.1080/09540962.2013.817126
- Dahlgaard, J. J., Pettersen, J., & Dahlgaard-Park, S. M. (2011). Quality and lean health care: A system for assessing and improving the health of healthcare organisations. *Total Quality Management & Business Excellence*, 22(6), 673-689. doi:doi: 10.1080/14783363.2011.580651
- de los Ríos-Carmenado, I., Sastre-Merino, S., Jiménez, C. F., Río, M. C. N. D., Pozo, E. R., & Arjona, N. G. (2016). Proposals for improving assessment systems in higher education: An approach from the model 'working with people'. *Journal of Technology and Science Education*, 6(2), 104-120. doi:10.3926/jotse.192
- Dick, B. (2009). Action research literature 2006–2008. *Action Research*, 7(4), 423-441.
- Erdogan, S., Quesada-Pineda, H., & Bond, B. (2017). An empirical tool to measure the effectiveness of kaizen events: A case study in the wood products industries. *Forest Products Journal*, 67(3-4), 164-178. doi:10.13073/fpj-d-16-00044
- Farris, J. A., Van Aken, E. M., Doolen, T. L., & Worley, J. (2009). Critical success factors for human resource outcomes in kaizen events: An empirical study. *International Journal of Production Economics*, 117(1), 42-65.
- García, C. J., Dueñas, R. M., Tanco, R. M., Diez, E. V., & García, J. S. (2010). Sustainability of continuous improvement systems in industry: Survey of bac and navarre. *Intangible Capital*, 6(1), 51-77. doi:10.3926/ic.2010.v6n1.p51-77
- Gast, I., Schildkamp, K., & van der Veen, J. T. (2017). Team-based professional development interventions in higher education: A systematic review. *Review of Educational Research*, 0034654317704306. doi:10.3102/0034654317704306

- Gohary, A., Alizadeh, H., & Hanzae, K. H. (2016). How co-creation uplift suggestion systems' performance: Experimental studies in customer and employee sections. *Asia-Pacific Journal of Business Administration*, 8(2), 197-222. doi:10.1108/APJBA-11-2015-0095
- Gonzalez Aleu, F., & Van Aken, E. M. (2016). Systematic literature review of critical success factors for continuous improvement projects. *International Journal of Lean Six Sigma*, 7(3), 214-232. doi:10.1108/ijlss-06-2015-0025
- Gurung, G., Derrett, S., Gauld, R., & Hill, P. C. (2017). Why service users do not complain or have 'voice': A mixed-methods study from nepal's rural primary health care system. *Bmc Health Services Research*, 17. doi:10.1186/s12913-017-2034-5
- Iwao, S. (2017). Revisiting the existing notion of continuous improvement (kaizen): Literature review and field research of toyota from a perspective of innovation. *Evolutionary and Institutional Economics Review*, 14(1), 29-59. doi:10.1007/s40844-017-0067-4
- Jaca, C., Suárez-Barraza, M. F., Viles-Díez, E., Mateo-Dueñas, R., & Santos-Garcia, J. (2011). Encuesta de sostenibilidad de sistemas de mejora continua: Comparativa de dos comunidades industriales de españa y méxico. *Intangible Capital*, 7(1), 143-169.
- Jurburg, D., Viles, E., Tanco, M., & Mateo, M. (2016a). What motivates employees to participate in continuous improvement activities? *Total Quality Management & Business Excellence*, (advanced on-line). doi:<http://dx.doi.org/10.1080/14783363.2016.1150170>
- Jurburg, D., Viles, E., Tanco, M., Mateo, R., & Lleó, A. (2016b). Measure to succeed: How to improve employee participation in continuous improvement. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 9(5), 1059-1077. doi:10.3926/jiem.2074
- Karel, L. I., Delisle, D. R., Anagnostis, E. A., & Wordell, C. J. (2017). Implementation of a formulary management process. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 74(16), 1245-1252. doi:10.2146/ajhp160193
- Lasrado, F., Arif, M., Rizvi, A., & Urdzik, C. (2016). Critical success factors for employee suggestion schemes: A literature review. *International Journal of Organizational Analysis*, 24(2), 315-339. doi:10.1108/IJOA-04-2014-0753
- Marin-Garcia, J. A. (2015). Publishing in two phases for focused research by means of "research collaborations". *WPOM-Working Papers on Operations Management*, 6(2), 76-80. doi:<http://dx.doi.org/10.4995/wpom.v6i2.4459>
- Marin-Garcia, J. A., Bautista Poveda, Y., & Garcia-Sabater, J. J. (2014). Levels in the evolution of continuous improvement: A multiple case study. *Intangible Capital*, 10(3), 584-618. doi:<http://dx.doi.org/10.3926/ic.425>
- Marin-Garcia, J. A., Bautista Poveda, Y., Garcia-Sabater, J. J., & Vidal Carreas, P. I. (2010). Implantación de la innovación continua en la gestión de operaciones: Una revisión de la literatura. *Innovar*, 20(38), 77-95.
- Marin-Garcia, J. A., Garcia-Sabater, J. J., Maheut, J., Valero-Herrero, M., & Andres-Romano, C. (2012). *Gestión de recursos humanos para ingenieros de la rama industrial*. Harlow: Pearson Education.
- Marin-Garcia, J. A., Pardo del Val, M., & Bonavia, T. (2008). La mejora continua como innovación incremental. El caso de una empresa industrial española. *Economía Industrial*(368), 155-169.
- Middel, R., Coghlan, D., Coughlan, P., Brennan, L., & McNichols, T. (2006). Action research in collaborative improvement. *International Journal of Technology Management*, 33(1), 67-91.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2013). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*: SAGE Publications.

Protocol: action planning for action research about kaizen in public organizations. The case of higher education

Marin-Garcia, J.A.; Garcia-Sabater, J.J.; Maheut, J.

- Naslund, D., Kale, R., & Paulraj, A. (2010). Action research in supply chain management - a framework for relevant and rigorous research. *Journal of Business Logistics*, 31(2), 331-355.
- Ortega y Gasset, J. (2015 (1a ed 1930)). *La misión de la universidad*: Cátedra.
- Pinto, M. J. A., & Mendes, J. V. (2017). Operational practices of lean manufacturing: Potentiating environmental improvements. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 10(4 Special Issue), 550-580. doi:10.3926/jiem.2268
- Pujol-Cols, L. J. (2016). Satisfacción laboral en docentes universitarios: Medición y estudio de variables influyentes. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, Vol. 14, Núm. 2 (2016). doi:10.4995/redu.2016.5974
- Ramírez, K. A., & Álvaro, V. P. (2017). Continuous improvement practices with kaizen approach in companies of the metropolitan district of quito: An exploratory study. *Intangible Capital*, 13(2), 479-497. doi:10.3926/ic.901
- Sanchez, L., & Blanco, B. (2014). Three decades of continuous improvement. *Total Quality Management & Business Excellence*, 25(9-10), 986-1001. doi:10.1080/14783363.2013.856547
- Sanchez, L., & Blanco, B. (2016). Review of professional literature from the hispanic world on the field of continuous improvement: 1990-2011. *Revista Espanola De Documentacion Cientifica*, 39(1). doi:10.3989/redc.2016.1.1264
- Scholtes, P. R., Joiner, B. L., & Streibel, B. J. (2003). *The team handbook*. Madison: Oriel.
- Schwarz, U. v. T., Nielsen, K. M., Stenfors-Hayes, T., & Hasson, H. (2017). Using kaizen to improve employee well-being: Results from two organizational intervention studies. *Human relations*, 70(8), 966-993. doi:10.1177/0018726716677071
- Suarez-Barraza, M. F., & Rodriguez-Gonzalez, F. G. (2015). Bringing kaizen to the classroom: Lessons learned in an operations management course. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(9-10), 1002-1016. doi:10.1080/14783363.2015.1068594
- Sunder, V. M. (2016). Constructs of quality in higher education services. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 65(8), 1091-1111. doi:10.1108/ijppm-05-2015-0079
- Swanson, D. J., & Creed, A. S. (2014). Sharpening the focus of force field analysis. *Journal of Change Management*, 14(1), 28-47. doi:10.1080/14697017.2013.788052
- White, W. F. (1991). *Participatory action research*. New York: SAGE publications.
- Wooddell, V. (2009). Employee empowerment, action research and organizational change: A case study. *Organization Management Journal*, 6(1), 13-20. doi:doi: 10.1057/omj.2009.10
- Yermakova, S. (2016). Fundamental aspects of implementing lean production into educational process of higher technical educational institutions. *Science and Education*(1), 62-66.
- Young, M. (2011). The continuous improvement grid: An empirical investigation into the effectiveness of a systems, and action research, based continuous improvement intervention, for 'new' organisation development. *Systemic Practice and Action Research*, 24(5), 453-478.