



# REVISTA INCLUSIONES

DESAFÍOS DE LA GESTIÓN EN EL CONTEXTO  
DEL GOBIERNO - EMPRESA - EDUCACIÓN  
UNIVERSIDAD DE SONORA - MÉXICO

Revista de Humanidades y Ciencias Sociales

Volumen 8 . Número Especial

Enero / Marzo

2021

ISSN 0719-4706

**CUERPO DIRECTIVO**

**Director**

**Dr. Juan Guillermo Mansilla Sepúlveda**  
Universidad Católica de Temuco, Chile

**Editor**

**Alex Véliz Burgos**  
Obu-Chile, Chile

**Editor Científico**

**Dr. Luiz Alberto David Araujo**  
Pontificia Universidade Católica de Sao Paulo, Brasil

**Editor Europa del Este**

**Dr. Alekzandar Ivanov Katrandhiev**  
Universidad Suroeste "Neofit Rilski", Bulgaria

**Cuerpo Asistente**

**Traductora: Inglés**

**Lic. Pauline Corthorn Escudero**  
Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

**Portada**

**Lic. Graciela Pantigoso de Los Santos**  
Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

**COMITÉ EDITORIAL**

**Dra. Carolina Aroca Toloza**  
Universidad de Chile, Chile

**Dr. Jaime Bassa Mercado**  
Universidad de Valparaíso, Chile

**Dra. Heloísa Bellotto**  
Universidad de Sao Paulo, Brasil

**Dra. Nidia Burgos**  
Universidad Nacional del Sur, Argentina

**Mg. María Eugenia Campos**  
Universidad Nacional Autónoma de México, México

**Dr. Francisco José Francisco Carrera**  
Universidad de Valladolid, España

**Mg. Keri González**  
Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México

**Dr. Pablo Guadarrama González**  
Universidad Central de Las Villas, Cuba

**Mg. Amelia Herrera Lavanchy**  
Universidad de La Serena, Chile

**Mg. Cecilia Jofré Muñoz**  
Universidad San Sebastián, Chile

**Mg. Mario Lagomarsino Montoya**  
Universidad Adventista de Chile, Chile

**Dr. Claudio Llanos Reyes**  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

**Dr. Werner Mackenbach**  
Universidad de Potsdam, Alemania  
Universidad de Costa Rica, Costa Rica

**Mg. Rocío del Pilar Martínez Marín**  
Universidad de Santander, Colombia

**Ph. D. Natalia Milanesio**  
Universidad de Houston, Estados Unidos

**Dra. Patricia Virginia Moggia Münchmeyer**  
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

**Ph. D. Maritza Montero**  
Universidad Central de Venezuela, Venezuela

**Dra. Eleonora Pencheva**  
Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

**Dra. Rosa María Regueiro Ferreira**  
Universidad de La Coruña, España

**Mg. David Ruete Zúñiga**  
Universidad Nacional Andrés Bello, Chile

**Dr. Andrés Saavedra Barahona**  
Universidad San Clemente de Ojrid de Sofía, Bulgaria

**Dr. Efraín Sánchez Cabra**  
Academia Colombiana de Historia, Colombia

**Dra. Mirka Seitz**  
Universidad del Salvador, Argentina

**Ph. D. Stefan Todorov Kapralov**  
South West University, Bulgaria

**COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL**

**Comité Científico Internacional de Honor**

**Dr. Adolfo A. Abadía**

*Universidad ICESI, Colombia*

**Dr. Carlos Antonio Aguirre Rojas**

*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Dr. Martino Contu**

*Universidad de Sassari, Italia*

**Dr. Luiz Alberto David Araujo**

*Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo, Brasil*

**Dra. Patricia Brogna**

*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Dr. Horacio Capel Sáez**

*Universidad de Barcelona, España*

**Dr. Javier Carreón Guillén**

*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Dr. Lancelot Cowie**

*Universidad West Indies, Trinidad y Tobago*

**Dra. Isabel Cruz Ovalle de Amenabar**

*Universidad de Los Andes, Chile*

**Dr. Rodolfo Cruz Vadillo**

*Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México*

**Dr. Adolfo Omar Cueto**

*Universidad Nacional de Cuyo, Argentina*

**Dr. Miguel Ángel de Marco**

*Universidad de Buenos Aires, Argentina*

**Dra. Emma de Ramón Acevedo**

*Universidad de Chile, Chile*

**Dr. Gerardo Echeita Sarrionandía**

*Universidad Autónoma de Madrid, España*

**Dr. Antonio Hermosa Andújar**

*Universidad de Sevilla, España*

**Dra. Patricia Galeana**

*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Dra. Manuela Garau**

*Centro Studi Sea, Italia*

**Dr. Carlo Ginzburg Ginzburg**

*Scuola Normale Superiore de Pisa, Italia*

*Universidad de California Los Ángeles, Estados Unidos*

**Dr. Francisco Luis Girardo Gutiérrez**

*Instituto Tecnológico Metropolitano, Colombia*

**José Manuel González Freire**

*Universidad de Colima, México*

**Dra. Antonia Heredia Herrera**

*Universidad Internacional de Andalucía, España*

**Dr. Eduardo Gomes Onofre**

*Universidade Estadual da Paraíba, Brasil*

**Dr. Miguel León-Portilla**

*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Dr. Miguel Ángel Mateo Saura**

*Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel", España*

**Dr. Carlos Tulio da Silva Medeiros**

*Diálogos em MERCOSUR, Brasil*

**+ Dr. Álvaro Márquez-Fernández**

*Universidad del Zulia, Venezuela*

**Dr. Oscar Ortega Arango**

*Universidad Autónoma de Yucatán, México*

**Dr. Antonio-Carlos Pereira Menaut**

*Universidad Santiago de Compostela, España*

**Dr. José Sergio Puig Espinosa**

*Dilemas Contemporáneos, México*

**Dra. Francesca Randazzo**

*Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras*

**Dra. Yolando Ricardo**

*Universidad de La Habana, Cuba*

**Dr. Manuel Alves da Rocha**

*Universidade Católica de Angola Angola*

**Mg. Arnaldo Rodríguez Espinoza**

*Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica*

**Dr. Miguel Rojas Mix**

*Coordinador la Cumbre de Rectores Universidades  
Estatales América Latina y el Caribe*

**Dr. Luis Alberto Romero**

*CONICET / Universidad de Buenos Aires, Argentina*

**Dra. Maura de la Caridad Salabarría Roig**

*Dilemas Contemporáneos, México*

**Dr. Adalberto Santana Hernández**

*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Dr. Juan Antonio Seda**

*Universidad de Buenos Aires, Argentina*

**Dr. Saulo Cesar Paulino e Silva**

*Universidad de Sao Paulo, Brasil*

**Dr. Miguel Ángel Verdugo Alonso**

*Universidad de Salamanca, España*

**Dr. Josep Vives Rego**

*Universidad de Barcelona, España*

**Dr. Eugenio Raúl Zaffaroni**

*Universidad de Buenos Aires, Argentina*

**Dra. Blanca Estela Zardel Jacobo**

*Universidad Nacional Autónoma de México, México*

**Comité Científico Internacional**

**Mg. Paola Aceituno**

*Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile*

**Ph. D. María José Aguilar Idañez**

*Universidad Castilla-La Mancha, España*

**Dra. Elian Araujo**

*Universidad de Mackenzie, Brasil*

**Mg. Romyana Atanasova Popova**

*Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria*

**Dra. Ana Bénard da Costa**

*Instituto Universitario de Lisboa, Portugal*

*Centro de Estudios Africanos, Portugal*

**Dra. Alina Bestard Revilla**

*Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el  
Deporte, Cuba*

**Dra. Noemí Brenta**

*Universidad de Buenos Aires, Argentina*

**Ph. D. Juan R. Coca**

*Universidad de Valladolid, España*

**Dr. Antonio Colomer Vialdel**

*Universidad Politécnica de Valencia, España*

**Dr. Christian Daniel Cwik**

*Universidad de Colonia, Alemania*

**Dr. Eric de Léséulec**

*INS HEA, Francia*

**Dr. Andrés Di Masso Tarditti**

*Universidad de Barcelona, España*

**Ph. D. Mauricio Dimant**

*Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel*

**Dr. Jorge Enrique Elías Caro**

*Universidad de Magdalena, Colombia*

**Dra. Claudia Lorena Fonseca**

*Universidad Federal de Pelotas, Brasil*

**Dra. Ada Gallegos Ruiz Conejo**

*Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú*

**Dra. Carmen González y González de Mesa**

*Universidad de Oviedo, España*

**Ph. D. Valentin Kitanov**

*Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria*

**Mg. Luis Oporto Ordóñez**

*Universidad Mayor San Andrés, Bolivia*

**Dr. Patricio Quiroga**

*Universidad de Valparaíso, Chile*

**Dr. Gino Ríos Patio**

*Universidad de San Martín de Porres, Perú*

**Dr. Carlos Manuel Rodríguez Arrechavaleta**

*Universidad Iberoamericana Ciudad de México, México*

**Dra. Vivian Romeu**

*Universidad Iberoamericana Ciudad de México, México*

**Dra. María Laura Salinas**

*Universidad Nacional del Nordeste, Argentina*

**REVISTA  
INCLUSIONES** M.R.  
REVISTA DE HUMANIDADES  
Y CIENCIAS SOCIALES

**Dr. Stefano Santasilia**  
*Universidad della Calabria, Italia*

**Mg. Silvia Laura Vargas López**  
*Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México*

**Dra. Jaqueline Vassallo**  
*Universidad Nacional de Córdoba, Argentina*

**CUADERNOS DE SOFÍA  
EDITORIAL**

**Dr. Evandro Viera Ouriques**  
*Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil*

**Dra. María Luisa Zagalaz Sánchez**  
*Universidad de Jaén, España*

**Dra. Maja Zawierzeniec**  
*Universidad Wszechnica Polska, Polonia*

## Indización, Repositorios y Bases de Datos Académicas

Revista Inclusiones, se encuentra indizada en:





REX



UNIVERSITY OF SASKATCHEWAN



Universidad de Concepción

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN



**ADAPTACIÓN DE LA HERRAMIENTA A3, PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO  
Y SU IMPACTO EN LA DISMINUCIÓN DE RIESGOS EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS,  
EN UNA EMPRESA ALIMENTICIA**

**ADAPTATION OF TOOL A3, FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT AND ITS IMPACT  
ON REDUCING RISKS IN PROJECT MANAGEMENT, IN A FOOD BUSINESS**

**Dr. Allán Chacara Montes**

Instituto Tecnológico de Sonora, México  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-0567-0017>  
[allan.chacara@itson.edu.mx](mailto:allan.chacara@itson.edu.mx)

**Mg. Mauricio López Acosta**

Instituto Tecnológico de Sonora, México  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3728-9576>  
[mlopeza@itson.edu.mx](mailto:mlopeza@itson.edu.mx)

**Dr. José Manuel Velarde Cantú**

Instituto Tecnológico de Sonora, México  
ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-1697-8551>  
[jose.velarde@itson.edu.mx](mailto:jose.velarde@itson.edu.mx)

**Fecha de Recepción:** 24 de septiembre de 2020 – **Fecha Revisión:** 02 de octubre de 2020

**Fecha de Aceptación:** 28 de noviembre de 2020 – **Fecha de Publicación:** 01 de enero de 2021

**Resumen**

La presente investigación aborda el tema gestión de proyectos en una empresa alimenticia; el análisis llevado a cabo en su proceso de gestión de proyectos determinó que se encuentra en un nivel de gestión *poco maduro*, ya que la mayoría de los proyectos no se terminan en tiempo y forma, esto debido a que actualmente su procedimiento no se encuentra estandarizado y es obsoleto. Ante esta situación se propone apoyar la gestión de proyecto con la herramienta A3 de Toyota, con la finalidad de disminuir los riesgos generados y permita afrontar con mayor probabilidad de éxito sus proyectos, generando también la transferencia y administración del conocimiento. Los resultados obtenidos, logran reducir al 93.6% los riesgos identificados por los usuarios.

**Palabras Claves**

Riesgos – Proyectos – Herramienta A3 – Gestión del Conocimiento

**Abstract**

This research addresses the issue of project management in the food business; The analysis carried out in its project management process determined that it is at an immature management level since most projects are not completed on time, because currently its procedure is not standardized and it is obsolete. Given this situation, it is proposed to support project management with Toyota's A3 tool, to reduce the risks generated and allow them to face their projects with a greater probability of success, also generating knowledge transfer and administration. The results obtained, reduce the risks identified by the users to 93.6%.



### Keywords

Risks – Projects – A3 Report – Knowledge Management

#### Para Citar este Artículo:

Chacara Montes, Allán; López Acosta, Mauricio y Velarde Cantú, José Manuel. Adaptación de la Herramienta A3, para la gestión del conocimiento y su impacto en la disminución de riesgos en la gestión de proyectos, en una empresa alimenticia. Revista Inclusiones Vol: 8 num Especial (2021): 55-66.

Licencia Creative Commons Attribution Non-Comercial 3.0 Unported

(CC BY-NC 3.0)

Licencia Internacional



## Introducción

Un proyecto es un esfuerzo temporal de elaboración gradual emprendido para crear un entregable singular. Es temporal ya que tiene un fin y comienzo definidos, el inicio se da cuando es aprobado y el fin cuando termina, ya sea que se logren o no se logren los objetivos<sup>1</sup>.

A nivel mundial la búsqueda de ideas innovadoras para la gestión de proyectos se ha convertido en una necesidad inminente y esta tendencia seguirá siendo creciente a causa de los altos índices de competitividad, lo cual implica la búsqueda constante de herramientas administrativas que maximicen los resultados de las organizaciones o instituciones<sup>2</sup>. La administración tradicional ya no es suficiente, es necesario aplicar nuevas técnicas.

La gestión de proyectos es una ciencia pluridisciplinaria, lo cual obliga a trabajar con conceptos específicos de otras áreas de la administración; por lo que la premisa sobre el bajo nivel del éxito del proyecto debido a una falta de una teoría y a una inadecuada operatividad de variables parece tener respaldo<sup>3</sup>.

Por otra parte, la falta de acumular o guardar las lecciones aprendidas en las empresas y no enfocarse a la transferencia del conocimiento en el área de administración y gestión de proyectos, provoca que las planificaciones no se ajusten a la realidad, ocasionando estimaciones erróneas de tiempo, costo, estrategias mal utilizadas, movilidad e insuficiencia de recursos (tanto material, como, de personal) y fechas estimadas. Con estos datos históricos se conocerían, los procedimientos, herramientas, técnicas utilizadas que tengan un beneficio a corto plazo, logrando estimar de una manera rápida, los tiempos de ejecución para cumplir con los tiempos de entrega, los costos involucrados no serían elevados y se utilizarían solo los recursos necesarios para la ejecución de los proyectos<sup>4</sup>.

Ante esta situación la gestión del conocimiento contribuye a un mejor desempeño en un gran número de procesos empresariales, tales como la implantación de mejores prácticas y la mejora continua<sup>5</sup>, así como la resolución de problemas operativos<sup>6</sup>, además que estimula la comunicación humana, desarrollando la mayor cantidad posible de conexiones mediante la creación de una cultura con horizontes compartidos<sup>7</sup>. La gestión del conocimiento es “La práctica de forma selectiva de la aplicación de los conocimientos de las experiencias anteriores a la toma de decisiones de actividades actuales, con el

---

<sup>1</sup> German Alonso Guerrero, “Metodología para la gestión de proyectos bajo los lineamientos del Project Management Institute en una empresa del sector eléctrico”, Universidad Nacional de Colombia. Tesis de Maestría. Bogotá, 2013.

<sup>2</sup> Cesar Díaz y Claudia Carmona, “Diseño de una metodología para la gestión de proyectos”, Universidad de Medellín. Tesis de Maestría. Medellín, 2011.

<sup>3</sup> Christophe Bredillet, “PMI Research and Education Conference 2010”, Project Management Journal Vol: 41 num 4 (2010): 2-3.

<sup>4</sup> Pamela Babcock, “Shedding light on knowledge management”, HR Magazine, (2004): 46-50.

<sup>5</sup> Peter Ferdinand Drucker, “La productividad del trabajador del conocimiento”, Harvard Deusto business review, Vol: 141 (2008): 70-79.

<sup>6</sup> Soumitra Dutta; Luk Van Wassenhove y Beatrix Blren, “Xerox: Building a Corporate Focus on Knowledge”, Xerox. Document solutions. United States of America, 2000

<sup>7</sup> F. Tomás José Fontalvo; Raúl Quejada y Joaquín Guillermo Puello, “La gestión del conocimiento y los procesos de mejoramiento”, Dimens. Expres, Vol: 9 num 1 (2011): 80-87

propósito expreso de mejorar la eficacia de la organización”<sup>8</sup>. La gestión del conocimiento obtiene y comparte bienes intelectuales, con el objetivo de conseguir resultados óptimos en términos de productividad y capacidad de innovación de las empresas. Es un proceso que engloba, genera, recoge, asimila y aprovecha el conocimiento, con vistas a formar una empresa inteligente y competitiva<sup>9</sup>.

Es necesario plantearse que la disminución de riesgos en la implementación de proyectos, es tener un buen equipo de trabajo, es la parte importante para la implementación de proyectos. Esto ha llevado a entender que un equipo altamente motivado y altamente efectivo logra el éxito de gestión de proyectos<sup>10</sup>. Para poder realizar un estudio de gestión de riesgos en la gestión de proyectos se debe analizar las distintas herramientas para el seguimiento de los mismos<sup>11</sup>.

Para lograr que un proyecto sea exitoso, se debe cumplir con un cronograma y un presupuesto, pero también es relevante mencionar que los usuarios deben verse involucrados de una manera adecuada durante el desarrollo del mismo, utilizando técnicas avanzadas de ingeniería y de gestión del conocimiento, para almacenar conceptos e ideas provenientes de la gestión del conocimiento, habitualmente aplicadas al área empresarial<sup>12</sup>.

Una herramienta de Ingeniería actualmente de gran uso con un enfoque para resolver problemas y encontrar oportunidades para la mejora es el A3 report <sup>13</sup>.El método de resolución de problemas de Toyota, está definido para la mejora continua, basándose en los principios Deming: planificar, hacer, verificar, actuar- Este informe es estructurado en siete elementos, los cuales son: 1) Antecedentes, 2) Condición actual, 3) Meta futura, 4) Causa raíz análisis, 5) Contramedidas, 6) Plan de implementación y 7) Acciones de seguimiento<sup>14</sup>.

A3 es un proceso de mejora que aplica el pensamiento lean al problema, esto hace que la herramienta, pueda ser útil para cualquier persona que quiera aprender y aplicar Lean pensando en la resolución de problemas, la gestión de proyectos y una gran cantidad de otros procesos de mejora<sup>15</sup>.

---

<sup>8</sup> Jennex Murray y Olfman Lorne, “A Model of Knowledge”, International Journal of Knowledge Management Vol: 2 (2006): 51-68.

<sup>9</sup> Tomás Bañeijil y Ramón Sanguino, “Gestión del conocimiento y estrategia”, Estrategias de Conocimiento e Innovación, Revista madri+d num 19 (2003).

<sup>10</sup> Arturo Rodolfo Saenz, El Éxito de la Gestión de Proyectos, Universitat Ramon Llull. Doctorado en Administración y Dirección de Empresas. Barcelona, 2013.

<sup>11</sup> María del Prado Díaz de Mera, Implicaciones del espacio armonizado europeo de seguridad y calidad industrial en las metodologías de gestión de proyectos sostenibles. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial. Tesis Doctoral. España, 2011.

<sup>12</sup> Alberto Minakata, “Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela: Notas para un campo en construcción”, Revista Electrónica Sinéctica, num 32 (2009): 1-21.

<sup>13</sup> Joe Anderson; James Morgan y Susan Williams, Using Toyota's A3 Thinking for Analyzing MBA Business Cases”, Decision Sciences, Vol: 9 issue 2 (2011): 278-285.

<sup>14</sup> Durward Sobek y Art Smalley, Understanding A3 Thinking (New York: Productivity Press, 2008).

<sup>15</sup> Jamie Flinchbaugh, A3 Problem Solving: Applying Lean Thinking (The United States: Lean Pub, 2012).

En la empresa bajo estudio, existen diferentes metodologías adaptadas para la elaboración y seguimiento de proyectos, estas cambian dependiendo del conocimiento de las personas que integren el equipo de trabajo, es decir, carece de procesos, metodologías o conjunto de buenas prácticas definidas para la gestión de equipos de desarrollo de proyectos, es decir, no existe una formalización donde se definan las diferentes actividades a realizar para gestionar de forma eficiente un equipo de desarrollo.

La falta de técnicas en gestión de proyectos, ocasiona que no se obtengan puntos importantes como son: la definición del proyecto, la planificación general, las decisiones tomadas por los trabajadores participantes, definir responsabilidades, determinación de posibles fallos, contramedidas, todos los cuales se consideran de suma importancia que se encuentren definidos desde el principio ya que se necesita tener una visión del estado actual, para poder controlar y verificar en forma inmediata los avances obtenidos en los proyectos a través del tiempo, con la finalidad de eliminar los retrasos en la entrega de las aplicaciones e, incluso, en la reducción en las funcionalidades de las mismas.

Ante los grandes cambios que se avecinan en la industria alimentaria, hacen evidente la imperiosa necesidad de reducir los riesgos presentados por una mala gestión de proyectos y dar respuesta a través de la innovación, a una demanda cada vez exigente y cambiante en sus requerimientos por parte de los clientes; Es por ello que se propone la Adaptación de la Herramienta A3, para la disminución de riesgos en la gestión de proyectos y la reutilización del conocimiento.

La organización cuenta con dos tipos de actividades para realizar las mejoras: operaciones y proyectos, pero al día de hoy donde prima la necesidad de una alta demanda por el crecimiento y la innovación, la parte concerniente es la de gestión de proyectos ya que provoca cambios significativos y altos desperdicios en recursos importantes para la empresa como lo son: tiempo, costos no considerados y horas hombre. Por lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Es posible disminuir los riesgos en la gestión de proyectos mediante la Adaptación de la Herramienta A3 y la Transferencia del conocimiento en la empresa bajo estudio?

El objetivo principal es: Proponer la Implementación de la Herramienta A3 para la gestión de proyectos, permitiendo a su vez la transferencia de conocimiento, con la finalidad de disminuir de riesgos en la administración proyectos de la empresa bajo estudio.

El propósito o relevancia académica de esta investigación fundamentalmente es establecer el uso de herramientas innovadores en la gestión de proyectos en la sociedad académica e industrial; dar a conocer o fortalecer la cultura de la Gestión de Proyectos mediante la aplicación de metodologías que no han sido utilizadas para este ramo. El principal factor diferenciador de la investigación es la adaptación del Formato A3 para la solución y seguimiento de problemas, realizando cambio en la metodología para la gestión por proyectos, generando con esto la gestión del conocimiento que es importante para las empresas con el fin de reducir los tiempos de respuestas ante cualquier problemática.

## **Método**

La metodología para dar respuesta a la pregunta de investigación es de tipo no experimental-transversal, con un enfoque Cuantitativo. El alcance es Exploratorio, ya que permite describir las situaciones, o describir las situaciones de riesgo que se presentan en la gestión de proyectos.

Para la obtención de la muestra, se utilizó la fórmula para poblaciones finitas (menor o igual a 100.000)<sup>16</sup>. Se determinó un Universo de 143 trabajadores, de los cuales 53 son expertos en el área de gestión de proyectos, que fueron proporcionados por la empresa, lo cual será la población, para esta investigación.

La Selección la muestra, fue de tipo aleatoria para asignar a los trabajadores que apoyaron al estudio, dicha muestra fue utilizada para todos los instrumentos de recolección de datos. El Instrumento Cuantitativo Percepción de la disminución riesgos, en la Gestión de Proyectos, muestra la fiabilidad obtenida por el instrumento es de .928, con un total de 47 encuestados, con diez preguntas, con escala, lo cual da una idea de una alta fiabilidad del conjunto de ítems del instrumento. La validación del instrumento se obtuvo a través del juicio de expertos, cada experto recibió el cuestionario y el relato etnográfico, emitiendo su juicio evaluando los siguientes aspectos de información por cada ítem: congruencia, claridad, tendenciosidad, observación.

## Resultados

### Resultados del análisis de situación actual de la empresa

Por medio de la observación se pudo determinar en la empresa bajo estudio, que el sistema de control de gestión de proyectos implantado, tiene por objetivo la determinación del costo beneficio de los nuevos proyectos que realiza la empresa. El costo se determina por la asignación de los costos directos de los recursos humanos utilizados, sumando un coeficiente de los gastos indirectos que se generan. La empresa utiliza un sistema que contiene mucha información sobre aspectos administrativos, clientes, compras, ventas etc. Sin embargo, las personas involucradas en la gestión de proyectos comentan que una información relevante es el registro de esfuerzo invertido en las tareas de desarrollo de los proyectos de la empresa y estos no se llevan a cabo.

El modelo empleado por los participantes de un proyecto, es relativamente simple de Investigación Operativa, está dirigido y definido por: Un conjunto de actividades o tareas que hay que programar a fin de completar el proyecto. Se utilizan relaciones de precedencia mediante un gráfico de Gantt, indicando la fecha de terminación de cada tarea, esta que debe ser menor o igual a la de iniciación de aquella, sin tener un control en los puntos medios del proyecto, solo se conoce las actividades de Inicio-Inicio; cuando el inicio de la actividad del proyecto y el Final-Final: cuando se da por terminado.

Los retrasos se cuantifican o se informan en el proyecto, solo buscan solucionarlos de forma arbitrario entre los inicios y finales en cualquiera de sus combinaciones, representando propiedades irrelevantes del proyecto a efectos de su gestión, tales como duración, costos, consumo de recursos, solo se van cubriendo las necesidades conformes se van presentando. Los resultados obtenidos de la entrevista para líderes en gestión de proyectos mostraron la factibilidad de diseñar un modelo para selección y seguimiento de proyectos en la empresa debido a que: 67% no concluye proyectos exitosamente, 18% de los proyectos no atienden ningún objetivo estratégico, el 35% comenta que algunos proyectos son similares y no estaban enterados, 49% considera que su tiempo y recursos son desperdiciados en proyectos no necesarios.

---

<sup>16</sup> Rodolfo Vázquez; Juan Tres Palacios y Ignacio Rodríguez, Marketing: Estrategias y aplicaciones sectoriales (España: Civitas, 2005).

Al analizar los riesgos que los 47 trabajadores expresaron tanto en el relato etnográfico como en la entrevista se obtuvo una matriz de resultados donde se concentraron las opiniones de los trabajadores sobre los riesgos que se pueden generar en la gestión por proyectos, englobándolas en 5 fuentes de riesgos detectadas (Clientes Internos o externos, Fechas Programadas, Recursos, Conocimiento del Trabajador, Metodología). Ver tabla 1.

Fuente de Riesgo	Riesgos Detectados
Clientes Internos o externos	Exigencia (requisitos) con pocos detalles o incompletos. Poca participación de las responsabilidades del cliente interno Expectativas poco realistas sobre los resultados del proyecto. Constante Modificaciones de los requisitos del proyecto durante su ejecución.
Fechas Programadas	Tareas o Hitos no terminados en tiempo y forma. Falta de precisión en la duración de las tareas. Asignaciones de tiempo muy limitadas para la ejecución de las tareas. Falta de seguimiento y control en las tareas asignadas.
Recursos	Roles no definidos o confusos en los miembros del equipo del proyecto. Poca disponibilidad de los recursos (humanos y/o materiales). Falta de adecuación de habilidades y/o conocimientos, o de especialización requeridos para la ejecución de las actividades. Recursos inadecuados. Rotación del personal.
Conocimiento del Trabajador	Empleo de nueva tecnología. Nuevo ambiente o entorno de desarrollo.
Metodología	Falta de conocimiento de una metodología adecuada. Falta de identificación de las actividades necesarias en la gestión de proyectos. Estimaciones imprecisas de tiempo y costo. Falta de Seguimiento: en la entrega, en la autorización de la terminación, incumplimiento de fechas límite.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 1  
Matriz de Contribución al Fracaso de Proyectos  
Obtenidos de la entrevista y el relato etnográfico

### Resultados de la propuesta de mejora

Al realizar la propuesta de mejora para la empresa bajo estudio, primeramente, se trabajó con la herramienta A3 para la gestión de proyectos, se explicó y se realizaron algunos ejemplos prácticos para la empresa, para que los 47 expertos en la gestión de proyectos puedan dar su apreciación en la disminución de riesgos al aplicar las propuestas. La estrategia, propuesta permitirá englobar y trabajar como un solo sistema las dos herramientas o metodologías propuestas que es la transferencia del conocimiento, y la herramienta A3 para la gestión de proyectos, dicha propuesta cuenta con el total apoyo de la dirección y el soporte técnico de expertos en el área. Ver figura 1.

Es necesario el establecer una intensa campaña de difusión en todos los niveles de la organización, con el propósito de dar a conocer la importancia y trascendencia de

esta acción. Al trabajar con la nueva metodología, se observaron cambios importantes en los equipos de trabajo y en los administradores de proyectos, los cuales fueron: la incorporación de una cultura de trabajo en equipo, basada principalmente en la confianza de los datos recabados, la importancia del conocimiento adquirido y generado, permitiendo ayudar a los trabajadores del área de proyectos, a la toma de decisiones, apoyada en tres elementos: comunicación, disciplina y compromisos; en donde aprendizaje o lecciones adquiridas plasmadas en la Herramienta A3, se puede compartir con facilidad, despertando en el personal un sentimiento de mejora continua, aprendizaje constante y una disminución considerable en los riesgos en la gestión de proyectos futuros.

<b>Reporte A3</b>		OWNER:	
		DATE:	
		REV:	Rev Date:
<b>1</b>	<b>Condición Actual</b>	<b>Plan de Implementación</b>	
		Realidad	
<b>2</b>	<b>Análisis Causa Raíz</b>	<b>Mediciones</b>	
<b>3</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Acciones de Seguimiento</b>	
<b>4</b>	<b>Contramedidas</b>	<b>Lecciones Aprendidas</b>	

Fuente: Elaboración Propia

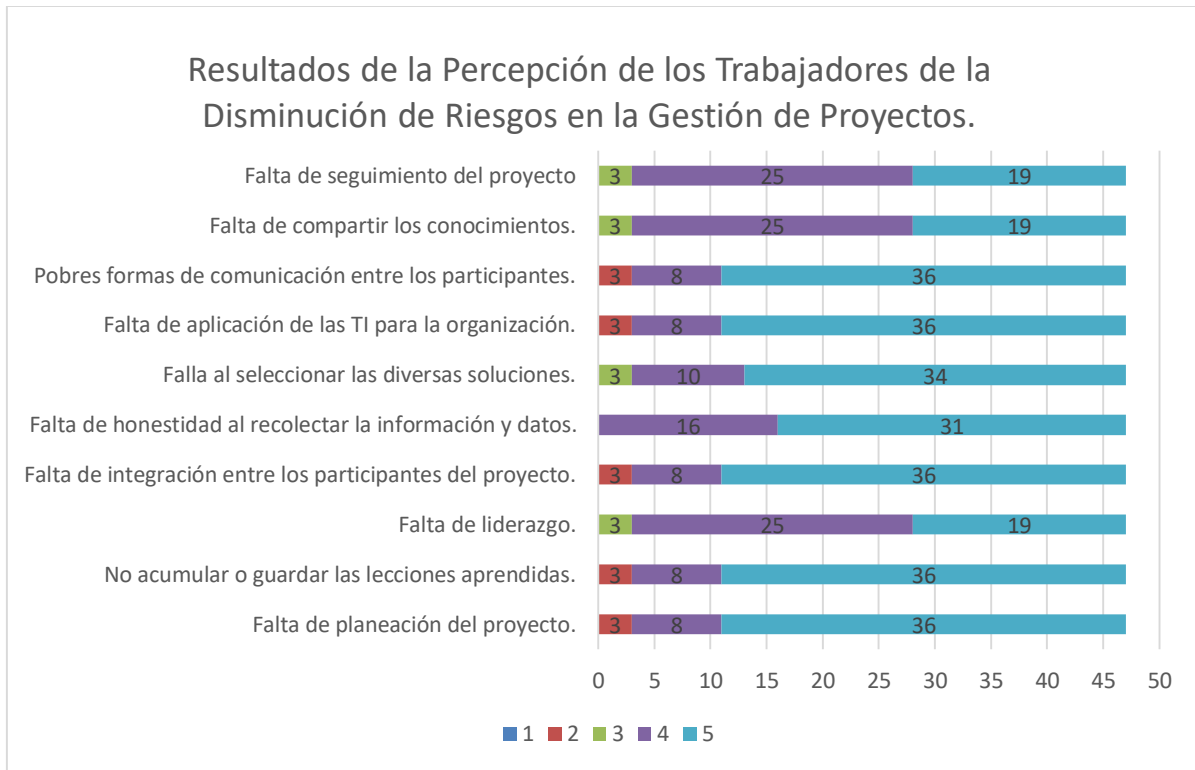
Figura 1

Herramienta A3 Modificada para la transferencia del conocimiento

Al realizar esta nueva adaptación para la administración de proyectos y dar pie a la transferencia de conocimientos, se agruparon los antecedentes al punto de condición actual y se agregaron dos apartados más quedando de la siguiente manera: 1) Condición Actual, 2) Análisis de causa raíz, 3) Objetivos, 4) Contramedidas, 5) Plan de implementación, 6) Mediciones, 7) Acciones de seguimiento y 8). Lecciones Aprendidas

El punto seis de mediciones sirve para analizar y comprobar el porcentaje avanzado de cada contramedida. El punto ocho que es lecciones aprendidas del Proyecto, se componen de aquellos conocimientos adquiridos a través de la experiencia. Refleja información sobre éxitos o sobre fracasos y es una valiosa fuente de información para proyectos futuros, evitando o reduciendo los riesgos que se puedan presentar, basándonos en experiencias pasadas.

Al obtener los principales riesgos, se elaboraron en forma de preguntas para que se pueda evaluar la apreciación del trabajador, de cómo la propuesta de investigación logra disminuir los riesgos detectados, donde las respuestas a los ítems reflejen la percepción que se tiene de la metodología A3, para el seguimiento de proyectos. A los 47 trabajadores involucrados, se les solicitó que contestaran el cuestionario, con la finalidad de medir la percepción si las herramientas aplicadas podrían disminuir los 10 tipos de riesgos en la implementación de nuevos proyectos. Ver tabla 2.



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2**  
Resultados de Cuestionario, Percepción de la Disminución de Riesgos, en la Gestión de Proyectos

Se encontró que, en cinco de los riesgos analizados, se logran reducir considerablemente con la herramienta A3 aplicada en la presente investigación, ya que el 76.6% de los encuestados, contestaron que están totalmente de acuerdo, 17% están de acuerdo, 6.4% está en desacuerdo, lo que se puede apreciar la eficacia de la herramienta debido a la sencillez, para el desarrollo, control, toma de decisiones, de los nuevos proyectos. En el riesgo, la falta de liderazgo en los proyectos se observa que el 40.4% de los participantes están totalmente de acuerdo que se disminuiría considerablemente esta situación al implementarse las mejoras, el 53.2 % están de acuerdo, el 6.3% en desacuerdo, lo que asegura una mejora radical, ya que se estarán dando cuenta de los avances en tiempo real de cada uno de los participantes del proyecto teniendo así un mejor control por parte del líder del proyecto.

En el riesgo, la falta de liderazgo en los proyectos se observa que el 40.4% de los participantes están totalmente de acuerdo que se disminuiría considerablemente esta



situación al implementarse las mejoras, el 53.2 % están de acuerdo, el 6.3% en desacuerdo, lo que asegura una mejora radical, ya que con la plataforma se estarán dando cuenta de los avances en tiempo real de cada uno de los participantes del proyecto teniendo así un mejor control por parte del líder del proyecto.

En el ítem Falta de honestidad al recolectar la información y datos, se observa que el 66% de los trabajadores totalmente de acuerdo, el 34 % está de acuerdo, que se disminuirá esta problemática, debido al fácil acceso en cuanto a tiempo y espacio, a la plataforma, se puede observar en tiempo real la recolección de información y datos, ya que como todos los integrantes del proyecto analizan y revisan los avances, se pueden percatar de forma inmediata la veracidad de la información.

El 72.3% de los encuestados están totalmente de acuerdo, el 21.3% está de acuerdo, el 6.4% Ni en desacuerdo ni en acuerdo, que con las estrategias implementadas se pudo reducir los riesgos mediante la implementación de la herramienta A3 de Toyota, para la gestión de proyectos, siendo esta de fácil entendimiento y seguimiento.

La adaptación de la herramienta A3 deja de manifiesto la importancia del trabajo colaborativo de sus participantes, para el logro de los objetivos. La falta de seguimiento de proyectos es un riesgo importante en el seguimiento y ejecución de los proyectos, 40.4 % de los involucrados están totalmente de acuerdo, 53.2% de acuerdo, el 6.4% en desacuerdo, lo que se puede determinar que con la propuesta de la para la gestión de proyectos, es fácil de visualizar los avances que van realizando los involucrados en el proyecto, revisar el cumplimiento fechas de entrega, el A3 ofrece la accesibilidad para medir los aportes de los participantes en la gestión de proyectos. La falta de seguimiento de proyectos es un riesgo importante en la ejecución en el tiempo pactado para terminación de los proyectos, 40.4 % de los involucrados están totalmente de acuerdo, 53.2% de acuerdo, el 6.4% en desacuerdo, lo que se puede determinar que la herramienta aplicada es fácil para el control de los tiempos de ejecución de las tareas, visualizando los avances realizados por los involucrados. Los 47 encuestados consideran que, al complementarse la Metodología A3 con la gestión del conocimiento, se logra reducir considerablemente o eliminar de manera inmediata el 93.6% de los riesgos determinados en la investigación, ya que contó con el 100% de aprobación por parte de los usuarios, lo que se puede inferir que le logro cumplir con el objetivo de la investigación. Ver tabla 3.

Riesgos Detectados	Percepción de la Disminución %
Falta de planeación del proyecto.	93.6
No acumular o guardar las lecciones aprendidas.	93.6
Falta de liderazgo.	93.6
Falta de integración entre los participantes del proyecto.	93.6
Falta de honestidad al recolectar la información y datos.	100
Falla al seleccionar las diversas soluciones.	93.6
Falta de aplicación de las TI para la organización.	93.6
Pobres formas de comunicación entre los participantes.	93.6
Falta de compartir los conocimientos.	93.6
Falta de seguimiento del proyecto	93.6

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2  
Percepción Resultados de la disminución riesgos, en la Gestión de Proyectos

## Conclusiones y Discusión

Los resultados obtenidos han demostrado que la adecuación del formato A3, para la gestión de proyectos, permite reducir los riesgos y apoya a la gestión de conocimientos. Es importante mencionar que, para lograr el cumplimiento del objetivo principal, se tuvo que realizar la correcta implementación de la metodología A3 principalmente a través de su capacidad de trabajar en equipo, la explicación a detalle de las lecciones aprendidas, con el fin de eficientar los resultados positivos, para ayudar a la organización a enfrentar los nuevos retos que día a día la sociedad consumidora exige. La aplicación y adaptación de la metodología A3, su principal ventaja es facilidad o sencillez de la metodología, ya que la propuesta resuelve los problemas como son: Falta de seguimiento y Falta de planeación del proyecto, que por las dificultades de las tareas diarias no tienen el tiempo suficiente para realizar las nuevas labores que los proyectos demandan lo que se traduce a dificultades de coordinación, mostrando resultados satisfactorios, en un 100% de aceptación de esta nueva herramienta para gestión de proyectos entre los participantes encuestados. Con lo anterior se concluye, que el objetivo planteado se logró de una manera satisfactoria, dando solución a la situación problemática planteada para la empresa y encontrando que el modelo A3-Gestión de proyectos es eficaz en la reducción de riesgos. Un logro académico importante en el área de ingeniería nace en esta investigación ya que se pudo proponer una metodología nueva para la gestión de proyectos, al integrar la gestión del conocimiento, con la finalidad que el trabajador aprenda de experiencias compartidas, capturándolas en la herramienta A3 para el seguimiento y control de proyectos en la industria alimenticia. Una vez comprobado estos logros, se puede expandir a todo tipo de industria ya sea de productos o servicios o en donde se necesite controlar proyectos. El logro para la empresa bajo estudio, aparte de la reducción de riesgos en la gestión de proyectos, es contar con un equipo de trabajadores, que puedan transformar la experiencia de los empleados y poder almacenarla como conocimiento, para poder utilizarla en el desarrollo de nuevos proyectos. Se mencionó por parte de la empresa, que en el transcurso de 6 años como mínimo algunos de los trabajadores del área de gestión de proyectos, estarán en edad de jubilación; por tanto, si no se establece un adecuado sistema de gestión o almacenamiento del conocimiento, se estaría hablando de una pérdida intelectual del área, situación que podría afectar fuertemente de no establecer correctamente las propuestas.

## Bibliografía

- Anderson, Joe; James Morgan y Susan Williams. "Using Toyota's A3 Thinking for Analyzing MBA Business Cases" *Decision Sciences*, Vol: 9 Issue 2 (2011): 278-285.
- Babcock, Pamela. "Shedding light on knowledge management" *HR Magazine*, Vol: 49 num 5 (2004): 46-50.
- Bañeijil, Tomás y Ramon Sanguino. "Gestión del conocimiento y estrategia". *Estrategias de Conocimiento e Innovación*, Revista madri+d num 19 (2003).
- Bredillet, Christophe. "PMI Research and Education Conference 2010". *Project Management Journal* Vol: 41 num 4 (2010): 2-3.
- Díaz de Mera, María del Prado. *Implicaciones del espacio armonizado europeo de seguridad y calidad industrial en las metodologías de gestión de proyectos sostenibles*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial. Tesis Doctoral. España. 2011.

Adaptación de la Herramienta A3, para la gestión del conocimiento y su impacto en la disminución de riesgos... pág. 66

Díaz, Cesar Augusto y Claudia Patricia Carmona. "Diseño de una metodología para la gestión de proyectos" Universidad de Medellín. Tesis de Maestría. Medellín. 2011.

Drucker, Peter Ferdinand. "La productividad del trabajador del conocimiento". Harvard Deusto business review Vol: 141 (2008): 70-79

Dutta, Soumitra, Luk Van Wassenhove, y Beatrix Blren. "Xerox: Building a Corporate Focus on Knowledge". Xerox. Document solutions. Insead Version 09 United States of America. 2015.

Flinchbaugh, Jamie. A3 Problem Solving: Applying Lean Thinking. The United States: Lean Pub. 2012.

Fontalvo, Tomás José; Raúl Quejada y Joaquín Guillermo Puello. "La gestión del conocimiento y los procesos de mejoramiento". Dimens. Empres, Vol: 9 num 1 (2011): 80-87 .

Gerrero, German Alonso. "Metodología para la gestión de proyectos bajo los lineamientos del Project Management Institute en una empresa del sector eléctrico". Universidad Nacional de Colombia. Tesis de Maestría. Bogotá. 2013.

Minakata, Alberto. "Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela: Notas para un campo en construcción". Revista Electrónica Sinéctica, num 32 (2009): 1-21.

Murray, Jennex y Olfman Lorne. "A Model of Knowledge". International Journal of Knowledge Management, Vol: 2 (2006): 51-68.

Sanez, Arturo Rodolfo. "El Éxito de la Gestión de Proyectos". Universitat Ramon Llull. Tesis de Doctorado en Administración y Dirección de Empresas. Barcelona. 2013.

Sobek, Durward y Art Smalley. Understanding A3 Thinking. New York Ny: Productivity Press Taylor and Francis Group LLC. 2008.

Vazquez, Rodolfo; Juan Tres Palacios e Ignacio Rodríguez. Marketing: estrategias y aplicaciones sectoriales. España: Civitas. 2005.

**REVISTA**  
**INCLUSIONES** M.R.  
REVISTA DE HUMANIDADES  
Y CIENCIAS SOCIALES

**CUADERNOS DE SOFÍA**  
**EDITORIAL**

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Inclusiones**.

La reproducción parcial y/o total de este artículo debe hacerse con permiso de **Revista Inclusiones**.