



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

## **FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN**

# **MODELO DEL SIMPLEX PARA MEJORAR LA EFECTIVIDAD EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LOS OFICIALES DEL EJÉRCITO DEL PERÚ EN EL REGIMIENTO DE CABALLERÍA “MARISCAL DOMINGO NIETO” ESCOLTA DEL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA - LIMA, EN EL AÑO 2017**

### **Línea de Investigación:**

Gestión empresarial e inclusión social

Tesis para optar el Título de Licenciado en Administración con mención  
en Administración de empresas

### **Autor:**

Villanueva Cano, Renzo

### **Asesor:**

Bravo Toro, Jorge Moisés

ORCID: 0000-0002-8662-1777

### **Jurado:**

Zavala Sheen, Elmo Ramón

Riveros Cuellar, Alipio

Pintado Córdova, Luis Alberto

**Lima – Perú**

**2022**

# Índice

Índice

RESUMEN

ABSTRACT

I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Descripción y formulación del problema .....	2
1.2 Antecedentes .....	4
1.3 Objetivos de la investigación .....	5
-Objetivo general.....	5
-Objetivos específicos.....	5
1.4 Justificación.....	6
1.5 Hipótesis.....	7
II. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	8
III. MÉTODO .....	30
3.1 Tipo de investigación .....	30
3.2 Ámbito temporal y espacial.....	30
3.3 Variables.....	30
3.4 Población y muestra .....	31
3.5 Instrumentos.....	32

3.6	Procedimientos .....	32
3.7	Análisis de datos.....	32
IV.	RESULTADOS .....	33
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	50
VI.	CONCLUSIONES .....	52
VII.	RECOMENDACIONES .....	54
VIII.	REFERENCIAS.....	56
IX.	ANEXOS .....	60

## RESUMEN

**Objetivo:** de esta investigación fue conocer el grado de efectividad en la resolución de problemas basado en el Modelo del Simplex de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del Presidente de la Republica.

**Metodología:** Se aplicó un cuestionario de 16 preguntas donde diferentes factores relacionados al método Simplex y se determinó las fortalezas y debilidades que tiene los oficiales para resolver problemas. Tipo aplicada. **Resultados:** Siendo la fortaleza la generación de ideas con un 50% de efectividad y, por otro lado, las debilidades que se dan en mayor medida en la ineffectividad para la implementación de una solución en un 83.3% y la falta de control o de seguimiento de la solución en un 76.7%. **Conclusión:** el grado de efectividad en la resolución de problemas basado en el Modelo del Simplex de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica, es bajo, es un 53.3%.

*Palabras clave:* método simplex, problemas, proceso de solución

## ABSTRACT

**Objective:** of this investigation was to know the degree of effectiveness in solving problems based on the Simplex Model of the Officers of the Army of Peru in the Cavalry Regiment "Mariscal Domingo Nieto" Escort of the President of the Republic. **Methodology:** A questionnaire of 16 questions was applied where different factors related to the Simplex method and the strengths and weaknesses that officers have to solve problems were developed. **Results:** Being the strength the generation of ideas with 50% effectiveness and, on the other hand, the weaknesses that occur to a greater extent in the ineffectiveness for the implementation of a solution in 83.3% and the lack of control or follow-up. of the solution by 76.7%. **Conclusion:** the degree of effectiveness in solving problems based on the Simplex Model of the Officers of the Army of Peru in the Cavalry Regiment "Mariscal Domingo Nieto" Escort of the President of the Republic, is low, it is 53.3%.

*Keywords:* simplex method, solve problems, solve problems

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, el mundo enfrenta una enorme cantidad de retos producto de la globalización que no se detiene y se mantiene constante en la cual aparecen nuevas organizaciones o también desaparecen porque los mercados y las personas necesitan que las organizaciones sean eficaces y eficientes en la satisfacción de sus necesidades, y estas deben tener objetivos claros para poder desarrollarse frente a estos retos globales que afecta a todas las organizaciones y les exige adaptabilidad de manera constante y constante mejora.

Ante tantos retos que deben afrontar las organizaciones para ser competitivas, estas deben buscar la mejora constante a través de la identificación adecuada de los problemas, pero deben aprender a ser eficientes en su formulación. De tal manera, que puedan desarrollar mejores opciones u alternativas de solución porque de nada sirve hacer correctamente algo que está mal.

El principal objetivo de esta investigación fue conocer el grado de efectividad en la resolución de problemas basado en el Modelo del Simplex de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del Presidente de la Republica, Con el principal propósito de conocer que tan bien son los Oficiales al resolver problemas y que tan bien utilizan el método Simplex en la resolución de problemas complejos. Que les permita mejorar la formulación y solución a los problemas que se presenten en el entorno laboral.

Este trabajo de tesis consta de las siguientes partes:

Primero se hace un planteamiento del problema, se formula el problema y los objetivos y explica la justificación y las limitaciones.

Segundo se establece un adecuado marco teórico.

Tercero se formula la hipótesis del estudio.

Cuarto se hace referencia a los métodos y técnicas que se utilizaron en el estudio.

Quinto se presentan los resultados, conclusiones y recomendaciones.

### **1.1 Descripción y formulación del problema**

Se ha observado que existe una baja eficiencia en la resolución de problemas por parte de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica. Esto se debe en gran medida a la carencia del uso de un sistema o proceso que permita mejorar la resolución de problemas de manera más efectiva. Actualmente se ha observado que este procesamiento se está realizando de manera muy empírica y sin tomar en consideración otras alternativas a la hora de tomar decisiones y solo se está tomando en cuenta la primera alternativa que se le viene a la mente para resolver un problema, lo cual no es lo adecuado porque existen ante un problema múltiples soluciones y estas deben ser evaluadas con objetividad de tal manera que la más adecuada puede ser implementada.

Así mismo, ante la identificación de una solución, la decisión que se toma no está siendo controlada adecuadamente y validado su grado de efectividad. Esto significa que la implementación de una solución no puede estar siendo aplicada correctamente.

Los problemas no están siendo vistos como oportunidades, sino más bien como aspectos negativos en el campo laboral. Esto también dificulta que exista un alto rendimiento en la organización cuando se presentan problemas. Además, que no existe un enfoque estructurado o sistemático que permita tomar mejores decisiones para afrontar un problema.

Los principales problemas de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica decisiones, es que para resolver un problema generalmente no busca que las personas involucradas entiendan y respalden su propuesta para solucionarlo, sino se imponen y deciden por si solos la solución. En consecuencia, hace que la decisión que ha tomado no cuente con el respaldo de los

involucrados que conlleva a una falta de compromiso respecto a su implementación. Esto se da principalmente en conflictos interpersonales que se dan entre los soldados que tienen a cargo en los que las partes no llegan a una verdadera solución del problema, sino que cumplen una orden. El conflicto vuelve a suceder en un 80% de los casos.

Otro problema, es que las decisiones tomadas para la solución de problemas no se implementan o cumplen adecuadamente, debido a que no han sido presentadas de forma óptima, y los Oficiales solo toman medidas que son de aplicación inmediata si analizar si estos problemas pueden volver a presentarse y tomar las acciones preventivas. En consecuencia, los problemas se vuelven a presentar, o las decisiones para su resolución se cumplen a medias. Problemas como la falta de claridad en la entrega de informes, se busca la corrección inmediata pero no se busca implementar una solución que prevenga que estos hechos vuelvan a suceder como diseñar un sistema de capacitación en redacción de informes al personal de tropa. Y esto generalmente se da por la falta de un método sistémico que ayude a definir un proceso adecuado para la resolución de los problemas.

#### **-Problema general.**

· ¿Cuál es el grado de efectividad en la resolución de problemas basado en el Modelo del Simplex de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica?

#### **-Problemas específicos.**

1. ¿Cómo medir y adaptar el Método Simplex en un instrumento para la medición del grado de efectividad en su aplicación para la resolución de problemas?
2. ¿Cuáles son los aspectos fuertes en la aplicación del Modelo del Simplex para la efectividad en la resolución de problemas de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica?

3. ¿Cuáles son los aspectos débiles en la aplicación del Modelo del Simplex para la efectividad en la resolución de problemas de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica?

## **1.2 Antecedentes**

En la investigación realizada por Sousa et al. (2009) sobre: “Creatividad y resolución de problemas en el desarrollo de la innovación organizacional”, destacan el modelo del Min Basadur para mejorar el proceso creativo en las empresas, debido a que establece un proceso óptimo para la resolución de problemas, haciendo que aquellos líderes que apliquen el método sean considerados como los más eficientes en resolver problemas. Concluyen en que la aplicación del Método Simplex ayuda a las empresas a tener una cultura innovadora organizacional.

Los investigadores Hernández et al. (2006) en el X Congreso internacional de ingeniería de proyectos, con el tema: “Cómo lograr una mejor solución creativa a los problemas”, mencionaron al método Simplex como eficiente en el proceso de generar ideas para resolver problemas, y mediante un estudio bibliográfico mencionan que para aumentar la creatividad del equipo de trabajo el método Simplex es clave. Así mismo, mencionan también que las personas pueden mejorar el proceso de resolución de problemas y obtener resultados creativos. También menciona que para tener resultados innovadores y resolver los problemas eficazmente y con calidad se requiere de un proceso creativo y de habilidades suficientes para aplicar el método Simplex

El investigador Basadur (2015) sostiene que el método Simplex ayuda a liberar la creatividad para que los individuos, equipos y organizaciones puedan resolver sus problemas de manera más efectiva. Esto a través de un sistema estructurado de pasos bien definidos que permiten mapear visualmente las claves para la mejor toma de una decisión. He incluso este

método se puede utilizar para resolver los problemas más complejos haciendo que las organizaciones aumenten sus productividad y rendimiento.

La investigación de Varela (2002) sobre la resolución de problemas, ha tenido como finalidad estudiar la eficacia del proceso de entretenimiento de un grupo de estudiantes en una metodología investigativa de resolución de problemas. Afirma que se puede ser eficaz con la utilización de un método para resolver los problemas, es decir que la intuición es menos efectiva para resolver problemas complejos. La afirmación de esta investigación nos demuestra con hechos que si es aplicable un método para resolver problemas.

En la investigación de Bahamonde (2011) también sobre la “Resolución de problemas”, relacionándolos con los procesos de enseñanza – aprendizaje, también afirma que un sistema estructurado, permite obtener mejores resultados para resolver problemas de manera más rápida. La afirmación de esta investigación nos demuestra que un método para resolver problemas puede ser más eficaz y rápido.

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **-Objetivo general.**

Conocer el grado de efectividad en la resolución de problemas basado en el Modelo del Simplex de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica.

#### **-Objetivos específicos.**

1. Operacionalizar y adaptar el Método Simplex en un instrumento para la medición del grado de efectividad en su aplicación para la resolución de problemas.
2. Identificar los aspectos más fuertes en la aplicación del Modelo del Simplex para la efectividad en la resolución de problemas de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica.

3. Identificar los aspectos débiles en la aplicación del Modelo del Simplex para la efectividad en la resolución de problemas de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica.

#### **1.4 Justificación**

Los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica, necesitan tener efectividad en la resolución de problemas, para que promuevan la creatividad en desarrollar un conjunto de alternativas que faciliten la toma de decisiones en torno a un problema.

Los oficiales del Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” al asumir una función directiva deben enfrentar problemas a través de un proceso eficiente. Según estudios el método SIMPLEX es un sistema eficaz para resolver problemas, desarrollado por Mir Basadur que estableció un proceso de seis etapas que permite identificar, encontrar hechos, formular, desarrollar ideas, seleccionar la ideas más adecuada, planificar, vender la idea y finalmente tomar acción. Sin embargo, este proceso que se utiliza en las mejores empresas del mundo, no está siendo aplicado por desconocimiento. Por ello, es importante que los oficiales del Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” conozcan y apliquen este método que le permita mejorar su gestión como directivos y especialmente con los miembros de su equipo ante un problema.

Esta investigación busca beneficiar a los oficiales con una evaluación y un diagnóstico que permita identificar sus puntos fuertes y débiles para aprovechar y mejorar sus habilidades en la resolución de problemas, de tal manera que les permita tener una mayor efectividad en la toma de decisiones. Y en consecuencia mejorar el rendimiento organizacional. Así mismo, tener un mayor impacto al aplicar el método Simplex para mejorar su eficiencia basado en los resultados de esta investigación, su teoría y metodología.

## **1.5 Hipótesis**

### **-Hipótesis general.**

El grado de efectividad en la resolución de problemas basado en el Modelo del Simplex de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica, es bajo, al tener un enfoque más intuitivo, que sistémico y estructurado.

### **-Hipótesis específicas.**

1. La adaptación del Método Simplex en un instrumento de mejora continua permitiría medir el grado de efectividad en su aplicación para la resolución de problemas.
2. El aspecto más fuerte de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica, en la efectividad para resolver problemas adaptando el Método Simplex es: La creatividad, en más del 45% de los oficiales.
3. Los aspectos más débiles de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica, en la efectividad para resolver problemas adaptando el Método Simplex son: La presentación de soluciones y la ejecución en más de un 50% de oficiales.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

En el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica; dependencia de la casa militar; perteneciente a la II División de Ejército. Está ubicado en la Avenida Grau s/n (Cruce de Jr. Junín con Avenida Grau) Lima. Sus principales funciones:

Brindar seguridad al presidente de la República y por ende al Palacio de Gobierno, así mismo participa en actividades de apoyo a la población cuando esta lo requiera, como militares están en condiciones de desempeñar funciones:

Salvaguardar nuestras fronteras,

- Combatiendo la subversión.
- Tráfico ilícito de drogas.
- Tala ilegal de madera.

Misión

Escolta del presidente de la República”, tiene como misión principal la de garantizar la seguridad del Señor presidente de la República y del Palacio de Gobierno y entre otras labores que realizan principalmente se tiene:

- Presentar honores al presidente de la República.
- Realizar las Guardias de honor en los diferentes salones del Palacio de Gobierno.
- Realizar los cambios de guardia, tanto a pie como a caballo.
- Permanecer diariamente en la entrada principal y puerta de honor del Palacio de

Gobierno, durante los actos públicos a los que asiste el presidente de la República, siendo, en

ocasiones, participantes y testigos de los sucesos más importantes ocurridos en la historia nacional.

### ***El Problema***

La RAE (2017) define el concepto de problema como la cuestión que se trata de aclarar concepto también compartido por Definicion.de (2017) “un problema es un determinado asunto o una cuestión que requiere de una solución”. La RAE (2017) también lo define como una proposición o dificultad de solución dudosa. Así como, un conjunto de hechos o circunstancias que dificultan la consecución de algún fin. Y el planteamiento de una situación cuya respuesta desconocida debe obtenerse a través de métodos científicos.

En esta última definición se basa este trabajo de investigación, dar respuesta al problema planteado de esta investigación a través de la aplicación de un método científico como es el uso de la técnica de la encuesta y el instrumento el cuestionario para que basados en datos realizados podamos hallar unos resultados que nos permitan concluir y dar una respuesta que permita lograr de la mejor manera posible una solución.

También Definicion.de (2017) con un enfoque en la filosofía, define a un problema como algo que altera la paz, el equilibrio y la armonía de quien o quienes lo tienen. Y desde un enfoque matemático habla de problemas “cuando hay preguntas respecto a una estructura o un objeto, cuyas respuestas necesitan de una explicación con su correspondiente demostración”.

Así también, Guillén (2012) menciona que un problema es una desviación de nuestro objetivo. Coincidiendo como Lopera (2012) que describe el problema como la distancia entre lo que es y lo que debería ser.

La comparación entre un problema y un ejercicio se basa, en que el problema puede tener un número ilimitado de soluciones y no necesariamente ser estructurado, es decir que las soluciones posibles sean ilimitadas en número, y no estructuradas porque puede existir ambigüedad en su planteamiento ejercicios son limitados y estructurados, es decir que las

soluciones posibles son limitadas en número, y estructurado cuando es planteado sin ambigüedad. Mitroff (2000) .

La diferencia de un conflicto radica en que este es un enfrentamiento complejo entre personas (conflicto interpersonal) o puede enfrentar a organizaciones o grupos (conflicto social). Guillén (2012).

Así mismo, Mitroff (2000) menciona que “Una de las principales características de los problemas es su dificultad para hallar diversas soluciones posibles, que tienen que ser generadas para que se resuelva un problema” (p.22).

### **Resolución de problemas**

Habiendo esclarecido el significado del término problema. El significado del término resolver, está definido por Wordreference (2017) como: “Hallar la solución a un problema o tomar una determinación fija y decisiva”.

Además, Educarchile (2017) menciona como resolución de problemas al proceso mediante el cual se identifica la existencia de un problema, se recolecta la información necesaria que permita resolverlo, para luego en base a esta información implementar la alternativa o alternativas de solución del mismo.

También Definicion.de (2017) lo define como el procedimiento, acto o que permite solucionar una complicación.

En conclusión, podemos definir para esta investigación que la resolución de problemas es el procedimiento mediante el cual se busca solución a un problema.

Y esta puede ser aprendida y debe ser aprendida para que los líderes y colaboradores hagan que sus organizaciones sean más eficientes y eficaces. (Whetten, 2004).

### **Importancia de la resolución de problemas**

Todos tenemos a diario que enfrentas retos, desafíos o simplemente tomar decisiones frente a aspectos sencillos de la vida diaria, al parecer esto parece sencillo, pero si ante situaciones complejas no estamos preparados para poder tomar decisiones o afrontar de una manera eficiente el problema, entonces podemos no llegar a resolverlo o lo que es peor aún empeorar el problema.

El sentido común, que es el conocimiento que vamos adquiriendo día a día, y que por su lógica es válida para todos nosotros, nos ayuda a resolver problemas sencillos como que hacer frente a una llanta averiada del auto, etc. Pero ante problemas más complejos es recomendable tener una estructura que permita mejorar la creatividad, definir el problema, encontrar la mejor alternativa basado en hechos o datos, para después implementarla de manera eficiente logrando el compromiso de los colaboradores cuando se es líder. (Educarchile, 2017).

Es riesgo de no saber tomar decisiones o no tener un procedimiento adecuado para resolver problemas complejos puede perjudicarnos, debido a que el problema puede persistir e incluso aumentar su gravedad.

Los profesionales y líderes deben tener una estructura sistemática y lógica que les permita ser eficientes al momento de enfrentarse a un problema. El Modelo SIMPLEX creado por Min Basadur del Center for Research in Applied Creativity, Profesor emérito en Innovación y Comportamiento Organizacional de la Facultad de Negocios de la Universidad de McMaster. (Estrategiamagazine, 2017). Es justamente una sistema lógico y sistémico que “es adecuado para problemas y proyectos de cualquier escala” (Ananoemidiazhuarca, 2017). En lugar de ver la resolución de problemas como un proceso de línea recta simple, Simplex se representa como un ciclo continuo de ocho pasos:

Los 8 pasos del proceso Basadur Simplex para la solución de problemas: (Innovaforum, 2017)

- Encontrar y definir el problema o la oportunidad.
- Obtener información basado en los hechos que envuelven el problema.
- Definir desafíos relacionados al problema.
- Generar ideas.
- Evaluar y seleccionar la mejor alternativa a partir de las ideas.
- Planificar la acción de la solución o soluciones seleccionadas.
- Conseguir la aceptación de estas soluciones por los colaboradores.
- Actuar y controlar los avances de las soluciones.

Además, Mitroff (2000) menciona que el proceso para resolver problemas tiene cuatro pasos distintos que son:

- Reconocer que existe un problema.
- Formular adecuadamente el problema.
- Encontrar la solución al problema.
- Implementar la solución.

Estos cuatro pasos básicos están incluidos en el método Simplex para resolver problemas. Así mismo en la Tabla 1 se describe que son cuatro las interacciones entre los pasos 2 y 3 que se pueden hallar frente a un problema. Siendo la interacción 1 la más adecuada y la interacción 3 la menos adecuada.

**Tabla 1**

*Cuatro interacciones entre los pasos 2 y 3 de los procesos de solución de problemas.*

		<b>Paso 3 del proceso de solución de problemas: Encontrar la solución</b>			
		Correcta		Incorrecta	
<b>Paso 2 del proceso de solución de problemas:</b>	Correcta	1 Buena y competente	2 Buena e incompetente		
	Incorrecta	4 Mala y competente	3 Mala e incompetente		

*Nota:* Adaptado de Mitroff (2000).

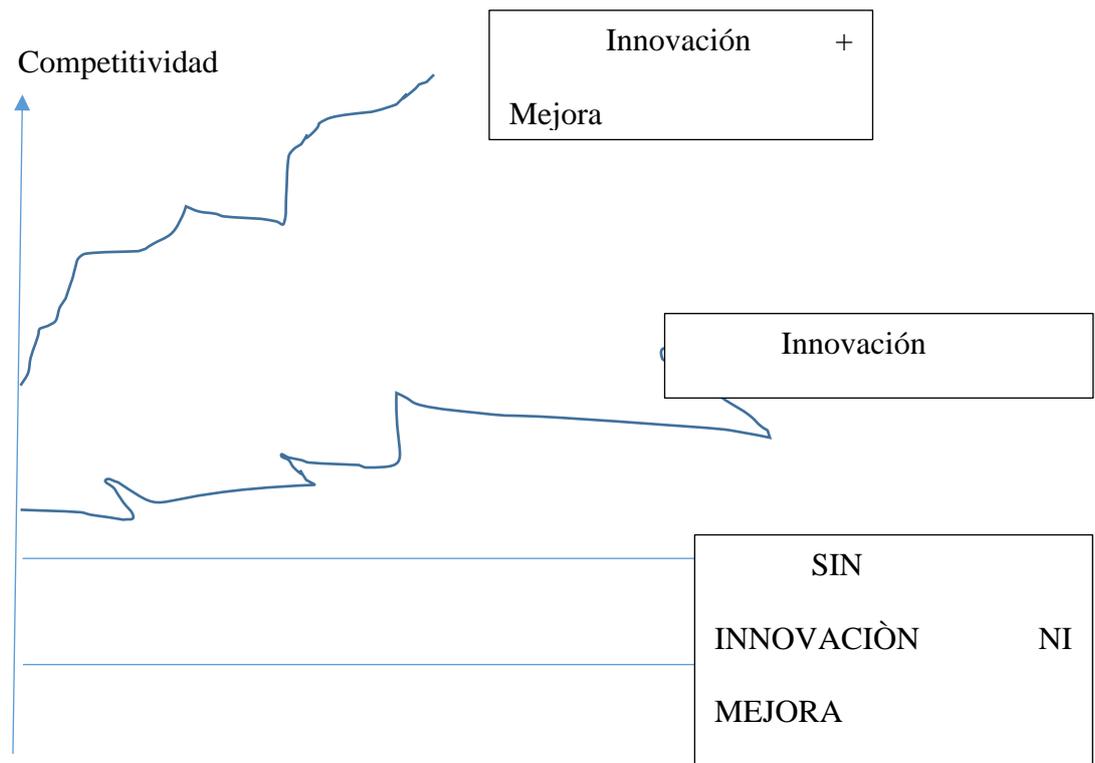
En un marco de organizaciones, estas deben constantemente afrontar nuevos desafíos o problemas y tienen la necesidad de que los líderes y colaboradores desarrollen habilidades en la resolución de problemas para hacer frente a la competitividad que afecta a todo tipo de organización. La innovación y la mejora son esenciales en todas las organizaciones, pero estas responden a problemas del día a día hasta resolver problemas complejos para poder ser más competitivos, desarrollar las habilidades en resolución de problemas ayuda a la innovación y a la competitivas porque busca mejoras en la organización. En la Figura 1 se observa los resultados de competitividad que producen organizaciones que:

1. Innovan y mejoran (Tienen un proceso eficiente de resolución de problemas que también fomentan la creatividad y la participación de los colaboradores).

2. Solamente innovan, cambian de productos o servicios, sin aplicar mejoras significativas en los mismos
3. Y las que no innovan, ni mejora.

**Figura 1**

*Relación entre competitividad y la innovación y la mejora continua.*



*Nota:* Tomado de Guillén (2012)

### ***Teoría del Método Simplex***

El método Simplex, como lo explica Lerma (2010) es un proceso estructurado que mejora tener un pensamiento creativo para crear innovaciones, al mismo tiempo esto permite que el proceso de solución de problemas sea más efectivo.

Este método fue creado por el Dr. Min Basadur, Rojas (2006) lo describe como un importante teórico de la generación del pensamiento productivo. Consta de cuatro fases principales y 8 pasos que se describen a continuación: (Basadur, 2017)

**Fase 1: Generación:**

En esta fase se crean las opciones en forma de nuevas posibilidades o nuevos problemas que podrían resolverse y nuevas oportunidades que podrían ser aprovechadas. (Basadur, 2017)

*Paso 1:* Detección del problema.

*Paso 2:* Detección de los hechos.

**Fase 2: Conceptualización:**

En esta fase se crean las opciones en forma de alternativas para poder comprender mejor y definir un problema u oportunidad, y obtener buenas ideas que nos ayuden a resolver el problema. (Basadur, 2017)

*Paso 3.* Definición del Problema.

*Paso 4.* Generación de Ideas.

**Fase 3: Optimización:**

En esta fase se crean las opciones para hacer que una idea funcione en la práctica y descubriendo todos los factores que intervienen en un plan de implementación eficaz. (Basadur, 2017)

*Paso 5:* Selección y Evaluación.

*Paso 6:* Planificación.

**Fase 4: Implementación:**

En esta fase se crean las opciones en forma de acciones que se obtienen de los resultados y que ganan aceptación para implementar un cambio o una nueva idea. (Basadur, 2017)

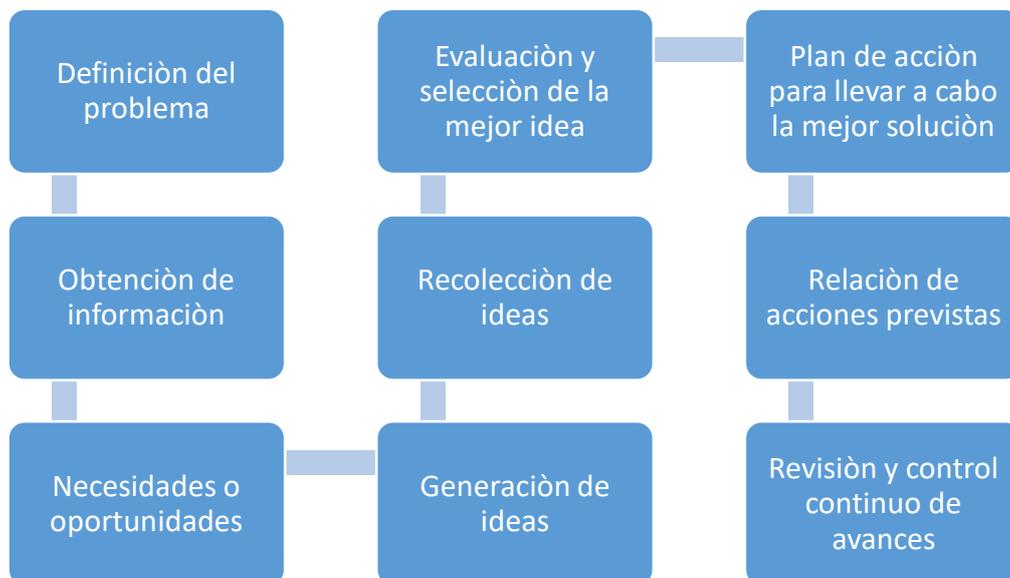
**Paso 7: Vender la idea.**

**Paso 8: Acción** (Basadur, 2017)

Los ocho pasos de pueden visualizar mejor en la Figura 2 y como un ciclo continuo en la Figura 3.

**Figura 2**

*Método Simplex*



*Nota:* Adaptado de Lerma (2010)

### Figura 3

*Método Simplex como un ciclo continuo.*



*Nota:* Tomado de Estrategiamagazine (2017)

A continuación, se hace una descripción de cada uno de los pasos del método Simplex.

#### ***Paso 1: Encontrar el problema***

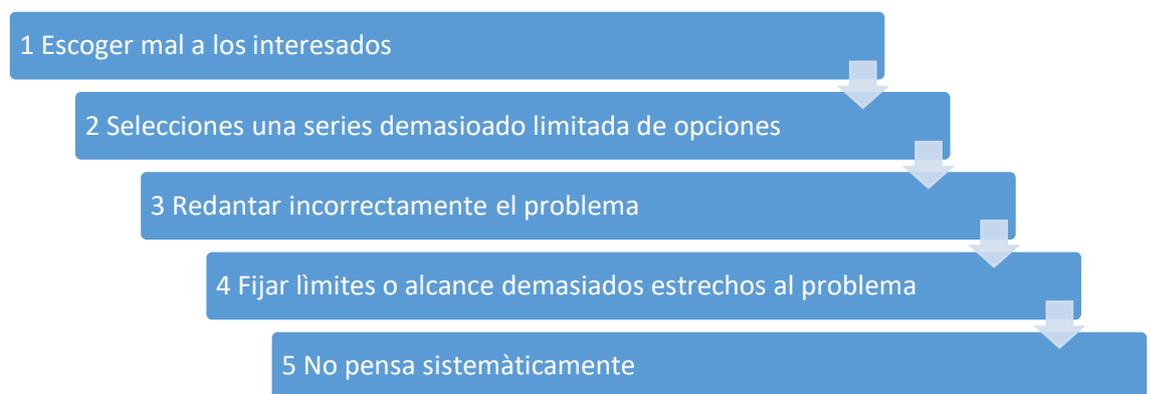
Los líderes deben aprender a pensar con claridad para lograr una ventaja competitiva duradera. (Mitroff, 2000). En este paso es importante destacar que se busca los problemas, para poder anticiparse y crear oportunidades que pueden ser aprovechadas si se actúa a tiempo. (basadur, 2017)

También manifiesta la importancia de resolver un problema que sea el verdadero problema, sino simplemente el problema persistirá. Es importante que el problema deba cuestionarse de forma muy rigurosa, para lo cual se deben hacer preguntas difíciles de aplicación universal tanto en entidades públicas como privadas que ayuden a encontrar y comprender el verdadero problema: (Mitroff, 2000)

Es importante resaltar que a veces uno piensa que el problema ha sido resuelto, pero luego una se da cuenta que el problema persiste o incluso ha empeorado, esto debido a que lo que parecía ser el problema en realidad no era el problema central: Por eso los líderes deben saber identificar las categorías que influyen en el error para identificar un problema. Al mismo tiempo de conocer cuáles son las estrategias que se deben aplicar para no cometer estos errores en la identificación del problema central. En la **Figura 4** se mencionan las cinco principales categorías que influyen en el error para identificar un problema.

#### **Figura 4**

*Categorías que influyen en el error para identificar un problema.*



*Nota:* Tomado de Mitroff (2000)

También Guillén (2012) describe las fases para resolver problemas que son:

- Definir el problema.
- Identificar causas del problema.
- Seleccionar la causa principal.
- Analizar la causa principal.
- Decidir una solución para el problema. Creatividad.
- Trabajar sobre la solución.
- Poner en práctica la solución.

También Rey (2003) describe gráficamente el ciclo PDCA o rueda de Deming para analizar problemas e identificar mejoras continuas cuyas iniciales.

P: Planificar.

D: Hacer (Do en inglés).

C: Controlar.

A: Actuar.

Este Ciclo PDCA o rueda de Deming consta también de 8 sub fases, y diferentes etapas que se describen en la Tabla 2. También hace una inclusión de las preguntas básicas que ayudan a definir un problema.

**Tabla 2**

*El Ciclo PDCA o rueda de Deming y sus etapas como método de resolución de problemas*

PDCA	ETAPAS
	Elegir el problema
	QUÈ
	Diagnosticar y observar la situación actual del problema, identificado por un indicador.
P=PREVER	POR QUÈ
	CÒMO
	CÙANDO
	DÒNDE
	QUIÈN
D= APLICAR	Analizar las causas posibles
	Proponer mejoras con ideas sobre las causas, con plazo y responsable de ejecución.
C=CONTROLAR	Aplicar las mejoras seleccionadas
	Controlar los resultados midiendo los efectos y comparar con la previsión
A=ACTURA	Asegurar que se respeten las reglas

---

Hacer seguimiento fijando nuevos  
objetivos

---

*Nota:* Tomado de Rey (2003)

Además, agrega Stevens (2001) es importante hacer participar a las personas que puedan formar parte del problema o que este les pueda impactar o que conocen por su experiencia el tipo de problema o similares.

***Paso 2: Encontrar los hechos***

Este paso según Basadur (2017) consiste es buscar, recopilar la información necesaria para poder evaluar y seleccionar los hechos que sean de mayor utilidad para resolver el problema. Para estructurar bien el problema se necesita de muchas informaciones, para poder conocer un punto de partida, la forma como es que tenemos que resolver el problema y su punto de culminación. (Guillén, 2012).

Según Guillén (2012) Indica que la técnica que se puede utilizar en esta etapa del método Simplex es: Es importante saber buscar y obtener información que pueda ser utilizada para la toma de decisiones. Los hechos se convierten en información para mejorar la resolución de problemas. Como menciona la información disminuye la incertidumbre y por lo tanto ayuda a tomar mejores decisiones. (Cañabate, 2004). La lluvia de ideas es una herramienta que ayuda a generar las alternativas de solución, sin una evaluación exhaustiva previa. Es más importante la cantidad de las ideas que la calidad. Todas las ideas son valoradas hasta las que parezcan imposibles (Whetten, 2004). Así mismo Cañabate (2004) menciona dos principios básicos en que se basa esta técnica:

El aplazamiento de los juicios o suspensión de la crítica. Las ideas no deben ser criticadas. La cantidad conduce a la calidad: Tiene que haber la mayor cantidad de ideas

posibles. Diagrama de causa efecto: Es un gráfico que muestra las relaciones entre una característica y sus factores o causas. (Galgano, 1995).

Se divide en tres fases que son:

- Definir el efecto que se desea estudiar. Debe ser lo más específico posible.
- Construir el diagrama de causa y efecto. Es la representación gráfica del efecto que se desea estudiar y de sus posibles causas.
- Análisis de Causa y efecto del diagrama construido. Esto deriva de la construcción del Diagrama de causa y efecto, donde se analizan cada una de las posibles causas para poder determinar el problema y comenzar a buscar las soluciones

### ***Paso 3: Definir el problema***

En este paso se debe de hacer las preguntas correctas para obtener una definición óptima del problema en base a los hechos que se han definido como los más importantes en el paso anterior. (Basadur, 2017)

La definición del problema es la etapa más importante para resolver un problema (Render, 2012). Según Mitroff (2000) Menciona las principales categorías del error de resolver problema con la precisión un problema que no es el verdadero que son:

- Escoger mal a las personas interesadas en la solución del problema.
- Seleccionar muy pocas alternativas de solución.
- Redactar incorrectamente el problema. Al respecto Whetten (2004) menciona que una vez definido el problema, resolverlo es lo más simple.
- Fijas limites o alcances demasiados estrechos para la delimitación del problema.
- No pensar de manera sistematiza el problema, es decir su relación con el entorno.

También Guillén (2012) coincide con el método Simplex que es importante la recogida de datos. Y sugiere para esta fase que se utilicen la técnica: Análisis de Pareto: Según Rey (2003) “Es una forma especial de gráfico de barras verticales en el cual se distribuyen los datos

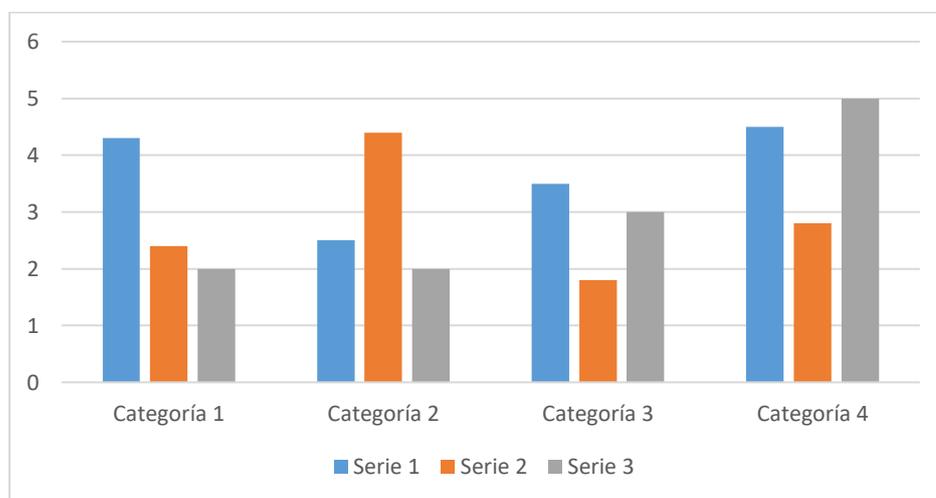
en orden de magnitud decreciente de izquierda a derecha” (p.63). Es útil esta herramienta porque permite concentrar la atención en lo que realmente es una prioridad y las causas principales del problema. Otras herramientas según Guillén (2012) que sirve para analizar la causa principal del problema son:

### **El Histograma**

Son diagramas de barras para datos numéricos verticales en los que se construyen barras rectangulares en los límites de cada clase. Pueden ser representadas por porcentajes. (Berenson, 2006). Ejemplo de histograma en la Figura 5.

**Figura 5**

Histograma

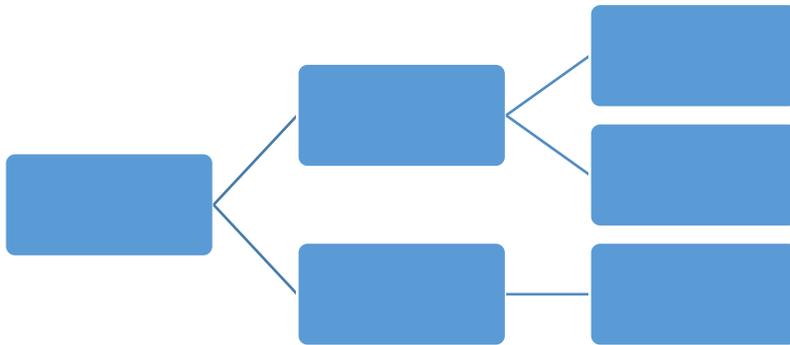


### **Diagrama de Árbol:**

Se le denomina así por su apariencia similar a la de un árbol cuando se formula, su objetivo es identificar ideas a detalla de manera creciente. (Gómez, 1997). Ejemplo visual del diagrama de árbol en la figura 6.

## Figura 6

Diagrama de árbol



Nota: Tomado de Gómez (1997)

En la investigación de operaciones definir el problema implica que debe definirse el alcance del problema que se encuentra investigando. (Taha, 2012). Es decir, describir las alternativas de decisión, determinar el objetivo de estudio, y hacer una especificación a las limitaciones.

### ***Paso 4: Encontrar ideas***

En esta etapa ya se está formulando la solución al problema, se deben buscar ideas creativas en gran cantidad que den respuesta a la definición del problema planteado anteriormente. (Basadur, 2017)

Es necesario en esta etapa desarrollar la creatividad, crear imaginar y visualizar vías de solución al problema. (Cañabate, 2004).

### ***Paso 5: Seleccionar y evaluar***

Para culminar con la formulación de la solución al problema, se debe evaluar y seleccionar mediante los criterios adecuados la alternativa más adecuada para que se va implementar para resolver el problema. (Basadur, 2017).

En esta etapa también es importante proveer las consecuencias de la implementación de las diferentes alternativas. (Cañabate, 2004)

### ***Paso 6: Planificar***

Cuando la decisión o la alternativa de solución ya ha sido evaluada y seleccionada, en esta etapa en cuando se inicia el proceso de implementación de la solución. Se deben planificar las acciones que se necesitan realizar para que se implemente la nueva solución. (Basadur, 2017)

Así mismo, cuando un problema es difícil de cuantificar para medir sus resultados y controlarlo, se debe desarrollar objetivos específicos y medibles. (Render, 2012)

### ***Paso 7: Vender la Idea***

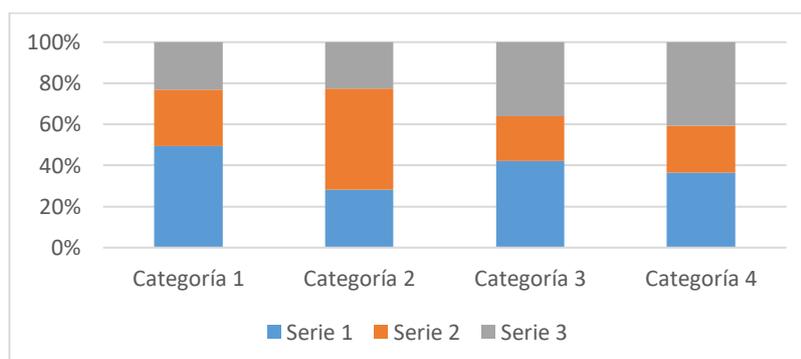
En esta etapa es cuando se comunica los planes que se van a realizar para poder implementar las acciones que permitan resolver el problema. En necesario que se expliquen los beneficios de esta y como estas resuelven o minimizan el problema.

Otras herramientas que sirve según (Guillén, 2012) para vender la idea, mediante una mejor visualización del problema es la utilización de las técnicas:

Gráficos de barras: “Una forma de resumir un conjunto de datos por categorías en forma de barras”. (Docs.TIBC, 2017). Ejemplo visual se aprecia en la Figura 7.

### **Figura 7**

*Gráficos de barras.*

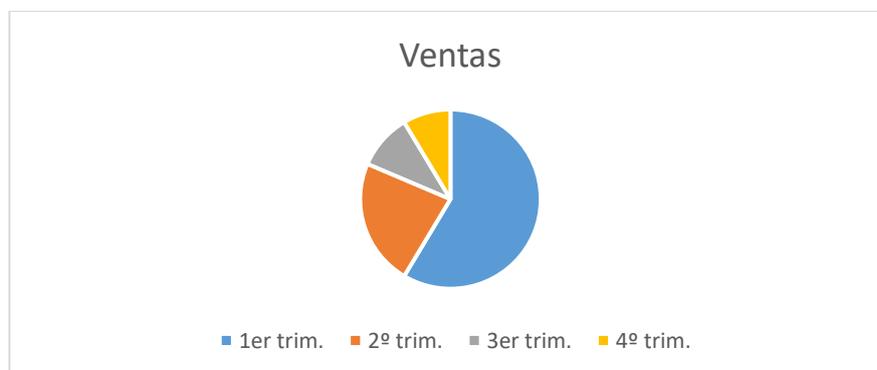


*Nota:* Adaptado de Docs.TIBC (2017)

Gráfico de sectores: “Es un gráfico que consiste en un círculo dividido en sectores de amplitud proporcional a la frecuencia de cada valor”. (E-ducativa, 2017). Ejemplo visual se aprecia en la Figura 8.

**Figura 8**

*Gráfico de sectores*

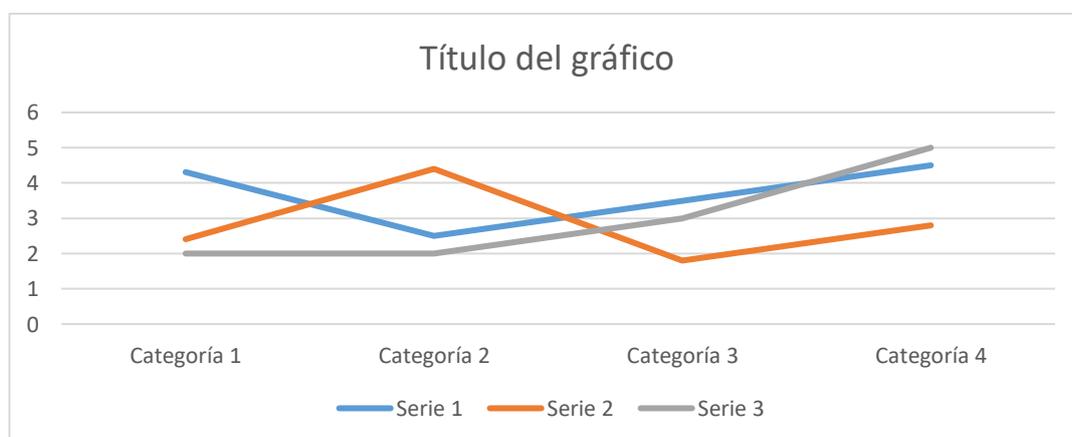


*Nota:* Adaptado de E-ducativa (2017)

Gráficos de líneas: Los gráficos de líneas muestran una serie como un conjunto de puntos conectados mediante una sola línea. (Technet.microsoft, 2017). Ejemplo visual se aprecia en la Figura 9.

**Figura 9**

*Gráficos de líneas*

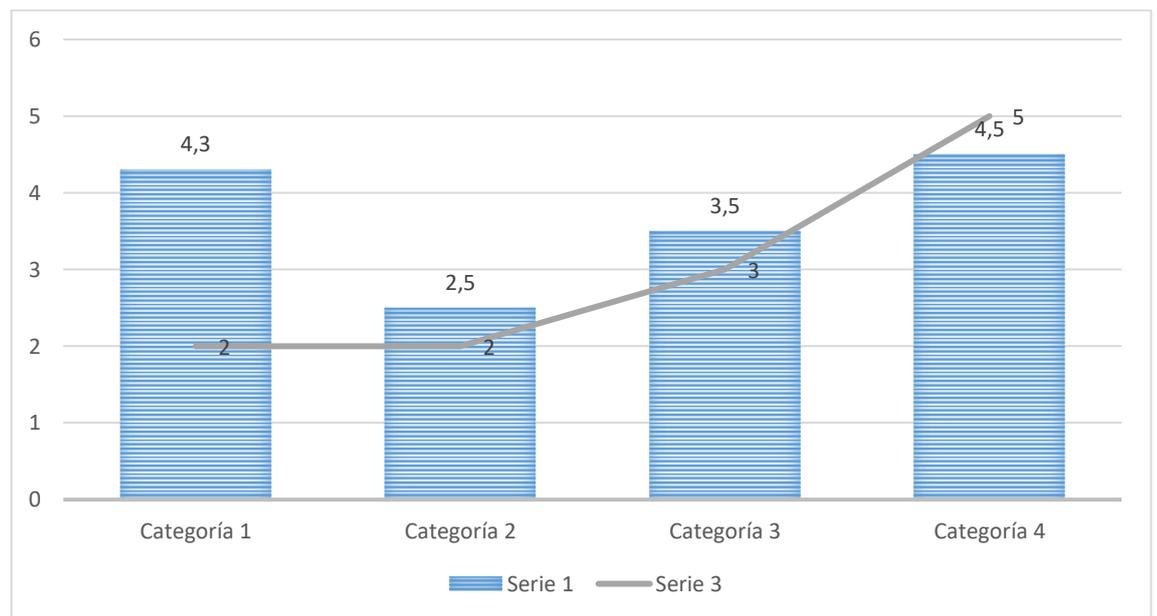


*Nota:* Adaptado de Technet.microsoft (2017)

Diagramas de control: Se utilizan para controlar el desarrollo de los procesos de producción e identificar posibles inestabilidades. (De Diego , 2015). Ejemplo visual se aprecia en la Figura 10.

**Figura 10**

*Diagramas de control (Línea de control)*



*Nota: Adaptado de De Diego , 2015)*

### ***Paso 8: Actuar***

Una vez definido el plan de acción que desarrolla la alternativa elegida para la resolución del problema se debe tomar acción y debe crearse un sistema que permita controlar como se va realizando la implementación y cuáles son los efectos que produce, es decir evaluar si está resolviendo el problema. (Basadur, 2017).

### **Beneficios del Método Simplex**

La aplicación de método Simplex tiene una importancia basada en los efectos que produce su utilización. (Lerma, 2010), identifica los aspectos más beneficiosos que produce su aplicación como son:

- Mayor eficiencia en el uso de los recursos debido a que permite ayudar a identificar nuevas maneras de hacer mejor las cosas
- Mayor satisfacción en el equipo porque estimula y promueve la participación de los colaboradores en el proceso creativo.
- Mejora la coordinación en el equipo de trabajo, en el proceso de encontrar ideas busca la participación de los colaboradores haciendo que se mejoren también los lazos de cooperación.
- Mejora la calidad.
- Mejora la motivación y la participación de los colaboradores. Al hacerlos participar y tomarlos en cuenta en la mejora de una situación problemática.
- Ayuda a reducir costos.
- Mejora productos y servicios a clientes. Permite tener opiniones de colaboradores que observan cómo interactúan con el cliente.
- Mejora los métodos de trabajo.
- Nuevas y mejores habilidades para la gerencia que conduce organizaciones en constante cambio.
- Más rápida y flexible reacción a situaciones y problemas inesperados.
- Mayor producción.
- Menos desperdicio. La lluvia de ideas permite identificar oportunidades de mejorar que reduzcan el desperdicio en la organización.

Menos ausentismo. Debido a una mayor participación del personal en la toma de decisiones para resolver problemas complejos para la organización.

### ***Conceptos importantes para la investigación***

**Modelo del Simplex:** es un proceso estructurado que mejora tener un pensamiento creativo para crear innovaciones, al mismo tiempo esto permite que el proceso de solución de problemas sea más efectivo. Este método fue creado por el Dr. Min Basadur y consta 8 fases:

- 1) Encuentre el problema
- 2) Encuentre los hechos
- 3) Definir el problema
- 4) Encuentre ideas
- 5) Seleccionar y evaluar
- 6) Planifique
- 7) Vender la Idea
- 8) Actuar

**Resolución de problemas:** Es un proceso mediante el cual se pretende resolver un problema que está sucediendo, ha sucedido o también que está próximo a suceder. Mediante el uso de las capacidades cognitivas. Sirven para la resolución de problemas, la experiencia, el conocimiento sobre el mismo y un proceso estructurado para resolverlo.

**Efectividad:** Es el resultado de ser eficiente y eficaz al mismo tiempo. Se es efectivo o eficaz cuando se logran los propósitos u objetivos y se es eficiente cuando se hace un buen uso de los recursos disponibles.

**Definición de problemas:** Poder encontrar el problema a través de hechos y describirlo correctamente. También elegir adecuadamente a los interesados.

**Creatividad:** Proceso de desarrollar ideas que puedan dar respuesta al problema.

**Toma de decisiones:** Proceso de evaluar y de elegir la mejor alternativa.

**Planificación:** Diseñar un plan adecuado para implementar la mejor alternativa que va a dar respuesta al problema.

**Presentación de soluciones:** Tener la capacidad de poder plantear adecuadamente el problema a los interesados para obtener su apoyo y compromiso.

**Ejecución:** Lograr que la mejor alternativa seleccionada se implemente adecuadamente.

Esta investigación se fundamenta básicamente en dos conclusiones del estudio realizado por Educarchile (2017) en la que concluye con las siguientes afirmaciones:

- La Resolución de problemas facilita la estabilidad laboral.
- Según Educarchile (2017) “Para lograr estabilidad en un negocio propio es vital desarrollar habilidades que permitan resolver problemas exitosamente”. (p.2).

Así mismo sobre el método SIMPLEX para resolver problemas, según Mind Tools (2017) la consultora internacional de capacitación para directivos a nivel global, resalta que resolver problemas es una habilidad excepcionalmente importante en el entorno laboral, al mismo tiempo que afirma que el uso adecuado del Modelo SIMPLEX para resolver problemas ayuda a abordar el proceso de toma de decisiones de manera sólida y resolver los problemas de la mejor manera posible.

### **III. MÉTODO**

#### **3.1 Tipo de investigación**

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, porque analizará datos numéricos y se utilizarán fórmulas estadísticas para validar la hipótesis y lograr los objetivos de la investigación. Así mismo, el tipo de investigación es descriptiva simple porque se va a describir los resultados y una característica particular de la población de estudio como es el grado de desarrollo de sus habilidades en la resolución de problemas. Es de tipo transversal porque solo se recogerá la información en un solo acto.

#### **3.2 Ámbito temporal y espacial**

El ámbito temporal de esta investigación es en el ejercicio de las funciones de los oficiales del Ejército del Perú durante el año 2017.

Esta investigación se desarrolla en el ámbito espacial, en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la República. Ubicada dentro de las instalaciones del Palacio de Gobierno en la ciudad de Lima, Perú.

#### **3.3 Variables**

Variable independiente: Aplicación del Método simplex. Se evaluará en 6 características que son:

- Definición de problemas.
- Creatividad.
- Toma de decisiones.
- Planificación.
- Presentación de soluciones.
- Ejecución.

Indicador: Grado de aplicación del Método Simplex

- Muy inefectivo
- Inefectivo
- Ni efectivo, ni inefectivo
- Efectivo
- Muy efectivo

Variable dependiente: Efectividad en la resolución de problemas. Se medirá mediante los indicadores del grado de efectividad.

- Alta efectividad
- Media efectividad
- Baja efectividad.

### **3.4 Población y muestra**

La población está conformada por el número de oficiales destacados en la unidad en el año 2017, que son en total 30 oficiales del Ejército.

Como la población es pequeña, no se sacará una muestra, Por lo tanto, la muestra será igual a la población.

Población de estudio: 30 oficiales

Muestra de estudio: 30 oficiales

### **3.5 Instrumentos**

La técnica seleccionada para recolectar la información fue la encuesta y como instrumento se utilizó el cuestionario estructurado igual al modelo piloto del Anexo A. Basado en los ocho pasos del método Simplex. Descrito por Mind Tools (2017). El instrumento utilizado consiste en un cuestionario que se basa en las preguntas que nos ayudan a comprender la variable y sus dimensiones para poder medirla y obtener un resultado.

### **3.6 Procedimientos**

Para procesar la información se utilizó el software Excel que permitió mediante sus fórmulas tabulares la información y determinar las medias, mediantes, hacer una descripción gráfica de los resultados a través de los gráficos de barras y circulares. Se aplicó como un cuestionario a la muestra seleccionada que permitió medir la variable de estudio y determinar los resultados para hacer una validación de las hipótesis.

### **3.7 Análisis de datos**

Para el análisis de la información se utilizó el software Excel y SPSS que permitió mediante fórmulas tabular la información y hacer una descripción gráfica de los resultados a través de los gráficos de barras. Se aplicó la encuesta que permitió recolectar los datos para ser procesados luego por los sistemas estadísticos.

## IV. RESULTADOS

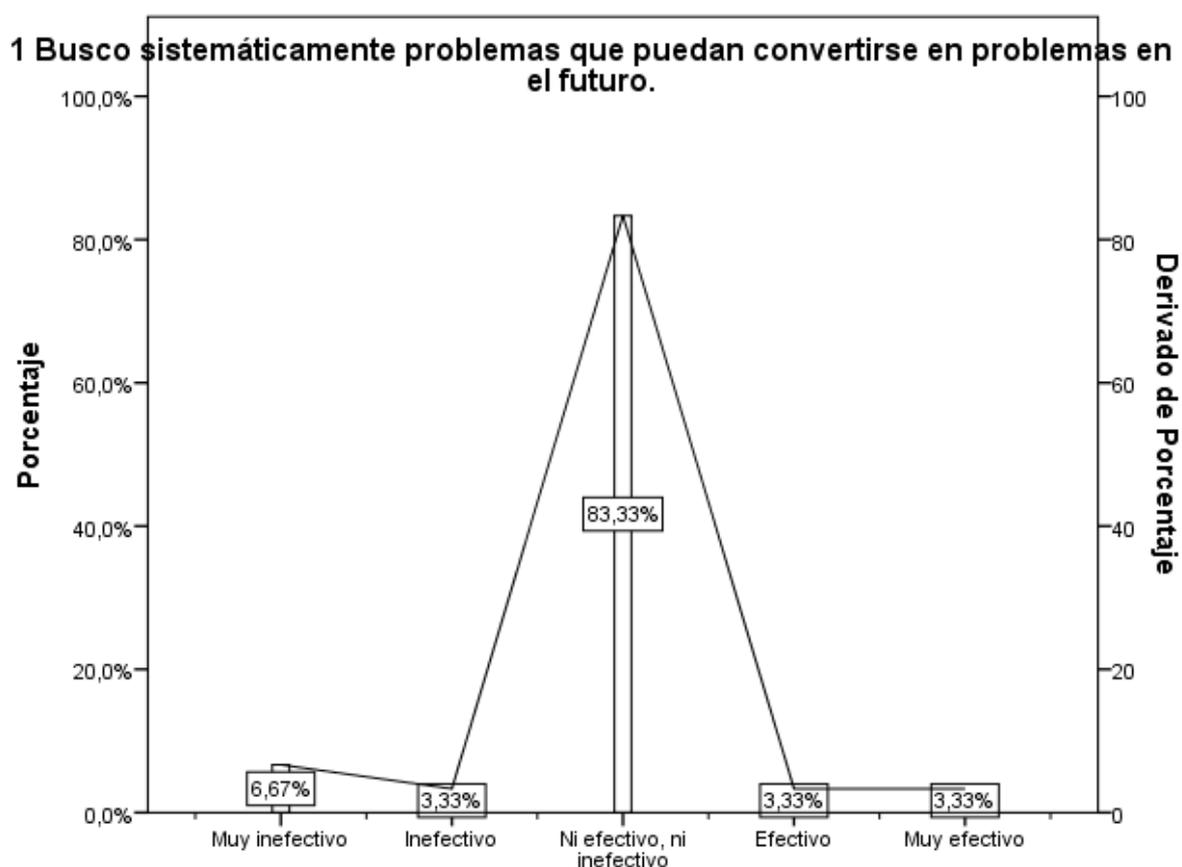
Habiendo realizado el levantamiento de los datos y su procesamiento, los resultados se presentan en Tablas de frecuencias y de manera gráfica en barras con sus respectivos porcentajes. En la tabla se presentan los estadísticos válidos correspondientes a las 16 preguntas realizadas. Se demuestra que todas las preguntas han sido contestadas.

### Gráfico de barras

Para realizar un mejor análisis se procedió a convertir los datos en gráficos para una mejor visualización y comprensión de la información.

### Figura 11

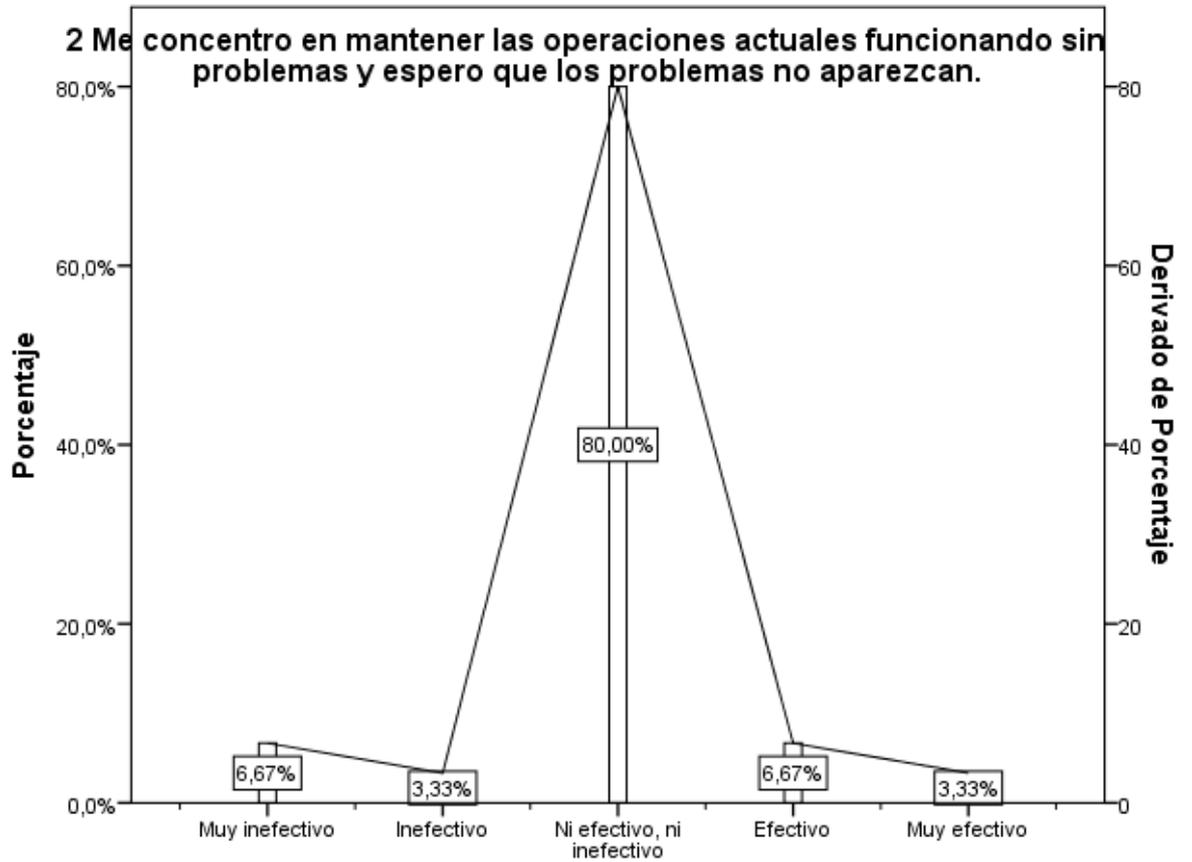
*Representación gráfica de la pregunta de investigación*



Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “ Ni efectivo, ni infectico”

**Figura 12**

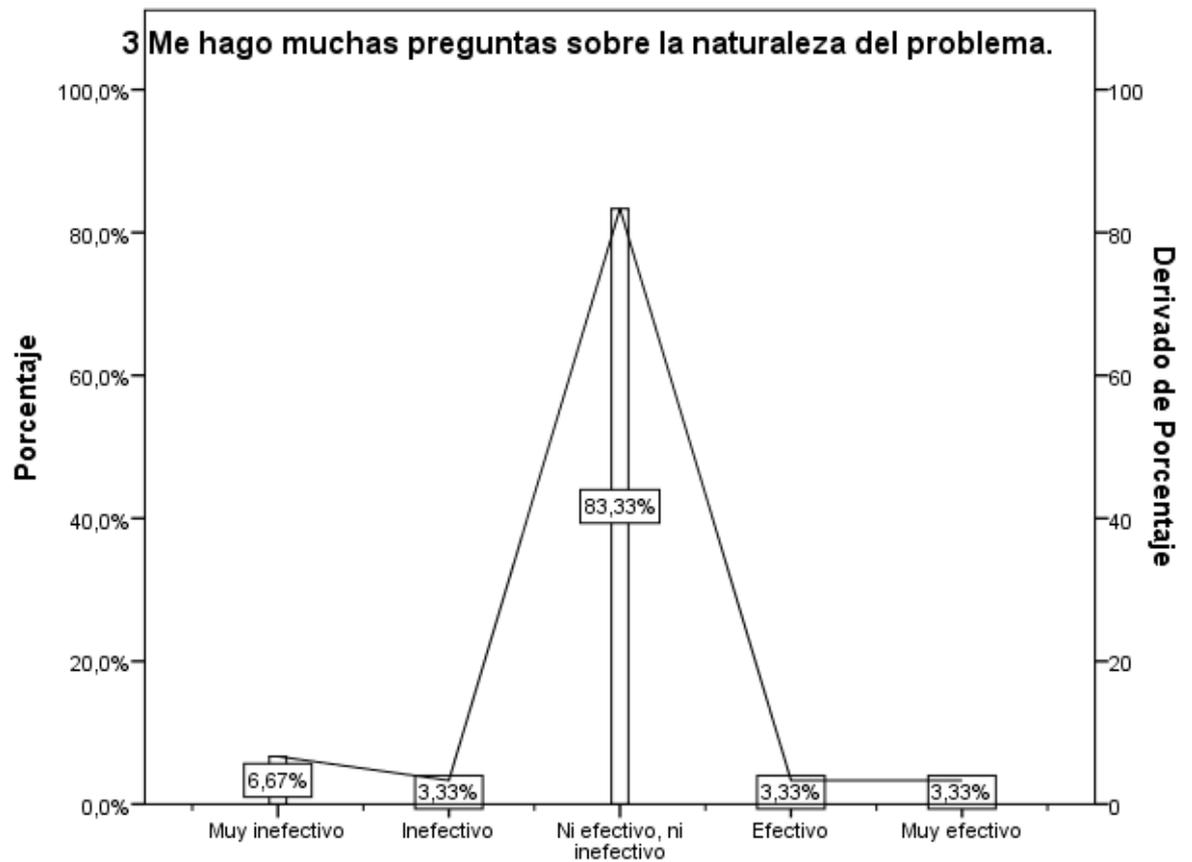
*Representación gráfica de la pregunta de investigación*



Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “Ni efectivo, ni inefectivo” es un 80.00%

**Figura 13:**

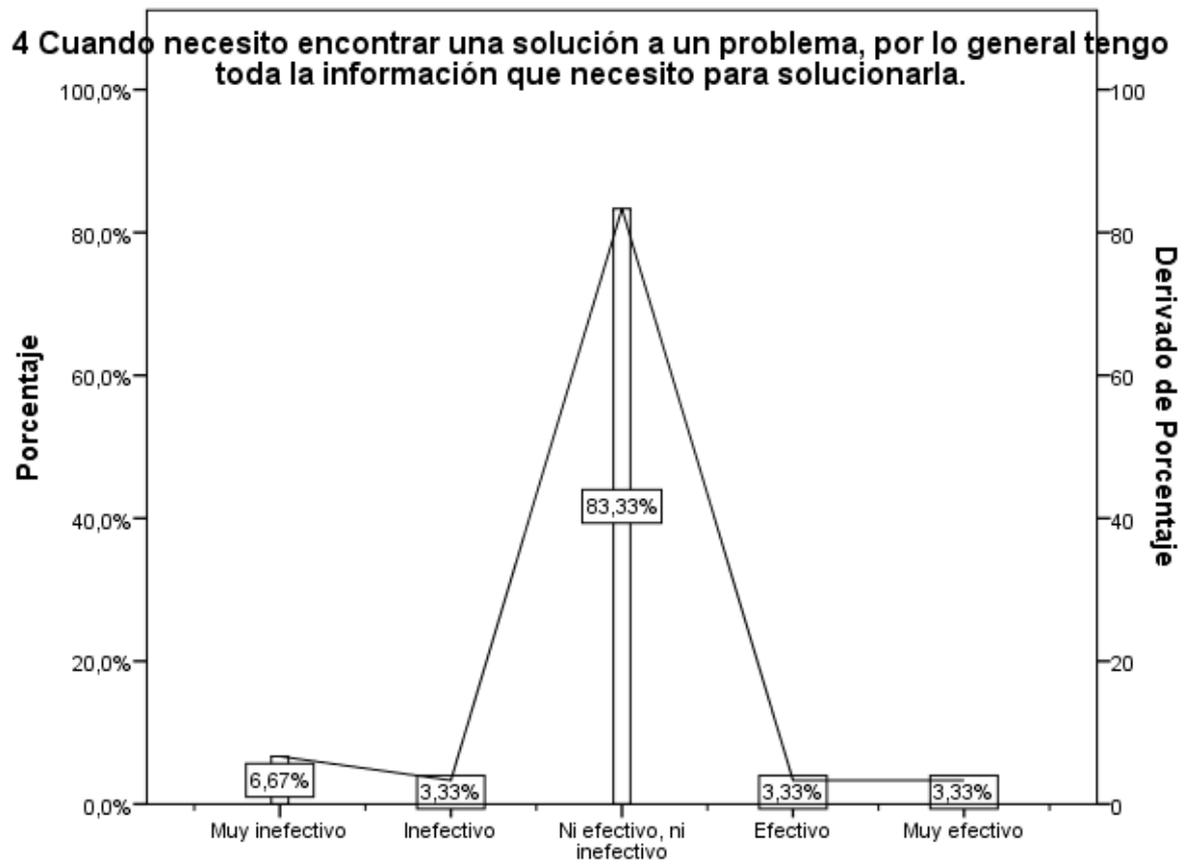
*Representación gráfica de la pregunta de investigación*



Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “Ni efectivo, ni inefectivo” es un 83.33 %

**Figura 14**

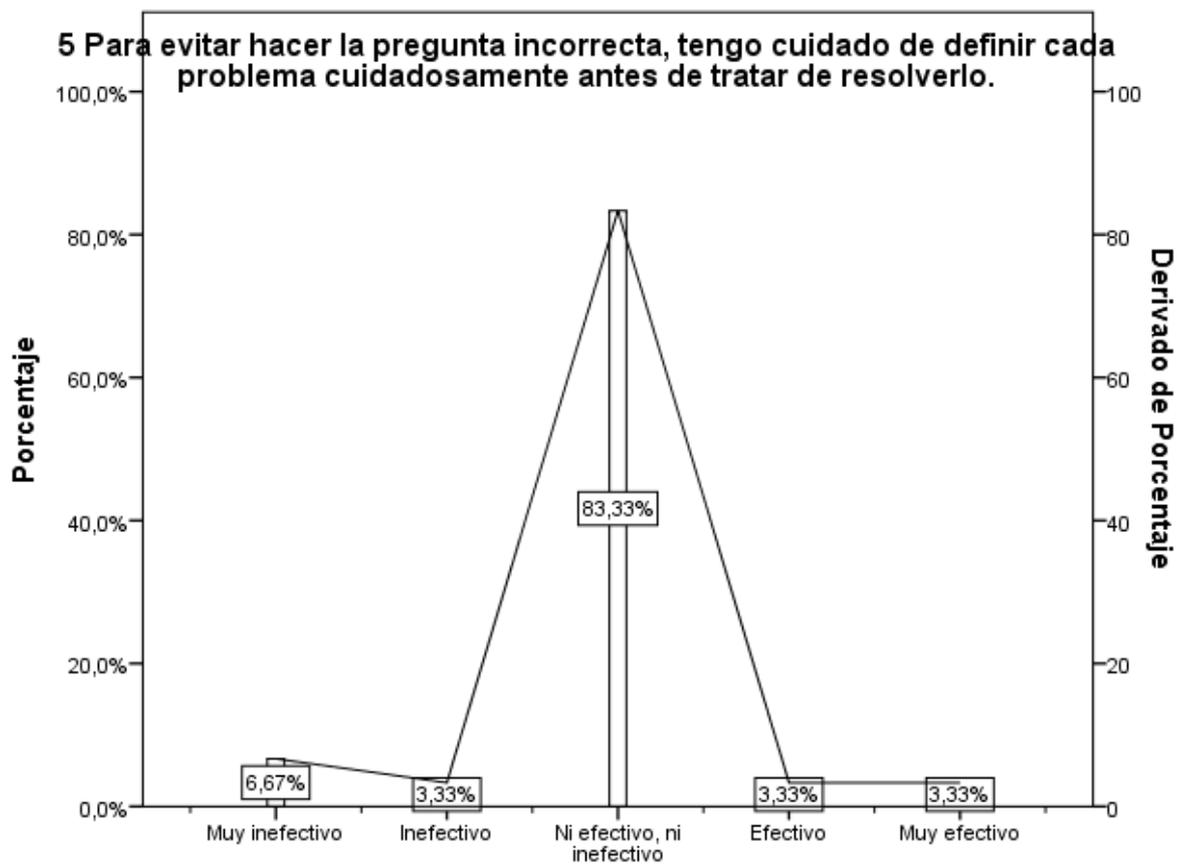
*Representación gráfica de la pregunta de investigación*



Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “Ni efectivo, ni inefectivo” es un 83.33 %

Figura 15

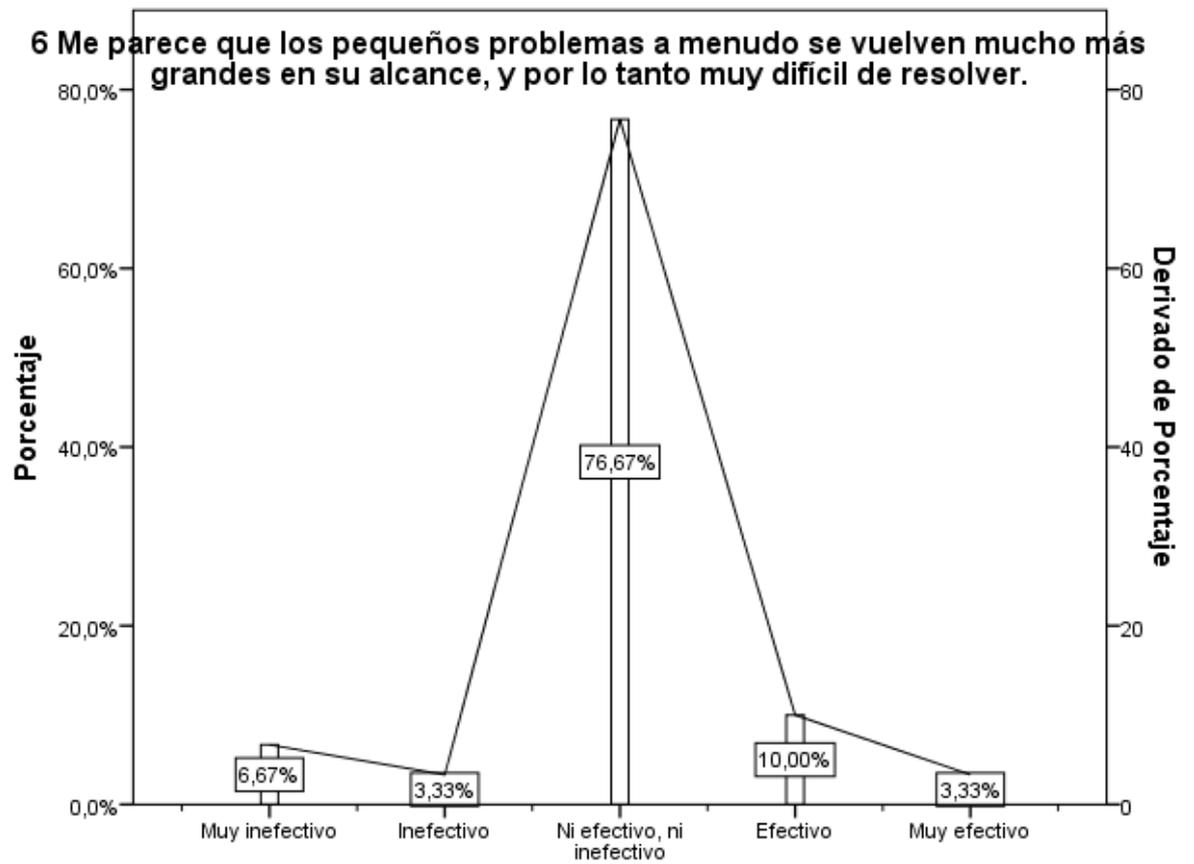
Representación gráfica de la pregunta de investigación



Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “Ni efectivo, ni inefectivo” es un 83.33 %

**Figura 16**

*Representación gráfica de la pregunta de investigación*

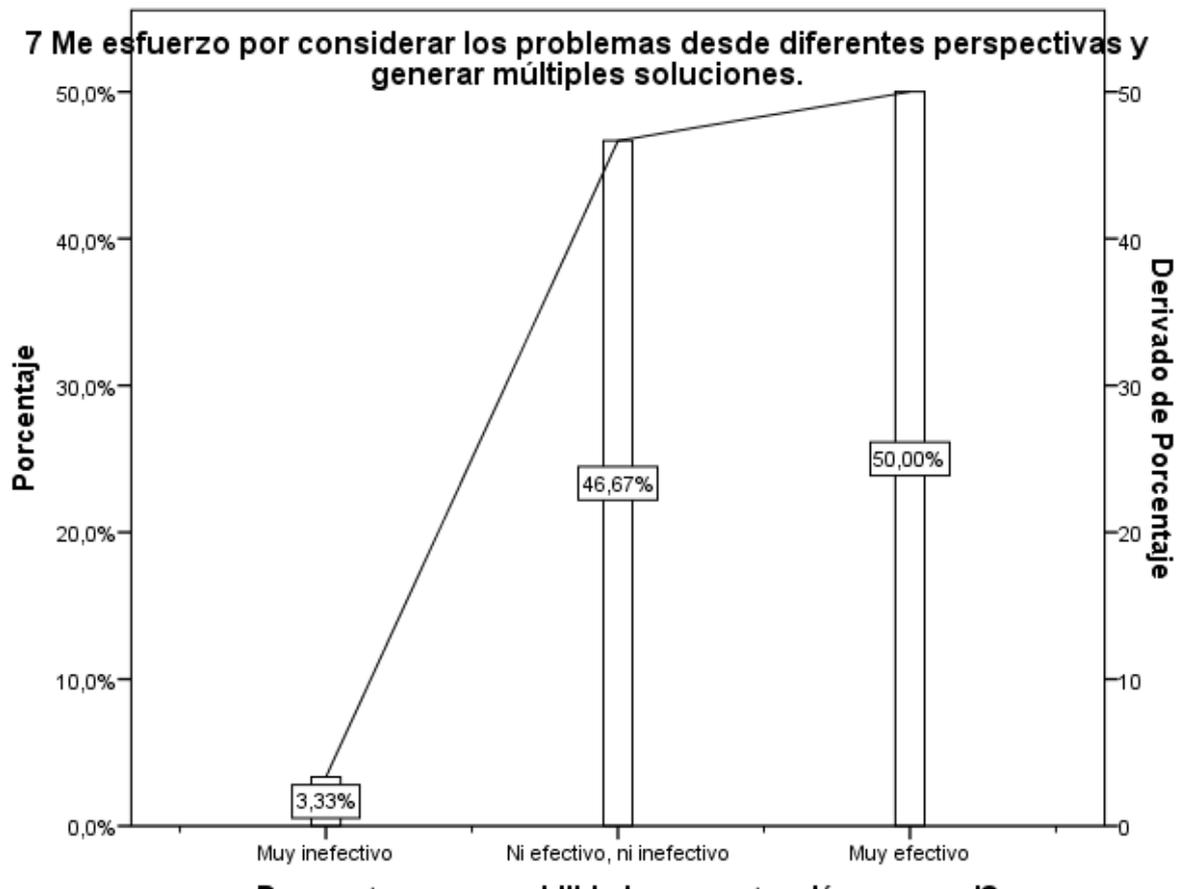


Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “Ni efectivo, ni inefectivo” es

un 76.67 %

**Figura 17**

*Representación gráfica de la pregunta de investigación*

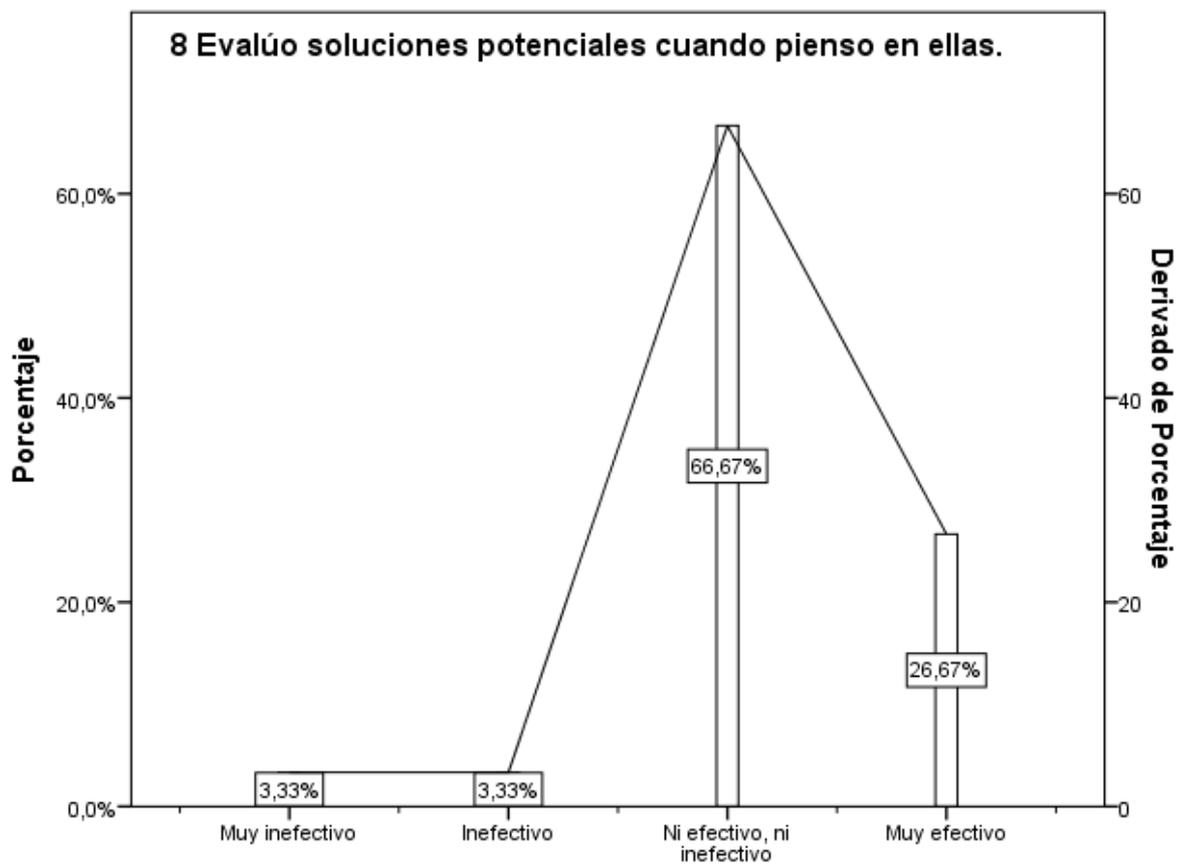


Se puede observar que en mayor medida la respuesta es **“muy efectivo”** en un **50%** y

“Ni efectivo, ni inefectivo” es un **46.67 %**

**Figura 18**

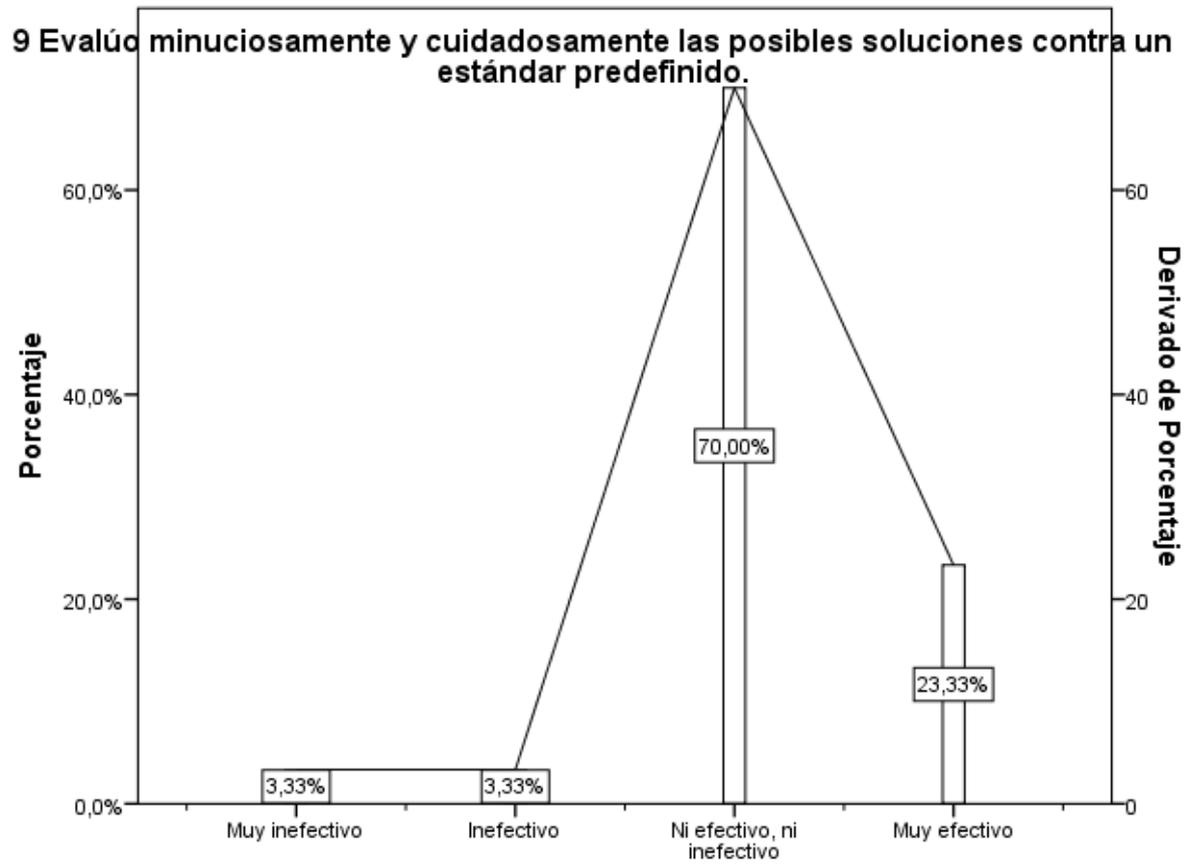
*Representación gráfica de la pregunta de investigación*



Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “ Ni efectivo, ni inefectivo” es un 66.67%

**Figura 19**

*Representación gráfica de la pregunta de investigación*

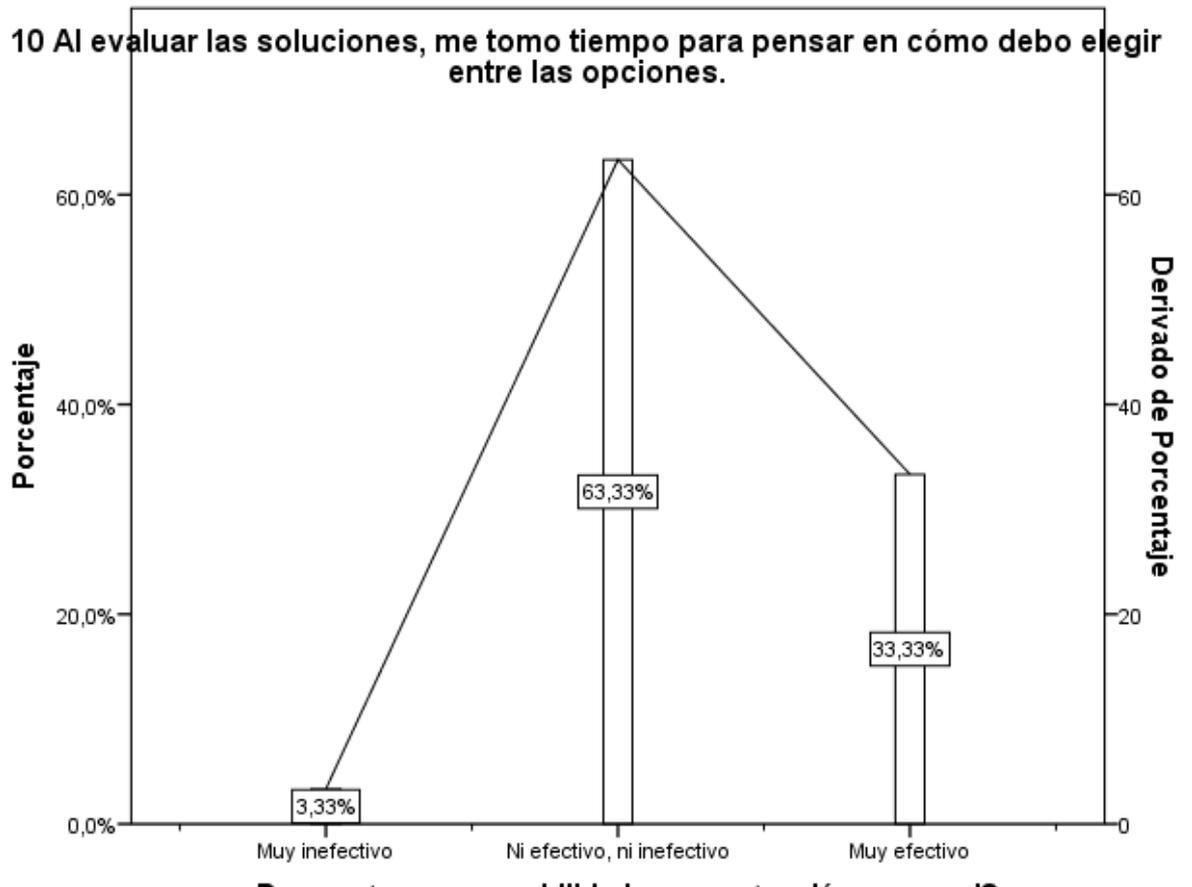


Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “Ni efectivo, ni inefectivo” es

un 70%

**Figura 20**

*Representación gráfica de la pregunta de investigación*

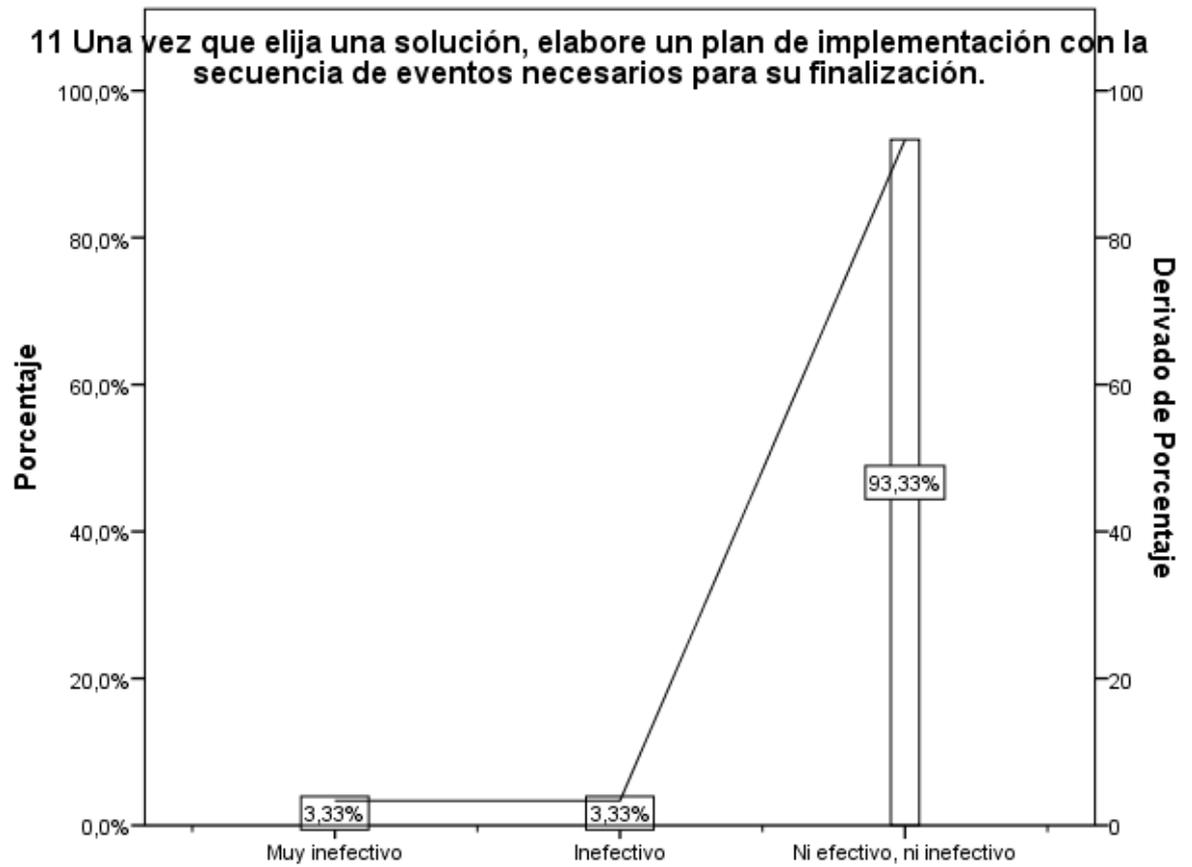


Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “Ni efectivo, ni inefectivo” es

un 63.33%

**Figura 21**

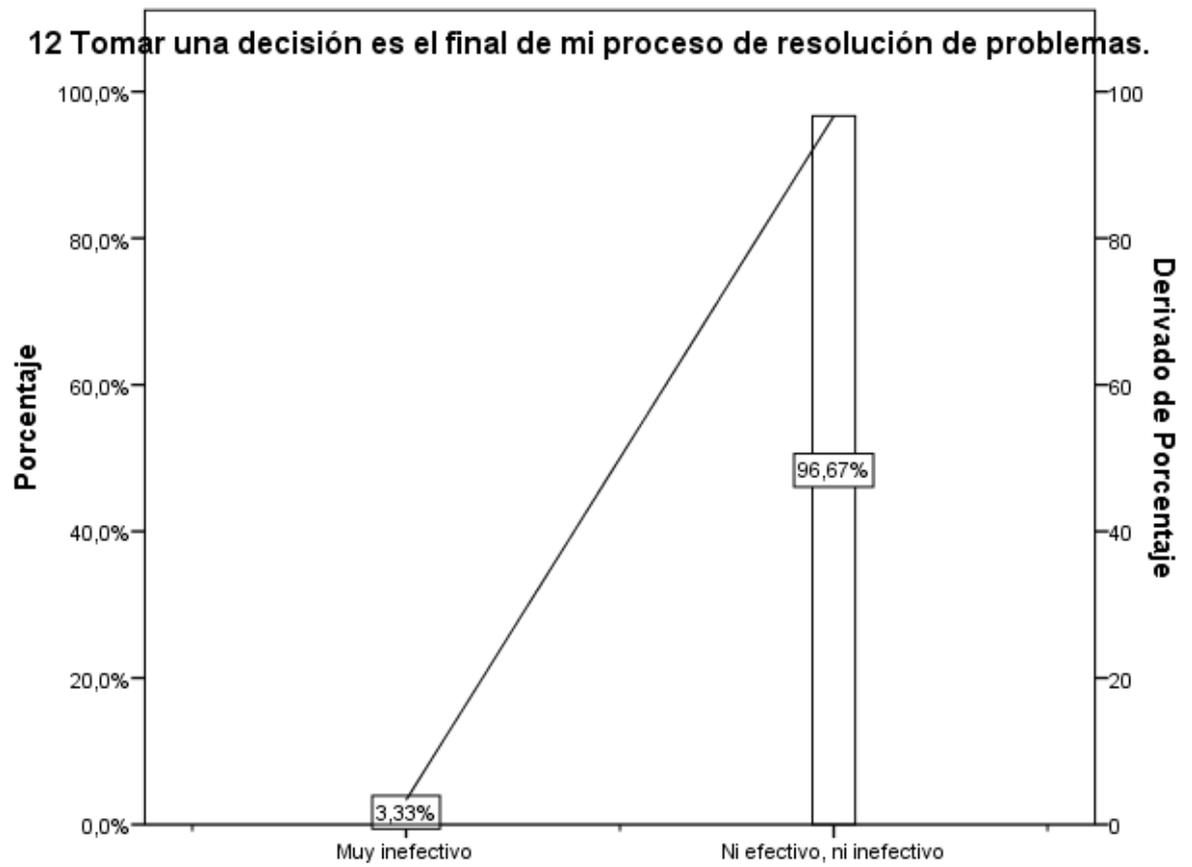
*Representación gráfica de la pregunta de investigación*



Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “ Ni efectivo, ni inefectivo” es un 93.33%

**Figura 22**

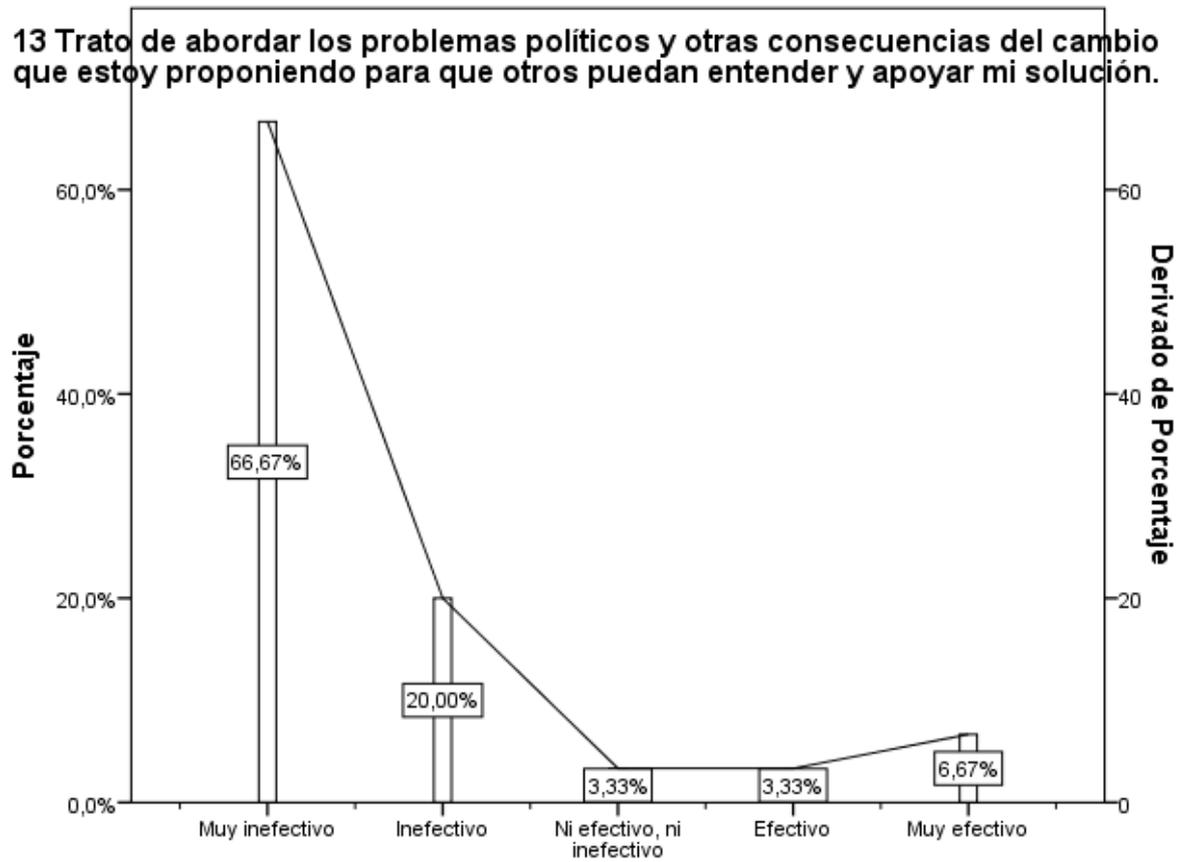
*Representación gráfica de la pregunta de investigación*



Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “ Ni efectivo, ni infectico” es un 96.67%

**Figura 23**

*Representación gráfica de la pregunta de investigación*

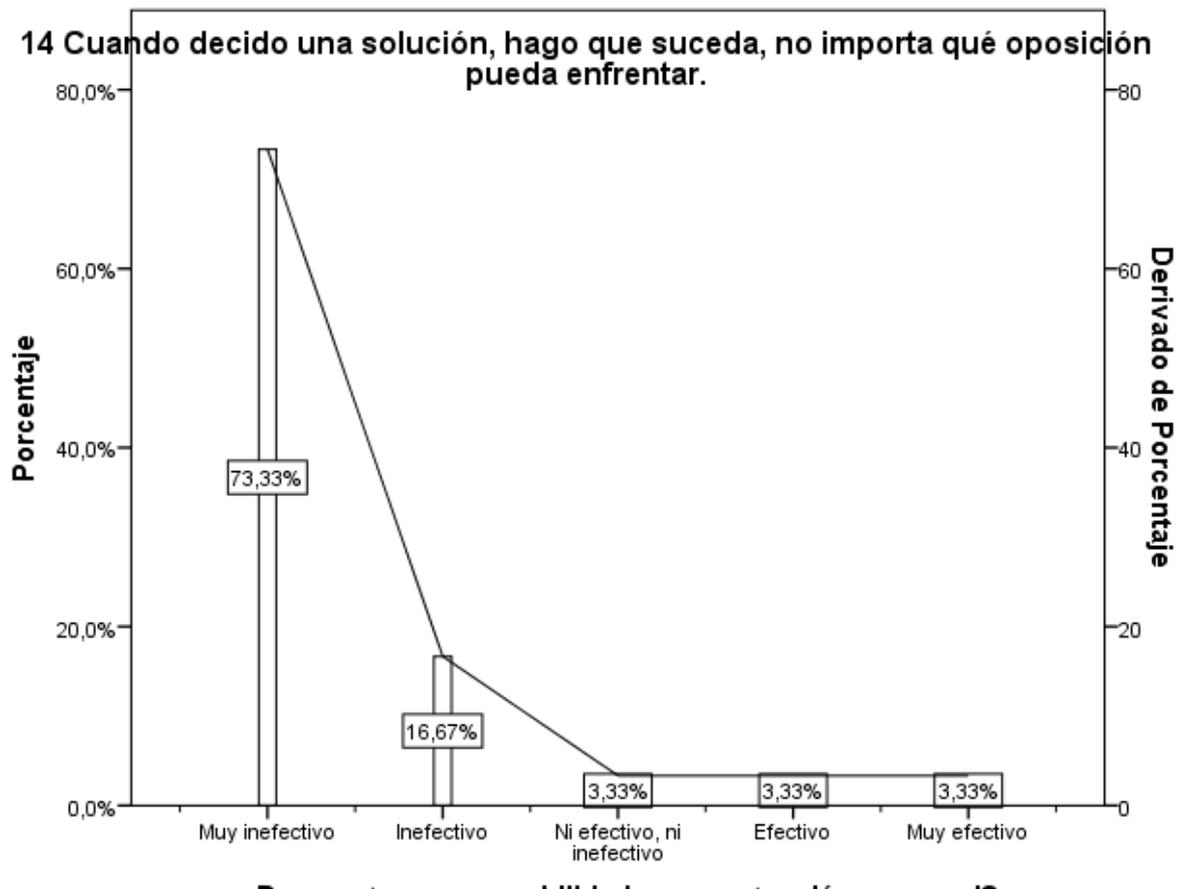


Se puede observar que en mayor medida la respuesta es **“muy inefectivo”** es un

66.67%

Figura 24

Representación gráfica de la pregunta de investigación

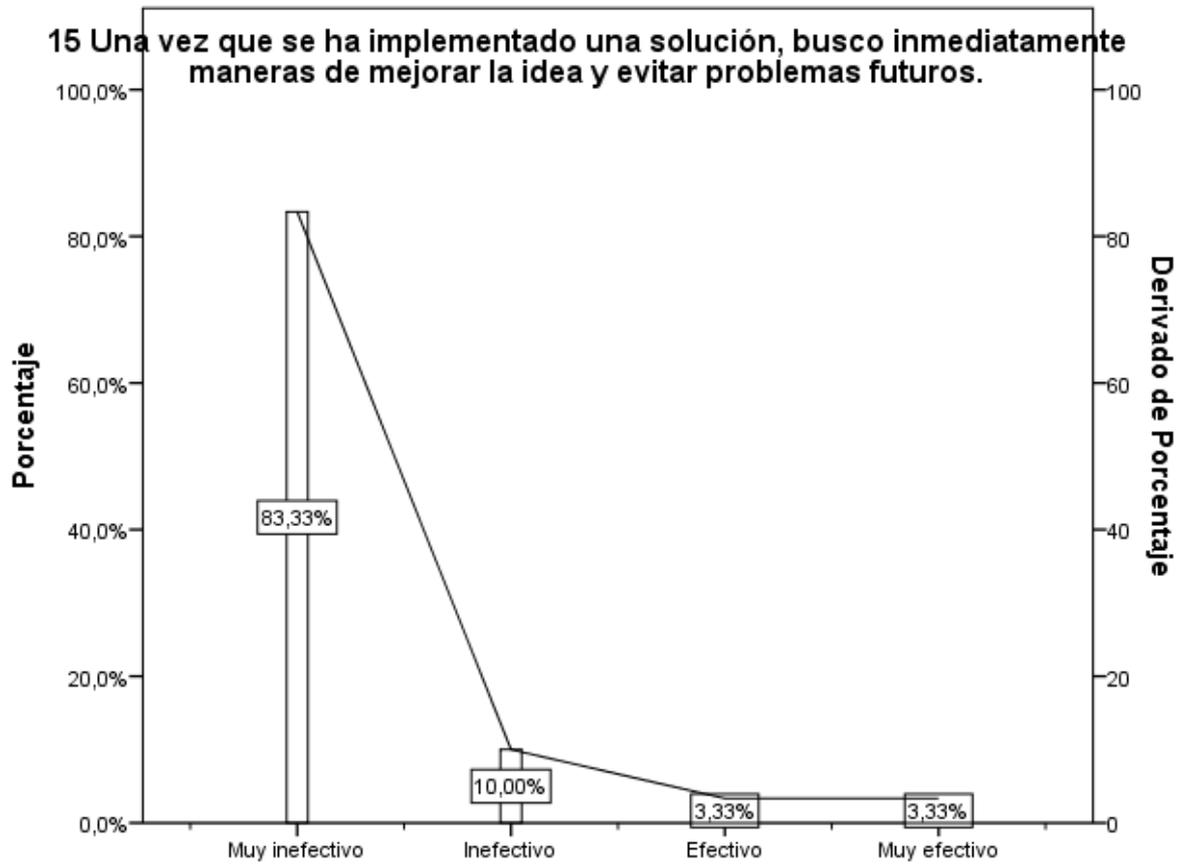


Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “**muy inefectivo**” es un

73.33%

**Figura 25**

*Representación gráfica de la pregunta de investigación*

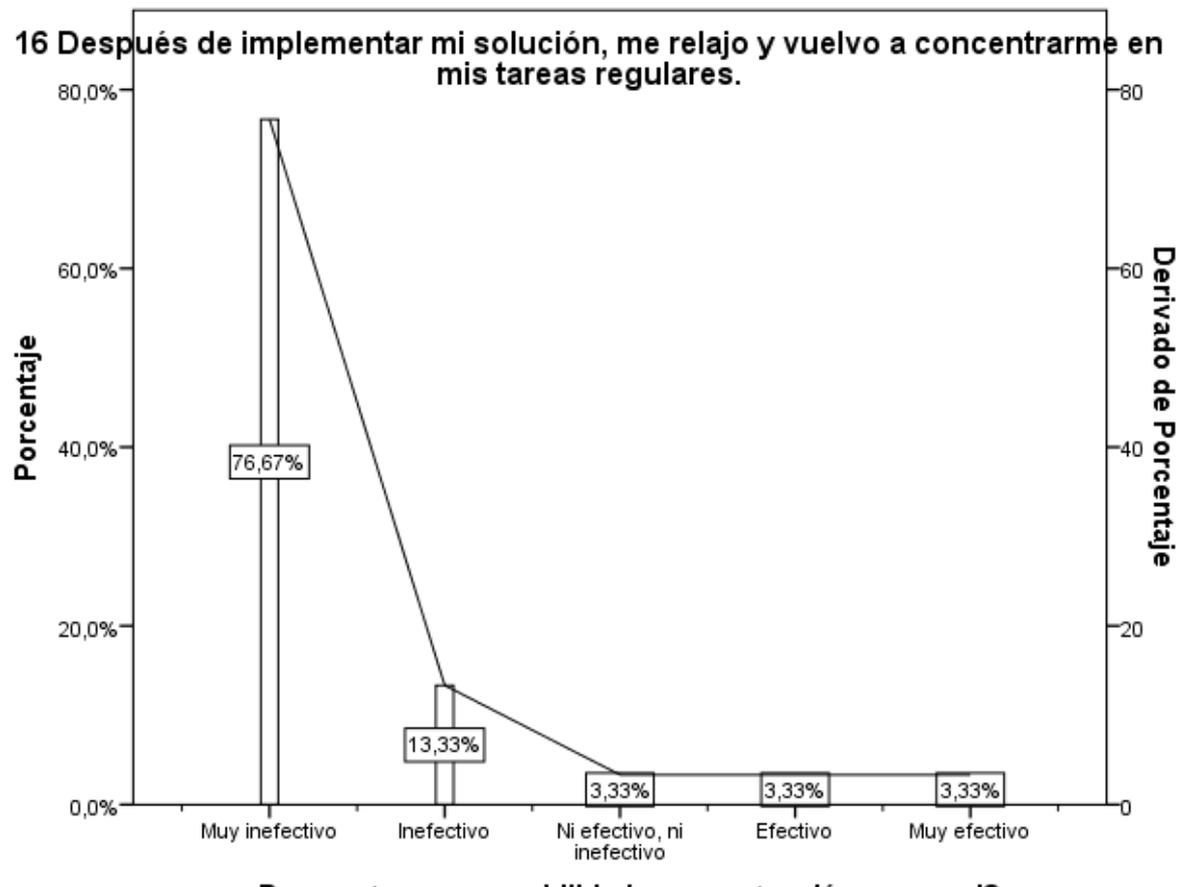


Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “**muy inefectivo**” es un

83.33%

**Figura 26**

*Representación gráfica de la pregunta de investigación*



Se puede observar que en mayor medida la respuesta es “**muy inefectivo**” es un

76.67%

En resumen, general se obtiene que existe una baja efectividad para la resolución de problemas basado en el Modelo del Simplex de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del Presidente de la Republica.

**Tabla 3**

*Grado de Efectividad en la resolución de problemas*

		Frecue	Porce	Porcentaj	Porcentaj
		ncia	ntaje	e válido	e acumulado
<b>V</b>	<b>Baja</b>	<b>16</b>	<b>53,3</b>	<b>53,3</b>	<b>53,3</b>
<b>álido</b>	<b>Efectividad</b>		<b>%</b>		
	Media	14	46,7%	46,7	100,0
	Efectiv				
	idad				
	Total	30	100,0	100,0	
			%		

En la tabla 6 se observa el Resúmenes de casos en SPSS y en la Tabla 7 las respuestas a las preguntas.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Esta investigación, se coincide con la afirmación de Sousa et al. (2009) y Bahamonde (2011), respecto a la importancia del Método Simplex, debido a que su aplicación contribuye en mejorar la forma como se resuelven los problemas, a través de una manera creativa. Y justamente la creatividad es uno de los factores más fuertes que se han demostrado en esta investigación donde los oficiales demuestran un 50% de efectividad.

En ese mismo sentido se coincide con lo mencionado por (Hernández, Gómez-Senent, y González-Cruz , 2006) , donde el método Simplex es eficiente para el proceso de generar ideas para resolver problemas. Y es que en diferentes estudios como lo menciona se ha demostrado que su aplicación ayuda a tener una idea clara y a gestionar mejor el problema.

También esta investigación, por sus resultados coincide en sostener al igual que Basadur (2015), que la aplicación adecuada del método Simplex ayuda a liberar la creatividad para que los individuos, equipos y organizaciones puedan obtener mejores soluciones a los problemas. Así mismo, es necesario destacar que una mejor resolución de problemas ayuda a ser más productivo debido a que se gasta menos energía en resolver problemas. Este aspecto es importante porque se recomienda en la investigación que los oficiales conozcan y dominen este método para que sean más productivos en sus decisiones y en su entorno laboral.

En esta investigación también se coincide con la afirmación de Varela (2002). Que afirma que la utilización del método para resolver los problemas es más efectiva que la intuición, y que aplicar la intuición es menos efectiva para resolver problemas complejos. Y tiene razón la intuición no es recomendable, y generalmente se aplica antes y después de implementar una solución intuitiva, y se espera muchas veces resultados sin hacer seguimiento

ni control, por eso existen altos índices de infectividad en las personas que aplican la intuición para resolver los problemas, como lo demuestran los resultados de esta investigación.

## VI. CONCLUSIONES

- El resultado de esta investigación permite afirmar que la hipótesis general formulada es verdadera. Debido a que se ha demostrado que el grado de efectividad en la resolución de problemas basado en el Modelo del Simplex de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del Presidente de la Republica, es bajo, es un 53.3% y esto se debe principalmente a que no se aplican un enfoque de sistematizado, ni estructurado para resolver problemas, sino que los oficiales tienen un enfoque más intuitivo, toman muchas decisiones en base a su intuición personal. Generalmente tiene problemas en la implementación de sus ideas y en hacer que otros se comprometan con la misma para resolver problemas basado en el modelo **del Simplex**.
- En respuesta a la hipótesis específica primera, se puede afirmar que la adaptación del Método Simplex en un instrumento permitió medir el grado de efectividad en su aplicación para la resolución de problemas. Por lo tanto, la hipótesis primera es verdadera. Y se evidencia con los resultados obtenidos de efectividad, que da como resultado un bajo nivel de efectividad en un 53.3%.
- Referente a la hipótesis segunda, se puede también afirmar que es verdadera. Debido a que se ha demostrado por los resultados obtenidos que el aspecto más fuerte o con mayor grado de efectividad de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica, es la: La creatividad en un 50% de los oficiales. Considerando que la creatividad es la capacidad para poder considerar los problemas desde diferentes perspectivas y generar múltiples soluciones.
- Finalmente, también se puede afirmar como verdadera la hipótesis tercera, debido a que se ha demostrado que efectivamente los aspectos más débiles de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del Presidente

de la Republica, en la efectividad para resolver problemas adaptando el Método Simplex son: La presentación de soluciones y la ejecución en más de un 50% de oficiales.

La ejecución de soluciones a los problemas es una debilidad muy fuerte debido a sus altos porcentajes de ineffectividad, siendo los siguientes:

- En un 83,3% respecto a la falta o mala de implementación de la solución.
- En un 76,7% respecto a falta de seguimiento a la implementación de la solución.

La presentación de soluciones a los problemas es una debilidad muy fuerte debido a sus altos porcentajes de ineffectividad, siendo los siguientes:

- En un 73,3 % falta de búsqueda de apoyo y compromiso en la implementación de la solución.
- En un 66,7% fallas al abordar la solución para que otros la puedan entender y apoyar.

Así mismo, se puede afirmar que la debilidad para resolver problemas de los oficiales se da en mayor medida en la implementación de las soluciones y en conseguir el compromiso de los demás sobre la solución que se plantea.

## VII. RECOMENDACIONES

- Como recomendación a la hipótesis 1, se puede decir que se puede aplicar a diferentes grupos de personal una encuesta basada en la utilización del Modelo Simplex para resolver problemas, la teoría ha demostrado que el Método Simplex es más efectivo para resolver problemas que no aplicar un método. Es decir que la creación de una estructura o sistema permite que el proceso en si para resolver un problema sea visto con mayor detalle y que se promueva la creatividad y la participación en la toma de decisiones, debido a que la participación de diferentes personal ayuda a ver el problema desde diferentes puntos de vista.
- Como recomendación a la hipótesis 2, se recomienda que la institución debe aprovechar que los oficiales tienen un alto grado para generar ideas, pero que muchas veces no son consideradas debido a la rigurosidad del sistema que no permite adaptar mejoras de manera continua. La institución debe implementar reuniones periódicas donde se busque la participación y la generación de ideas para mantener al personal motivado y pueda contribuir en la mejora de los resultados y en mejorar el clima de la organización.
- Como recomendación a la hipótesis 3, conociendo que la presentación de las ideas y la implementación de las soluciones son las mayores debilidades que tiene los oficiales para resolver problemas, se recomienda diseñar un programa de capacitación sobre la importancia de la buena comunicación, la capacidad para poder influir en otros y como hacer presentaciones eficaces, la adquisición de conocimiento al respecto y la practica pueden contribuir de manera significativa a que los oficiales puedan vender mejor sus ideas. También para poder mejorar la implementación de ideas, se recomienda que el personal

tenga un programa adecuado o incluya el seguimiento y control de sus actividades, donde se incluya las decisiones tomadas respecto a la solución de problemas.

- Finalmente, se debe comprometer al personal en la búsqueda de la eficiencia en la resolución de problemas a que tengan un sistema estructurado para que puedan tomar mejores decisiones o puedan adoptar mejores soluciones, el Método Simplex ha resultado de mucha utilidad y se aplica en diferentes organizaciones. Por lo que el personal debe ser capacitado en la aplicación del método Simplex para que lo utilicen cada vez que se presente un problema.

## VIII. REFERENCIAS

- Ananoemidiazhuarca. (2017). *Las bondades del cps simplex*. Obtenido de <http://ananoemidiazhuarca.blogspot.es>:  
<http://ananoemidiazhuarca.blogspot.es/1494962344/las-bondades-del-cps-simplex/>
- Bahamonde, S. (2011). *Resolución de problemas matemáticos*. [Tesis de pregrado, Universidad de Magallanes]. Repositorio institucional.  
[http://www.umag.cl/biblioteca/tesis/bahamonde\\_villarroel\\_2011.pdf](http://www.umag.cl/biblioteca/tesis/bahamonde_villarroel_2011.pdf)
- Basadur, M. (2015). *Simplex: un vuelo hacia la creatividad*. Creative Education Foundation.
- basadur, M. (2017). *Basadur.com*. Obtenido de Un proceso de 8 pasos que pregunta "Cómo podríamos" de la búsqueda de problemas a la acción.:  
<http://www.basadur.com/howwedoit/An8StepProcess/tabid/82/Default.aspx>
- Basadur, M. (2017). *Basadur.com*. Obtenido de El método Simplex:  
<http://www.basadur.com/howwedoit/TheSimplicityThinkingSystem/tabid/72/Default.aspx>
- Berenson, M. L. (2006). *Estadística para administración*. Pearson Educación.
- Cañabate, A. (2004). *Toma de decisiones: análisis y entorno organizativo*. Catalunya: Univ. Politèc. de Catalunya.  
<https://books.google.co.ve/books?id=AmjtmjNzuAwC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- De Diego , A. (2015). *iseño y organización del almacén. Certificados de profesionalidad*. Ediciones Paraninfo, S.A.
- Definicion.de. (2017). *Definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/problema/>

- Definicion.de. (2017). *Definicion.de*. Obtenido de Resolución de problemas:  
<https://definicion.de/resolucion-de-problemas/>
- Docs.TIBC. (2017). *Docs.tibco.com*. Obtenido de Qué es un gráfico de barras:  
[https://docs.tibco.com/pub/spotfire\\_web\\_player/6.0.0-november-2013/es-ES/WebHelp/GUID-6023CECC-E502-4AE1-B5C5-FFE5DAF6FAE2.html](https://docs.tibco.com/pub/spotfire_web_player/6.0.0-november-2013/es-ES/WebHelp/GUID-6023CECC-E502-4AE1-B5C5-FFE5DAF6FAE2.html)
- Educarchile. (2017). <http://ww2.educarchile.cl>. Obtenido de Resolución de problemas:  
<http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0029/File/>
- E-ducativa. (2017). *E-ducativa.catedu.es*. Obtenido de Diagramas de sectores: [http://e-ducativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/500/546/html/Unidad06/pagina\\_18.html](http://e-ducativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/500/546/html/Unidad06/pagina_18.html)
- Estrategiamagazine. (2017). <http://www.estrategiamagazine.com>. Obtenido de Resolución creativa de problemas metodo Simplex:  
<http://www.estrategiamagazine.com/administracion/resolucion-de-problemas/resolucion-creativa-de-problemas-metodo-simplex/>
- Galgano, A. (1995). *Los siete instrumentos de la calidad total*. Ediciones Díaz de Santos.
- Gómez, F. (1997). *Las siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad*. FC Editorial.
- Guillén, M. M. (2012). *Análisis y resolución de problemas: La gestión empresarial*. DIAZ DE SANTOS.
- Guillén, M. M. (2012). *Análisis y resolución de problemas: La gestión empresarial*. Librería Díaz de Santos.
- Hernández, G., Gómez-Senent, E., y González-Cruz, C. (2006). *Aepro.com*. Obtenido de Cómo lograr una mejor solución creativa a los problemas:  
[http://www.aepro.com/files/congresos/2006valencia/ciip06\\_3214\\_3223.998.pdf](http://www.aepro.com/files/congresos/2006valencia/ciip06_3214_3223.998.pdf)
- Innovaforum. (2017). *Basadur Simplex Problem-solving Process*. Obtenido de <http://www.innovaforum.com>: [http://www.innovaforum.com/tecnica/basadur\\_e.htm](http://www.innovaforum.com/tecnica/basadur_e.htm)

- Lerma, A. (2010). *Desarrollo de nuevos productos*. Cengage.
- Lopera, M. (2012). *Aprende en línea*. *udea.edu.co*. Obtenido de sobre el concepto problema:  
[http://aprende en línea.udea.edu.co/lms/moodle/pluginfile.php/133288/mod\\_resource/content/0/MODULO\\_2/4.\\_SOBRE\\_EL\\_CONCEPTO\\_PROBLEMA.pdf](http://aprende en línea.udea.edu.co/lms/moodle/pluginfile.php/133288/mod_resource/content/0/MODULO_2/4._SOBRE_EL_CONCEPTO_PROBLEMA.pdf)
- Mind Tools. (2017). *Habilidades para resolver problemas*. Mind Tools.
- Mitroff, I. (2000). *Convierta problemas en soluciones inteligentes: descubra la ventaja competitiva de identificar los verdaderos problemas y aplicar soluciones apropiadas*. Barcelona: Gestión 2000.
- RAE. (2017). *dle.rae.es*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=UELp1NP>
- Render, B. (2012). *Métodos cuantitativos para los negocios*. Pearson Educación.
- Rey, F. (2003). *Técnicas de resolución de problemas: criterios a seguir en la producción y el mantenimiento*. Madrid: FC Editorial.
- Rojas, J. (2006). *Gestión educativa en la sociedad del conocimiento*. Coop. Editorial Magisterio.
- Sousa, F., Pellissier, R., y Ileana, M. (2009). *Researchgate.net*. Obtenido de Creatividad y resolución de problemas en el desarrollo de la innovación organizacional:  
[https://www.researchgate.net/publication/46449203\\_Creativity\\_and\\_Problem\\_Solving\\_in\\_the\\_Development\\_of\\_Organizational\\_Innovation](https://www.researchgate.net/publication/46449203_Creativity_and_Problem_Solving_in_the_Development_of_Organizational_Innovation)
- Stevens, M. (2001). *30 minutos para solucionar el problema*. Ediciones Granica S.A.
- Taha, H. A. (2012). *Investigación de operaciones*. Pearson Educación.
- Technet.microsoft. (2017). *Technet.microsoft.com*. Obtenido de Gráficos de líneas:  
[https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms159640\(v=sql.100\).aspx](https://technet.microsoft.com/es-es/library/ms159640(v=sql.100).aspx)
- Varela, P. (2002). *La resolución de problemas en la enseñanza de las ciencias. Aspectos didácticos y cognitivos*. [Tesis de pregrado, Universidad Complutense de Madrid]. Repositorio institucional

<https://eprints.ucm.es/id/eprint/2240/>

Whetten, D. (2004). *Desarrollo de Habilidades Directivas*. Mèxico: Pearson Educación.

Wordreference. (2017). *Wordreference.com*. Obtenido de

<http://www.wordreference.com/definicion/resolver>

## IX. ANEXOS

## Anexo A: Cuestionario

1 Busco sistemáticamente problemas que puedan convertirse en problemas en el futuro.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
2 Me concentro en mantener las operaciones actuales funcionando sin problemas y espero que los problemas no aparezcan.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
3 Me hago muchas preguntas sobre la naturaleza del problema.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
4 Cuando necesito encontrar una solución a un problema, por lo general tengo toda la información que necesito para solucionarla.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
5 Para evitar hacer la pregunta incorrecta, tengo cuidado de definir cada problema cuidadosamente antes de tratar de resolverlo.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
6 Me parece que los pequeños problemas a menudo se vuelven mucho más grandes en su alcance, y por lo tanto muy difícil de resolver.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
7 Me esfuerzo por considerar los problemas desde diferentes perspectivas y generar múltiples soluciones.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
8 Evalúo soluciones potenciales cuando pienso en ellas.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
9 Evalúo minuciosamente y cuidadosamente las posibles soluciones contra un estándar predefinido.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
10 Al evaluar las soluciones, me tomo tiempo para pensar en cómo debo elegir entre las opciones.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
11 Una vez que elija una solución, elabore un plan de implementación con la secuencia de eventos necesarios para su finalización.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
12 Tomar una decisión es el final de mi proceso de resolución de problemas.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
13 Trato de abordar los problemas políticos y otras consecuencias del cambio que estoy proponiendo para que otros puedan entender y apoyar mi solución.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo

14 Cuando decido una solución, hago que suceda, no importa qué oposición pueda enfrentar.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
15 Una vez que se ha implementado una solución, busco inmediatamente maneras de mejorar la idea y evitar problemas futuros.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo
16 Después de implementar mi solución, me relajo y vuelvo a concentrarme en mis tareas regulares.	Muy inefectivo	Inefectivo	Ni efectivo, ni inefectivo	Efectivo	Muy efectivo

Método Simplex. Adaptado de (Mind Tools, 2017).

**Anexo B:** Matriz de consistencia

<b>Problema general</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>
¿Cuál es el grado de efectividad en la resolución de problemas basado en el Modelo del Simplex de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica?	Conocer el grado de efectividad en la resolución de problemas basado en el Modelo del Simplex de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica.	El grado de efectividad en la resolución de problemas basado en el Modelo del Simplex de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la República, es bajo, al tener un enfoque más intuitivo, que sistémico y estructurado.
<b>Problemas específicos</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>
1. ¿Cómo medir y adaptar el Método Simplex en un instrumento para la medición del grado de efectividad en su aplicación para la resolución de problemas?	1. Operacionalizar y adaptar el Método Simplex en un instrumento para la medición del grado de efectividad en su aplicación para la resolución de problemas.	1. La adaptación del Método Simplex en un instrumento de mejora continua permitiría medir el grado de efectividad en su aplicación para la resolución de problemas.
2. ¿Cuáles son los aspectos fuertes en la aplicación del Modelo del Simplex para la efectividad en la resolución de problemas de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento	2. Identificar los aspectos más fuertes en la aplicación del Modelo del Simplex para la efectividad en la resolución de problemas de los Oficiales	2. El aspecto más fuerte de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la República, en la efectividad para resolver problemas

<p>de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica?</p>	<p>del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica.</p>	<p>adaptando el Método Simplex es: La creatividad, en más del 45% de los oficiales.</p>
<p>3. ¿Cuáles son los aspectos débiles en la aplicación del Modelo del Simplex para la efectividad en la resolución de problemas de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica?</p>	<p>3. Identificar los aspectos débiles en la aplicación del Modelo del Simplex para la efectividad en la resolución de problemas de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la Republica.</p>	<p>3. Los aspectos más débiles de los Oficiales del Ejército del Perú en el Regimiento de Caballería “Mariscal Domingo Nieto” Escolta del presidente de la República, en la efectividad para resolver problemas adaptando el Método Simplex son: La presentación de soluciones y la ejecución en más de un 50% de oficiales.</p>

