



Universidad
Tecnológica
del Perú

Facultad de Ingeniería
Ingeniería de Seguridad Industrial y de Minera

Trabajo de Suficiencia Profesional:

"Aplicación de la gamificación en la capacitación de inducción general de SSO en la empresa IGH PERU S.A. para el servicio de capacitación en la F&R MINSUR.S.A."

DIEGO JOSE ZEGARRA PINO

Para optar el título Profesional de:
Ingeniero de Seguridad Industrial y Minera

Asesor:

Ing. Carlos Christiand Ardiles Flores

Arequipa - Perú

2022

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis a mi madre que siempre me apoyo, vigilo y motivo junto con mi señor padre cuyo incondicional apoyo a lo largo de mi vida nunca ha faltado.

AGRADECIMIENTO

A mis padres por el profundo y más sincero apoyo impulsado por su amor y afecto por verme convertido en un hombre de bien en virtud de mi profesión y trabajo honesto.

RESUMEN

Frente a la crisis sanitaria actual las empresas dedicadas al servicio de capacitación y desarrollo humano como Inveritas Global Holdings S.A. enfrentan retos constantemente, uno de tantos ha sido impuesto junto con el estado de emergencia sanitaria actual, en el cual, se ha tenido que adaptar la tecnología en un ambiente que se ha mantenido clásico y ordinario por mucho tiempo como las capacitaciones de inducción general de Seguridad y Salud Ocupacional para un público no muy joven y algunas veces renuente al cambio. Gran parte de esta adaptación tecnología ha deshumanizado las capacitaciones, convirtiéndolas cada vez más en un entorno cada vez más rico en información gracias al internet, pero con niveles de aprendizaje muy básico y de poca calidad en cuando a retención y enseñanza refiere.

Planteado ese escenario este informe de suficiencia profesional mostrara el uso de una metodología llamada gamificación la cual proyectara una mejora visible que alce los niveles de aprendizaje y retención para el beneficio de la seguridad dentro de la planta de F&R Pisco Minsur a fin de lograr aplacar los problemas antes planteados.

ABSTRACT

Faced with the current health crisis, companies dedicated to training and human development services such as Inveritas Global Holdings SA constantly face challenges, one of the many that has been imposed together with the current state of health emergency, in which there has been to adapt the technology in an environment that has remained classic and ordinary for a long time, such as general induction training on Occupational Health and Safety for a not very young audience. I try to achieve a better interaction.

However, much of this technological adaptation has dehumanized training, turning it into an environment increasingly rich in information thanks to the internet but with very basic levels of learning and of low quality in terms of retention and teaching.

Faced with this scenario, this professional sufficiency report will show the use of a methodology called gamification which will project a visible improvement that increases the levels of learning and retention for the benefit of safety within the F&R Pisco Minsur plant to alleviate the issues raised above.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
INDICE GENERAL.....	vi
INDICE DE ILUSTRACIONES.....	viii
INDICE DE TABLAS.....	x
INTRODUCCION.....	xii
CAPÍTULO 1.....	1
1.1 Antecedentes de la empresa.....	1
1.1.1 Descripción general de la empresa.....	1
1.1.2 Ubicación geográfica.....	3
1.1.3 Misión y visión.....	4
1.1.4 Organización.....	5
1.2 Descripción General de la experiencia laboral.....	5
1.2.1 Actividad Profesional Desempeñada.....	5
1.2.2 Propósito del puesto.....	6
1.2.3 Resultados concretos logrados.....	7
CAPÍTULO 2.....	9
Planteamiento del problema.....	9
2.1 Descripción de la realidad problemática.....	9
2.2 Formulación del problema.....	9
2.3 Objetivos de la investigación.....	10
2.3.1 Objetivo General.....	10
2.3.2 Objetivos Especificos.....	10
2.4 Justificación de la investigación.....	10
2.5 Alcances y limitaciones.....	11
2.6 Viabilidad del Estudio.....	12
CAPÍTULO 3.....	13
Fundamentación teórica.....	13
3.1 Marco teórico.....	13
3.2 Marco conceptual.....	14
3.2.1 Andragogía.....	14
3.2.2 Gamificación.....	15
3.2.3 Métodos Lúdicos.....	15
3.3 Marco teórico específico.....	16
3.3.1 Aprendizaje mediante experiencias lúdicas.....	16
3.3.2 Aprendizaje a través de la lúdica.....	17
3.3.3 Dinámica de juegos.....	17
3.3.4 La lúdica a través del tiempo.....	18
3.3.5 Actividades dinámicas para el aprendizaje.....	19
3.3.6 Estrategias lúdicas.....	20
3.3.7 Ludo prevención.....	20
3.4 Definiciones conceptuales.....	22
3.4.1 Accidente de Trabajo.....	22
3.4.2 Ambiente de Trabajo.....	22
3.4.3 Andragogía.....	22
3.4.4 Aprendizaje.....	22
3.4.5 Capacitación.....	23
3.4.6 Capacitadores.....	23
3.4.7 Condiciones de Trabajo.....	23

3.4.8 Estrategias	23
3.4.9 Gamificación.....	24
3.4.10 Incidente	24
3.4.11 Inducción	24
3.4.12 Juego.....	24
3.4.13 Métodos Lúdicos.....	24
3.4.14 Peligro	24
3.4.15 Prevención.....	25
3.4.16 Proceso de Formación.....	25
3.4.17 Riesgo	25
3.4.18 Salud	25
3.4.19 Trabajadores.....	25
3.5 Formulación de hipótesis	25
CAPÍTULO 4.	26
Metodología Desarrollada	26
4.1 Metodología de la investigación.....	26
4.1.1 Tipo de investigación.....	26
4.1.2 Nivel de investigación.....	26
4.2 Técnica de investigación	26
Criterios usados para realizar las encuestas de estudio.....	27
4.2.1 Operacionalización de variables	28
4.3 Estrategias de recolección de datos.....	29
4.3.1 Técnicas.....	29
4.3.2 Instrumentos.....	29
4.3.3 Propuesta de estrategias de capacitación basadas en la gamificación.....	29
4.4 Determinación del Universo y Población	40
4.5 Aspectos éticos	41
CAPÍTULO 5.	42
RESULTADOS	42
5.1 Análisis de resultados – grado de aceptación	42
5.1.1 Encuesta aplicada a los trabajadores	42
5.1.2 Encuesta aplicada a los capacitadores	52
5.2 Diagnostico situacional evaluación inicial	59
5.3 Análisis y discusión de resultados en la evaluación final.....	65
CONCLUSIONES.....	74
RECOMENDACIONES.....	75
ANEXOS	76
FOTOS	95
GLOSARIO	97
DECRETO SUPREMO N° 024-2016-EM.....	97
BIBLIOGRAFÍA.....	99

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 - Ubicación geográfica de IGH PERU S.A.....	4
Ilustración 2 - Organigrama de IGH PERU S.A.....	5
Ilustración 3 – Nivel de agrado de los trabajadores con respecto a las estrategias de enseñanza	42
Ilustración 4 – Monotonía presente en desarrollo de las capacitaciones.....	44
Ilustración 5 - Nivel de atención durante las capacitaciones.	45
Ilustración 6 – Nivel de Intervención en las capacitaciones.....	46
Ilustración 7 – Nivel de aburrimiento en el desarrollo de las capacitaciones	47
Ilustración 8 – Estrategias puestas en desarrollo por lo capacitadores	48
Ilustración 9 – Calificación de la estrategia de enseñanza usada en las capacitaciones..	49
Ilustración 10 – Nivel de agrado del trabajador con respecto a la dinámica de la capacitación y la participación.	50
Ilustración 11 – Expectativa de los trabajadores por tener mejores estrategias de enseñanza	51
Ilustración 12 - Nivel de percepción por el agrado de los trabajadores hacia la capacitación	52
Ilustración 13 – Nivel de practica de nuevas estrategias de enseñanza.....	53
Ilustración 14 – Nivel de participación y percepción de la atención del trabajador en la capacitación.....	54
Ilustración 15 – Percepción de la motivación de los trabajadores que participan en la inducción.	55
Ilustración 16 –Determinación de la estrategia como elemento determinante para un correcto aprendizaje	56
Ilustración 17 – Nivel de aceptación del trabajador por nuevas estrategias de enseñanza en la inducción.....	57
Ilustración 18 – La importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza de la inducción.	58
Ilustración 19 - IPERC	59
Ilustración 20 – EPP`s	60
Ilustración 21 – Riesgos Críticos.....	61
Ilustración 22 – Trabajos de alto riesgo	62
Ilustración 23 – Señalización y código de colores	63
Ilustración 24 - Resultado de evaluación inicial de los componentes del examen de inducción general de SSO	64

Ilustración 25 – segunda evaluación IPERC	65
Ilustración 26 – Segunda evaluación EPP's	66
Ilustración 27 – Segunda evaluación riesgos críticos	67
Ilustración 28 – Segunda Evaluación Trabajos de alto riesgo	68
Ilustración 29 – Segunda evaluación de señalización y código de colores.....	69
Ilustración 30 - resultado de evaluación final proponiendo estrategias de enseñanza lúdica	70
Ilustración 31 – Ejemplificación de unidad grafica de radial de potenciales.....	72
Ilustración 32 – Análisis en grafica radial de potenciales	73

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 - Perfil de puesto de Coordinador de proyecto de capacitación	7
TABLA 2 - Tabla de elementos desarrollados de manera profesional en el puesto de trabajo	8
TABLA 3 - Criterios usados para realizar las encuestas de estudio	27
TABLA 4 - Variable Independiente	28
TABLA 5 - Variable Dependiente	28
TABLA 6 - Estrategia lúdica nº1: "Se el protagonista de tu primera victoria"	31
TABLA 7 – Estrategia lúdica nº2: "Derrota a Jack Desastre"	33
TABLA 8 - Estrategia lúdica nº3: "Empareja y gana contra la venganza de la reina Anna"	36
TABLA 9 - Estrategia lúdica nº4: "Gana en el timón multi-cambios"	38
TABLA 10 – Pregunta nº1 Encuesta aplicada al trabajador	42
TABLA 11 - Pregunta nº2 Encuesta aplicada al trabajador	44
TABLA 12- Pregunta nº3 Encuesta aplicada al trabajador	45
TABLA 13- Pregunta nº4 Encuesta aplicada al trabajador	46
TABLA 14- Pregunta nº5 Encuesta aplicada al trabajador	47
TABLA 15- Pregunta nº6 Encuesta aplicada al trabajador	48
TABLA 16- Pregunta nº7 Encuesta aplicada al trabajador	49
TABLA 17- Pregunta nº8 Encuesta aplicada al trabajador	50
TABLA 18- Pregunta nº9 Encuesta aplicada al trabajador	51
TABLA 19- Pregunta nº1 Encuesta aplicada al capacitador.....	52
TABLA 20 - Pregunta nº2 Encuesta aplicada al capacitador.....	53
TABLA 21- Pregunta nº3 Encuesta aplicada al capacitador.....	54
TABLA 22- Pregunta nº4 Encuesta aplicada al capacitador.....	55
TABLA 23- Pregunta nº5 Encuesta aplicada al capacitador.....	56
TABLA 24- Pregunta nº6 Encuesta aplicada al capacitador.....	57
TABLA 25- Pregunta nº7 Encuesta aplicada al capacitador.....	58
TABLA 26 – Tabla de resultados iniciales, cuestionario 1-IPERC	59
TABLA 27– Tabla de resultados iniciales, cuestionario 2-EPPS	60
TABLA 28– Tabla de resultados iniciales, cuestionario 3-RIESGOS CRITICOS.....	61
TABLA 29– Tabla de resultados iniciales, cuestionario 4-TRABAJOS DE ALTO RIESGO	62
TABLA 30– Tabla de resultados iniciales, cuestionario 5-SEÑALIZACION Y CODIGO DE COLORES	63
TABLA 31 – Tabla de resultados finales, cuestionario 1-IPERC	65

TABLA 32– Tabla de resultados finales, cuestionario 2-EPPS.....	66
TABLA 33– Tabla de resultados finales, cuestionario 3-RIESGOS CRITICOS	67
TABLA 34– Tabla de resultados finales, cuestionario 4-TRABAJOS DE ALTO RIESGO.	68
TABLA 35– Tabla de resultados finales, cuestionario 5-SEÑALIZACION Y CODIGO DE COLORES	69

INTRODUCCION

La enseñanza, capacitación o instrucción es una práctica que se remonta a épocas tan anteriores y antiguas como el hombre mismo en todo su trayecto evolutivo, en tal sentido la enseñanza como tal ha formado parte importante de nuestra cultura como seres humanos para lograr el crecimiento económico e industrial que hoy en día nos ha traído comodidad, tecnología y desarrollo.

Con pasar de los años la capacitación se ha vuelto un eje fundamental para impartir conocimientos en diferentes materias y niveles de expertiz para su aplicabilidad en campo, una de las ciencias que utiliza la capacitación como herramienta aliada por su desarrollo y aplicabilidad es la prevención de riesgos laborales.

Por lo mencionado anteriormente la prevención de riesgos laborales ha abierto un panorama amplio para la aplicación de las capacitaciones en el mercado laboral, donde empresas como Inveritas Global Holdings Perú S.A. brindan sus servicios especializados en capacitaciones para la prevención de riesgos laborales ofreciendo un enorme bagaje de productos y servicios a clientes pertenecientes a los mercados más rentables del Perú como es el sector minero e industrial. Esto presenta un panorama propicio para desarrollar el presente informe de suficiencia profesional el cual posee en su contenido el desarrollo de un estudio basado principalmente en demostrar la viabilidad que existe en la aplicación de herramientas innovadoras como la gamificación al desarrollo de capacitaciones en

prevención de riesgos laborales, específicamente busca ofrecer al lector un análisis de la aplicación antes y después en una de las capacitaciones de mayor importancia para el desarrollo de actividades como es la Inducción General de Seguridad y Salud ocupacional. En este análisis se podrá evidenciar como de una muestra de trabajadores seleccionados para el ingreso a la F&R de Minsur Pisco se evaluarán sus resultados que luego se compararán en dos tiempos, antes y después, para reflejar la mejora objetiva que presenta el aplicar la herramienta de la gamificación.

CAPÍTULO 1.

GENERALIDADES

1.1 Antecedentes de la empresa

1.1.1 Descripción general de la empresa

•Nombre o razón social de la empresa

INVERITAS GLOBAL HOLDINGS PERÚ S.A.

•Tipo Contribuyente:

Sociedad anónima

•Registro único del contribuyente (RUC)

RUC: 20508931621

•Sede(s) de la empresa (Dirección)

Domicilio Fiscal: AV. LA ENCALADA NRO. 1257 DPTO. 801 LIMA - LIMA - SANTIAGO
DE SURCO

•Página web

URL: <https://www.ighgroup.com/>

•Régimen tributario de la empresa

Régimen General (RG)

•Cantidad de trabajadores

Ochenta y dos trabajadores en planilla

•Sector al que pertenece la empresa

Sector terciario, sub educativo, sub comercial, sub administrativo privado

•**Nombre y cargo del responsable de la Empresa (Supervisor de las prácticas)**

Responsable: Leyla Mónica Huamán Basaldúa

•**Correo del responsable de la Empresa**

Correo electrónico: leyla.huaman@ighgroup.com

•**Situación de la empresa**

IGH GROUP es una empresa de aplicaciones internacionales, que se especializa en dar soluciones integrales para la gestión de riesgos y desarrollo de sistemas integrados de gestión.

IGH PERU S.A. tiene una amplia presencia en diferentes proyectos mineros a lo largo del Perú, Australia, México y Brasil, Sudáfrica y China.

En Perú cuenta con cuatro sedes ubicadas en Lima, Arequipa, Cusco y Apurímac.

En la gama de servicio que usualmente se brindan tenemos: capacitaciones, asesorías, consultorías, auditorías, productos y outsourcing.

•**Principales actividades**

○**Servicio de Capacitación Especializada**

▪**Formación de facilitadores industriales**

Programa de entrenamiento y enseñanza basado en calificación de competencias y funciones de puestos como responsabilidades.

○**Servicio de Capacitación**

▪**IGHe Learning**

Le ofrece al participante interactuar con el facilitador y otros participantes en la plataforma virtual del curso, poniendo a su disposición materiales de apoyo que permitirán desarrollar las actividades propuestas.

○**Servicio de Consultoría**

▪**IPERC-4D. Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles en cuatro dimensiones**

Un abordaje innovador para el manejo de riesgos - la evaluación múltiple e integrada de riesgos y selección del nivel de control - el IPERC - 4D es una solución práctica para la evaluación de riesgos en el lugar de trabajo, que permite a las organizaciones cambiar de Simple cumplimiento a un adecuado sistema de gestión de pérdidas con efectivo manejo de sus riesgos.

▪**Vip – verificación integral de procesos**

Es un programa de Evaluación que integra en varias etapas los requisitos establecidos por stakeholders, bien sean obligatorios o asumidos de manera voluntaria por la organización. El propósito es atender las necesidades de seguimiento y verificación propias de cada Sistema de Gestión, a través del diseño de herramientas de verificación exclusivas basadas en el desempeño de su compañía.

○**Servicios de Auditoría**

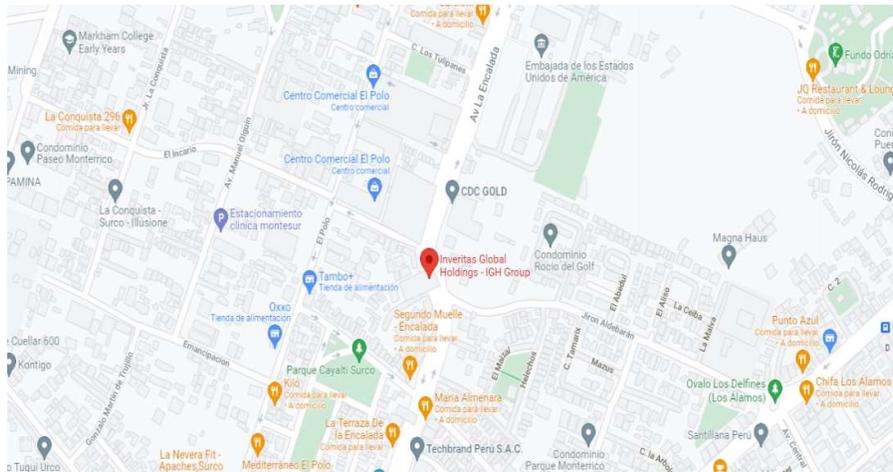
- Auditoría de certificación en el Código Internacional de Cianuro.
- Pre - auditorías y auditorías de Sistemas de gestión de calidad. De Gestión Ambiental, de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo y de Sistemas Integrados de Gestión.
- Auditorías acuerdo a la normativa
- Auditorías contables y financieras.
- Auditorías de sistemas de guardas.
- Auditoría de programas de capacitación.
- Auditoría de Cumplimiento para la comercialización de oro.
- Entre otros.

1.1.2 Ubicación geográfica

•**Sede(s) de la empresa (Dirección)**

Domicilio Fiscal: AV. LA ENCALADA NRO. 1257 DPTO. 801 LIMA - LIMA - SANTIAGO DE SURCO

Ilustración 1 - Ubicación geográfica de IGH PERU S.A.



Fuente: Google Maps

1.1.3 Misión y visión

•Misión

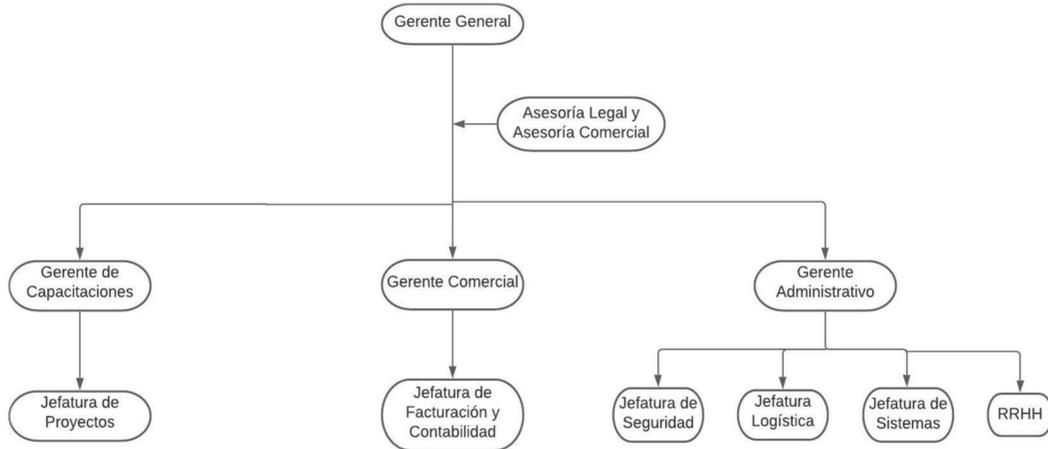
Integrar el conocimiento, experiencia y tecnología al servicio del cliente promoviendo así un progresivo desarrollo de su negocio.

•Visión

Construir de manera efectiva y eficiente un enfoque revolucionario para la gestión del riesgo, de tal forma que este sirva de referencia para los estándares industriales y mineros en los cuales se desarrolla las actividades de la empresa.

1.1.4 Organización

Ilustración 2 - Organigrama de IGH PERU S.A.



Fuente: Manual de obligaciones y Funciones IGH

1.2 Descripción General de la experiencia laboral

1.2.1 Actividad Profesional Desempeñada

- **Coordinador de proyecto de capacitaciones – F&R PISCO MINSUR**

Desempeñando el puesto de coordinador de proyecto de capacitaciones para la F&R PISCO MINSUR se practicó de manera constante la aplicación de la seguridad y salud ocupacional como requisito legal y del sistema de gestión integrado de la planta de F&R PISCO MINSUR para el área de desarrollo humano como requisito contractual adicional.

A continuación, se describirá los campos en los que se desempeñó la actividad profesional:

-Seguridad y Salud Ocupacional

-Recursos Humanos

1.2.2 Propósito del puesto

➤ Propósito General

Desarrollar toda actividad y plan con el fin de lograr la implementación y puesta en marcha de los programas, objetivos y metas en áreas de desarrollo humano y capacitaciones que establezca la gestión del cliente en su sistema de gestión integrado en alineación con la corporación.

➤ Sección basada en resultados

○ Departamento de Gestión, desarrollo Humano y Profesional

- Detectar las necesidades de capacitación requeridas por las áreas operativas y de seguridad por medio de la gestión de recursos humanos con un enfoque por puesto de trabajo.
 - Gestionar logística para la ejecución de actividades.
 - Inventariar y controlar consumibles, equipos, herramientas y otro elemento relacionado con la ejecución de capacitaciones.
 - Manejar y controla la generación y uso de aulas virtuales.
 - Dar seguimiento y control a la efectividad de los miembros capacitadores en el desarrollo de sus funciones
 - Capacitar en los cursos que requiera recursos humanos.
 - Realizar estadísticas en función a los cumplimientos mensuales de las necesidades de capacitación considerando KPI que el sistema de gestión contemple y emitir reportes.
- #### **○ Gestión de la Organización**
- Dar soporte a la superintendencia de recursos humanos en la planificación y ejecución de capacitaciones.
 - Evaluar constantemente el nivel de satisfacción del servicio.
 - Plantear alternativas de mejora tomando en consideración la persecución de objetivos y metas de gestión.

- **Central de Costos y Desarrollo**
- Dar supervisión a los procesos más rentables del proyecto.
- Gestionar en diferentes niveles de organización la integración de áreas para efectivizar el desarrollo de capacitaciones y la maximización efectiva en uso de recursos.
- Elaborar el presupuesto anual para operación y RRHH.
- **Perfil del Puesto de Trabajo**

TABLA 1 - Perfil de puesto de Coordinador de proyecto de capacitación

EXPERIENCIA: 3 años mínimos en áreas de recursos humanos o similares	
HABILIDADES: <ul style="list-style-type: none"> • Excelente Comunicación • Liderazgo • Trabajo en Equipo • Proactivo 	HABILIDADES: <ul style="list-style-type: none"> • Motivador • Dinámico • Formador de gente • Innovador • Visión laboral y de negocios • Buenas relaciones interpersonales
NIVEL PROFESIONAL: Estudios en: <ul style="list-style-type: none"> • Administración de Empresas • Relaciones Industriales • Psicología Organizacional • Ingeniería Industrial • Maestría en (deseable): • Recursos Humanos • Desarrollo Organizacional • Administración 	EDAD: <ul style="list-style-type: none"> • 24 a 30 años IDIOMAS: <ul style="list-style-type: none"> • Inglés Avanzado

Fuente: Elaboración propia

1.2.3 Resultados concretos logrados

En función a las áreas de resultado que presenta el perfil de puesto se pueden evidenciar los siguientes resultados logrados:

TABLA 2 - Tabla de elementos desarrollados de manera profesional en el puesto de trabajo

<p>PLANIICACION Y ESTRATEGIA</p>	<p>Elaboración de planes anuales actualizados, basados en la estructura requisito de la ley de SSO peruana en alineación con el anexo SL como requisito del corporativo Breca para el cliente. Labores conexas: - Coordinación con áreas de soporte como SIG para la generación de puestos de trabajo de analistas que lleven la medición y seguimiento de los planes generados.</p>
<p>LOGISTICA Y MANTENIMIENTO</p>	<p>Implementación de SAP Bussiness / Logistic Method para las valorizaciones y conteo de activos, consumibles y elementos dispuestos a favor de la ejecución de labores en planta para el proyecto de capacitaciones. Labores conexas: - Capacitación de personal y practicantes sobre el sistema SAP Bussiness / Logistic Method</p>
	<p>Implementación de SAP Bussiness / Logistic Method para el control de inventarios y existencias. Labores conexas: - Capacitación de personal y practicantes sobre el sistema SAP Bussiness / Logistic Method</p>
<p>PLANIFICACION ESTRATEGICA</p>	<p>Desarrollo e implementación de listas de valoración automática de auditoria por medio de Power BI para el cumplimiento de la norma ISO 9000. Labores Conexas: - Capacitación del personal de MINSUR e IGH sobre la manipulación creación adaptación, edición y uso de formatos en POWER BI.</p>
<p>RECURSOS HUMANOS</p>	<p>Control y Manejo de personal de proyecto y de las asignaciones laborales, horas extras, tiempos perdidos, movilizaciones y habilitaciones.</p>
<p>PRODUCTIVIDAD Y OPERACION</p>	<p>Desarrollar reportes automáticos de carácter fiable y diario para el seguimiento y actualización de los datos referidos a horas de capacitación y administración del aprendizaje.</p>
	<p>Implementar mejores metodologías que garanticen una aplicación de capacitaciones cada vez más efectiva, garantizando la interiorización de los conceptos y la demostración de los mismo en campo por parte del personal operativo de planta.</p>

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 2.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción de la realidad problemática

Actualmente el desarrollo de capacitaciones de manera tradicional con un enfoque basado en explicación y roles de pregunta y respuesta no posee demasiada efectividad e impacto en el participante, por lo cual la calidad de la enseñanza es baja y el nivel de aprendizaje de mismo elemento capacitado es deficiente.

En áreas de desarrollo de ingeniería como es la seguridad y salud ocupacional es vital que los conceptos aprendidos sean aplicados en campo, de ahí la necesidad de que las estrategias de enseñanza lleguen con mayor eficacia al participante. La aplicación de nuevas metodologías como la gamificación podría entonces simbolizar más que solo una buena enseñanza sino también traería efectos positivos colaterales como la disminución en la probabilidad de ocurrencia de accidentes, pensamientos más metódicos, racionales y críticos ante situaciones peligrosas y el fomento de una cultura de seguridad por medio del eco que producirían mejores y más positivos comportamientos frente a la prevención.

2.2 Formulación del problema

¿Se podrá aplicar la gamificación en la capacitación de Inducción General de SSO en la empresa IGH para el servicio de capacitación en la F&R PISCO MINSUR?

2.3 Objetivos de la investigación

2.3.1 Objetivo General

- Aplicar la Gamificación como método de mejora educativa para las capacitaciones de Inducción General de SSO en la empresa IGH para el servicio de capacitación en la F&R Pisco Minsur.

2.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar las necesidades de capacitación que existen en la Inducción General de SSO.
- Analizar la aplicación de la metodología de gamificación en la Inducción General de SSO.
- Aplicar la metodología de gamificación en la Inducción General de SSO.

2.4 Justificación de la investigación

Frente a la crisis sanitaria actual las empresas dedicadas al servicio de capacitación y desarrollo humano en Seguridad y Salud Ocupacional como Inveritas Global Holdings que brindan servicio de capacitaciones a empresas del sector industrial y minero se enfrentan a una transformación constante de los métodos educativos y estrategias de enseñanza para poder lograr como resultado participantes bien capacitados que en los frentes de trabajo demuestren dos elementos importantes, el conocimiento y la aplicación de los conceptos.

Gran parte de los conceptos sobre seguridad que se deben aprender y aplicar son mostrados en las Inducciones Generales de SSO como requisito en este caso particular para el ingreso en la F&R MINSUR. Sin embargo, en gran parte de las capacitaciones que se presentan en el mercado se evidencia monotonía en las estrategias utilizadas como también una elaboración de materiales de nivel básico.

Inveritas Global Holdings S.A. no era ajena a la problemática que se plantea en tal sentido se podía evidenciar en las capacitaciones ciertas peculiaridades y resultados:

- Tedioso y Rutinario
- Falta de elementos motivacionales
- Trabajadores sin la comprensión completa del contenido de las capacitaciones.
- Bajo nivel de retención de los trabajadores

Por lo tanto, persistir en la práctica de capacitaciones con dichas características negativas no traía efectos positivos en la prevención de riesgos laborales y por consecuencia en la seguridad y salud en el trabajo para las personas que ingresaban a la planta de F&R MINSUR. Por lo expuesto era necesario realizar la aplicación de la metodología llamada Gamificación en el proceso de inducción general de SSO para la planta de F&R MINSUR ya que ello permitiría que los trabajadores que ingresen a planta aprendan de una manera más didáctica, con una mejor fuente de motivación y en un proceso más eficiente y eficaz, como consecuencia de la aplicación se dio lugar a un mejor nivel de aprendizaje y retención de conceptos ya que la metodología llamada Gamificación radica esencialmente en el aumento de los niveles de motivación, la confrontación de dificultades y el fomento de la competitividad.

2.5 Alcances y limitaciones

- Al aplicarse capacitaciones virtuales el dominio del dispositivo, el aplicativo ZOOM y la calidad de la conexión a internet es un factor que limita a un participante para un buen aprendizaje.
- Los trabajadores podrían no asimilar en primera instancia la nueva metodología lo cual podría afectar al tiempo de obtención de resultados.

2.6 Viabilidad del Estudio

- La gamificación es una metodología con un historial de resultados positivos después de darse su implementación.
- Permite obtener un mayor control sobre las pérdidas que acarrear los accidentes de trabajo como el resultado directo de tener un trabajador mejor capacitado en materia de seguridad y salud ocupacional.
- Todo costo por planeamiento, materiales, diseño y afines para el desarrollo de la metodología de capacitación, serán coberturados por el investigador.

CAPÍTULO 3.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1 Marco teórico

•Chávez Chávez, P., Cotrina Magan, Annette Santaliz Pérez y Ricardo Alania, R. (2015). Impacto del uso de la gamificación en una encuesta para medir el nivel de conocimiento de la organización en una empresa inmobiliaria mediana. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

Se trabajó con una encuesta para conocer qué tan bien los empleados conocen los principales aspectos de una empresa inmobiliaria de tamaño mediano. Ambos tipos de encuestas se componen de las mismas preguntas, pero utilizando dos métodos diferentes. La primera es la opción múltiple tradicional, en la segunda están ambas una prueba, y ambas se cargan en una plataforma virtual.

La segunda encuesta cubre factores comunes para los videojuegos, como niveles, desafíos y comentarios instantáneos. El 8,62% respondió la encuesta tradicional y el 50% respondió los detalles. Pese a lo obtenido hubo más aciertos cuando se utilizó la gamificación como herramienta.

El 90,25% de las se dio buena respuesta, en tanto que durante la encuesta tradicional se respondió correctamente el 7,87% de las preguntas.

Si bien se repitieron ambos diales, la versión del juego atrajo al 90% de los usuarios a volver a intentarlo, en comparación con el 6.06% que respondió de la manera

tradicional. La aplicación de la gamificación bajo el formato de una encuesta no solamente sirve para tomar en cuenta el cuanto es que se sabe del negocio sino también incentiva a la búsqueda de más información.

•Mira Muñoz, Miquel, La gamificación en prevención de riesgos laborales: una propuesta de intervención en el personal auxiliar de enfermería. (2015).

En España, el nivel de lesiones musculo esqueléticas cuando los pacientes son transportados a hospitales o centros médicos es un problema común en la industria médica y hospitalaria. La forma de solucionarlo es a través de técnicas innovadoras que existen desde hace muchos años, pero que se está poniendo de moda en muchos campos, como el empresarial, el educativo o el marketing. Esta técnica, conocida como gamificación, busca aclarar los objetivos propuestos a través de un placentero proceso interpersonal. Esta técnica, conocida como gamificación, tiene como fin entender los objetivos que se propuso con procesos que un placentero proceso interpersonal.

3.2 Marco conceptual

3.2.1 Andragogía

En cuanto a Malcolm S. Knowles, se le considera el padre de la educación de adultos. Introdujo la teoría de la andragogía como arte-ciencia de enseñar a adultos. Según refiere en que los adultos deben tener una participación. Knowles señala que un adulto no aprenderá de igual forma que un infante por lo tanto lo educadores deben de apostar por el uso de nuevas estrategias para facilitar el proceso de aprendizaje. [1].

La práctica de la andragogía estimula y promociona circunstancias con conflicto, con ello los participantes, en lugar de gestores pasivos del conocimiento, observadores alegres, se conviertan en investigadores activos, participando, analizando y criticando el diálogo habitual con los moderadores. En cuanto a la función del adulto que es participante el proceso de aprendizaje es variable, se predice en mayor medida que

los roles de receptores pasivos, tomadores de notas, conformistas, rechazando recuerdos o simplemente repitiendo instrucciones dadas por el formador. La participación presupone un análisis crítico de las situaciones planteadas, aportando soluciones efectivas. La andragogía a través del proceso correcto tiene la misión de asegurar un mejor nivel de vida personal y profesional.

3.2.2 Gamificación

Johan H., publicó su libro "Homo Ludens" (El hombre que juega), un trabajo de síntesis y evalúa de las características de la justificación y cultural del juego, que es impresionable en el trabajo del niño. En este estudio se menciona que es fundamental para la cultura humana. Las emociones y la ilusión son permanente mientras dure el juego, independientemente de lo que nos motive a jugar. La acción a veces va acompañada de presión o trae sentimientos de felicidad y calma [2].

Una empresa que apuesta por el uso de la gamificación para la información de carácter preventivo va a tender a mejorar su posicionamiento en el mercado ya que apuesta por estrategias innovadoras y comprometidas con la salud y seguridad de sus empleados. Sin embargo, no importa cómo suene la gamificación, no tiene por qué tener un aspecto de juego. Gamificar en realidad es usar la psicología para cambiar y direccionar el comportamiento.

3.2.3 Métodos Lúdicos

La prevención de ludo es una de las últimas innovaciones, es un concepto similar al juego seguro.

Pablo José Pinto Ariza, presidente de la Asociación Peruana de Prevención de Riesgos (APDR), explica que "La ludo-prevención es una metodología que por medio de casuísticas divertidas y entretenidas podemos prevenir más riesgos laborales"

El autor asevera que la aplicación de métodos gamificado no es nuevo pero su exponencial crecimiento despierta un interés en sus enormes campos de aplicación ya que mejora la efectividad y eficacia en la formación de participantes. [3]

Las herramientas que actualmente se utilizan para poder capacitar de manera convencional son de baja eficacia e impacto, de ahí la necesidad de reconstruir nuevas estrategias basadas en el desarrollo de juegos. En hacer que los empleados comprendan realmente la importancia de la formación en peligro, la formación real de cada participante en el futuro, para mostrar un progreso personal real [4].

3.3 Marco teórico específico

3.3.1 Aprendizaje mediante experiencias lúdicas

En la emisión del estudio por Calderón y otros [5], llamado «La lúdica como organización para allanar el camino para el desarrollo de la educación preescolar para la Corporación Educativa Nusefa de Ibagué» referencia y sugiere la creación de procesos más participativos con el objeto de lograr mejores aprendizajes.

El cambio estratégico en dos etapas, la primera de las cuales se realiza a través de un estudio que describe el comportamiento, creencias, valores, y la segunda etapa el proyecto implementa un enfoque exploratorio, confirmando que la metodología de sus responsabilidades alcanza un aprendizaje significativo.

Los resultados más notables de este estudio demuestran la necesidad del juego para nivelar e incentivar la educación de una manera única.

Por otro lado, en el cometido de observación de Del cerro [6], titulada «conocer Jugando, Resolviendo: Diseñando Experiencias Positivas de aprendizaje» propone que los estudiantes logran un aprendizaje más efectivo y significativo por medio del reto y la dificultad en la resolución de problemas , lo que nos deja como resultado de

ello participante más motivados por el reto y competencia que aspiraran a obtener más información por voluntad propia que por exigencia ajena.

3.3.2 Aprendizaje a través de la lúdica

En el cometido de investigación «Metodología Lúdica Para La Motivación De la educación» manufacturado por Rivas, L. [7] su propósito es aplicar la metodología del juego de motivación para la formación del profesorado mediante la realización de actividades lúdicas, proporcionando elementos que tengan juegos y/o actividades que orienten las actividades lúdicas, ya que despierta el interés por involucrar a un participante desafiante y enérgico. promueve cambios físicos, mentales y emocionales. La investigación ha demostrado que las metodologías de juego son fáciles de adoptar, de participar, de modo que podamos intentar fuera del aula, abandonar la educación regular, para no debilitar la imaginación y los conceptos de los estudiantes. Luego, los maestros quedan satisfechos con las nuevas metodologías de recreación provistas en las pautas, que introducen una variedad de actividades divertidas para que puedan desarrollarlas en una variedad de áreas relacionadas con la asignatura con sus estudiantes.

Por otro lado, en la responsabilidad de investigación de Pérez, M. [8], que lleva por título «estrategia lúdico-creativa: En un principio, 'aprender por diversión' es un aprendizaje vago por desarrollar en estrategias de ludo creativas, ya que promueve habilidades creativas en la formación de promotores, líderes, teatro y expansores, liberando así sus emociones.

3.3.3 Dinámica de juegos

En el cometido de exploración presentado por Posada, R. [9] que lleva por epígrafe «La lúdica como logística didáctica», es inexacto revelar los méritos del juego

describiendo la conexión entre el juego y la "educación simbólica", confirmando las tendencias del juego en la pedagogía.

La metodología aplicada explica que el juego se aprende como un entorno de tal manera que le da sentido y dolor al juego, al mismo tiempo pudiendo transformar el juego en diferentes realidades existentes.

La responsabilidad de investigación detallado por Pinto [10], graduado «Gamificación aplicada a la vacunación de propina laborales» tiene como objetivo conseguir que una persona difícil pueda seguir actividades de relajación sin necesidad de control con la ayuda de un sistema de juego donde utiliza la dinámica del juego y uso de la tarjeta de puntuación de recompensas de nivel de desafío y el uso de esta técnica ofrece una acción correctiva en niveles fáciles, ya que esta técnica puede convertir algo sombrío en algo divertido, Explica que, si queremos obligar a una persona difícil a que ejerza su confianza sin necesidad de supervisión, debemos estudiar la forma en que se ven los medios de relajación de una manera que agrada a la persona difícil, un instrumento que podemos. Need es un juego que consta de mecánicas de juego y dinámica en su entorno para nutrir la aglomeración, motivación y otros beneficios positivos, ya que esta técnica tiene la genialidad de convertir algo ácido en algo divertido.

3.3.4 La lúdica a través del tiempo

En la proposición realizada por Payá, A. [11] ,«El movimiento lúdico en el mito del aprendizaje español contemporánea» Menciona que tradicionalmente el juego y la misión han sido vistos como contrarios u opuestos, quizás sobre el principio de ocio (jugueteo), importación (comisión), por el contrario, al observar y revisar estos, así se puede interpretar de una mejor manera el significado concreto de ambos términos y veo que, de hecho, la dicotomía no es como se supone que es.

El juego de la enseñanza se inició a finales de los 80, pero no sucedió hasta el siglo XIX, cuando la moda no tuvo una entrada plena en la educación porque no percibía la

energía que no le convenía a ninguno de los profesores, peor aún, en algunos casos incluso se opuso a la educación a través de equipos de juego, ya que la probabilidad de que el autor plantee el potencial de expansión de esta técnica será la introducción de ludotecas. Para enriquecer aún más las relaciones de aprendizaje y educación.

3.3.5 Actividades dinámicas para el aprendizaje

En la disertación elaborada por Tzic, J [12] que lleva por leyenda «Actividades lúdicas y su incidencia en el interés de competencias» Indica que no es exacto medir la forma en que las actividades de ocio contribuyen a que la Cooperativa de Vida Silvestre Chuatroj Totonicapán explote las habilidades de los estudiantes en un centro de aprendizaje crucial.

El padre explica que el equipo de juego es inherentemente importante para las personas, ya que los recursos potenciales de los estudiantes se estimulan al probar sus hipótesis y objetivos. Porque se decidió que cuando los docentes incluyen equipos de juego en el proceso de sus actividades, los estudiantes están obligados a esperar el aprendizaje, por el contrario, se da cuenta de que un grupo de docentes no reconoce la usura de las actividades lúdicas.

Mientras Campos [13] en su relación para aspirar al cartel de educadora de párvulos y escolares sigla, diplomada «El jugueteo como organización pedagógica: un ámbito de interacción educativa» objetivamente menciona que los juegos entre niños y niñas funcionan con el mínimo de reglas dejando un segmento bastante abierto para desarrollar actitudes capacidades positivas y más competitivos.

El padre concluye que el juego se puede utilizar como una organización eficaz para llegar a extremos en el proceso educativo, por eso se sugiere incluir el juego como una organización pedagógica con posibilidad de reconocer el juego. algo más que feliz conveniencia [13].

3.3.6 Estrategias lúdicas

En la incumbencia final elaborada por Delgado y otros [14] que lleva por placa «ofrecimiento de nuevas estrategias en la capacitación de inmunización de perjuicios laborales, basados en la gamificación y empecinamiento de métodos lúdicos en el organismo reciente tino RZ & DI E.I.R.L.» Indica que su fin son las nuevas estrategias para el entrenamiento de redundancia de mano de obra basadas en el juego y persistencia.

Se menciona que la metodología basada en la gamificación contribuiría positivamente con el desarrollo de capacitaciones, elaboración de materiales e impartición de conocimiento, elevando así el nivel de profesionalismo y aplicación de los empleados expuestos a esta metodología, esto adicionalmente sumara un desarrollo favorable para los propios formadores. [14].

3.3.7 Ludo prevención

Según Sotomayor [15] en su compromiso de estudio titulado «El jugueteo y los legos aplicados a la firmeza» señala que es favorable crear un entorno apacible y adecuado para buscar el debate positivo del cual surjan mejores aprendizajes y estrategias.

De la misma forma Ruiz [16]: En su encargo de análisis graduado «claves para lograr una enmienda de la cultura preventiva más allá de la tecnología» destaca que el conocimiento administrado de manera convencional sin adiciones basadas en prevención no es tan efectivo. De ahí la necesidad de ser más imaginativos y creativos con el fin de lograr crear y aplicar mejores técnicas de enseñanza por medio de estrategias innovadoras como la gamificación.

«el objetivo de la instrucción es absorber la atención del educado de tal manera que no se den cuenta de que están conociendo y aprendiendo de manera efectiva hasta que es demasiado tarde». después de esto, Pontes [17]: en su Diploma de Observación de Negocios ¿Qué tienes para relajar tu mano en Pokémon Go?, señala

que siempre debemos recordar que la gente está más o menos dispuesta a aceptar los inconvenientes, que la absorción de esta pista puede cambiar mucho en el tema. Lo que uno puede percibir como demasiado arriesgado e inaceptable para otro puede ser un pensamiento divertido y conmovedor.

López [18]: En su compromiso con la "Misión en los juegos a través de la felicidad", señala que el concepto líder tenaz de los juegos es estudiar la suerte de los empleados, su recurso empresarial insuperable, podemos soñar con una felicidad térmica proxémica radiante. Vimos que en las empresas que crean el concepto de tranquilidad de frescura en el compromiso, nos dimos cuenta de que es mucho más rentable adaptar, entrenar, entrenar, vallar y evaluar con juego esencial y metodologías divertidas que permitan una mejor tolerancia. sobre lo que puede ser peligroso en el papel. De esta manera, la alegría ayuda a los empleados a mantener de manera efectiva buenos hábitos de trabajo en el lugar de trabajo y fuera del lugar de trabajo, creando un ambiente de integridad a nivel organizacional.

Por otra parte, Arambarri [19]: En su trabajo licenciado «Risoterapia en aplomo y vitalidad en la responsabilidad» señala que, en el ámbito profesional, la risoterapia se utiliza como medida preventiva o como complemento de otras herramientas aprobadas por la empresa, lo que permite a los empleados abordar cuestiones clave como la comodidad, la conciencia y el reconocimiento individuales. matrices, accidentes perturbadores, riesgo psicosocial, entre otros, aportando una quimera total o completa del hábito profesional, permitiendo que el sujeto se sienta aceptado, incluido como parte táctica de la evolución empresarial.

Finalmente en el encargo graduado «porque capacitarse es más capital con lúdica y burla» de Fiallo [20]: señala que el entretenimiento y chispa en los programas de capacitación mejoran la retención de información al entrevistar a personas que ejecutan sin problemas programas de salud ocupacional; trabajan con entrenamiento de juegos, obtenemos hasta un 24% más de ingenuidad hacia los programas

dogmáticos tradicionales, que se basan en el proyector superiores de la educación lectora, el liderazgo del dramaturgo persigue dos beneficios. que uno se compromete a significar lo conocido, que lo aprendido se guarda en la imaginación de los diligentes durante el mayor encuentro imaginario.

3.4 Definiciones conceptuales

3.4.1 Accidente de Trabajo

Eventos que ocurren en las distintas circunstancias negativas del lugar de trabajo el desarrollo de las actividades laborales realizadas por los empleados, pudiendo causar daños a la gente, el equipo, infraestructura, maquinaria y medio ambiente.

3.4.2 Ambiente de Trabajo

Estas son las particularidades de la zona donde se realiza el trabajo, las cuales afectarán el trabajo del empleado.

3.4.3 Andragogía

Disciplina que se centra en el estudio de nuevas técnicas y estrategias de aprendizaje con efectos muy positivos en trabajadores adultos que desarrollan mejores actitudes, habilidades, retención y comprensión de conceptos [21].

3.4.4 Aprendizaje

Es un proceso, de cambio de personas, en función del nivel de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que vienen determinados por la investigación, la experiencia o la situación por la que atravesamos. Lo que influye en el comportamiento de las personas cambia a través de los resultados del aprendizaje. A través del desarrollo de la educación, una persona ha logrado cierta independencia del entorno en el que se desarrolla [22].

3.4.5 Capacitación

Es una etapa que consiste en el desarrollo del procedimiento sistemático, planificado y continuo. Implica la transferencia de información sobre un tema o actividad en particular para preparar a los empleados a desarrollar las habilidades y actitudes necesarias para mejorar su desempeño en los lugares de trabajo futuros adaptándolos a los requisitos ambientales cambiantes.

3.4.6 Capacitadores

Son profesionales capacitados para formar y desarrollar personal en el que puedan desempeñar no solo funciones profesionales sino también tareas de gestión. Los entrenadores en cuestión deben realizar una serie de funciones y técnicas que se relacionan principalmente con su desempeño [23].

3.4.7 Condiciones de Trabajo

Estas son las circunstancias que existen en el ambiente donde se ha de desarrollar el trabajo, donde los empleados realizaran las acciones asignadas, las cuales pueden tener un impacto significativo en los riesgos potenciales, ocupacionales y, en consecuencia, la salud de los empleados.

3.4.8 Estrategias

K. J. Halten, según indica lo que busca es tener presente el proceso para alcanzar los procesos y metas las cuales busca alcanzar. Se toma como el camino a la estrategia, el camino es lograr las metas de la organización. Es el arte (habilidad) del análisis interno, la fusión de sabiduría, que los líderes usan para generar valor a partir de los recursos y capacidades que controlan.

Hay dos claves para desarrollar una estrategia exitosa. Hago bien lo que hago, elijo competidores a los que puedo vencer [24].

3.4.9 Gamificación

Según refiere es una aplicación de mecánicas dinámicas que permite la inclusión de estrategias para jugar que pueden ayudar a: motivar a las personas a trabajar.

Se sugiere que el sistema de juego sea voluntario, donde el jugador aprende o resuelve problemas, tiene un equilibrio entre la estructura la investigación, lo que le permite tener una mejor toma de decisiones con parámetros no tan restrictivos, pero si existentes como reglas básicas. [25].

3.4.10 Incidente

Es un evento no intencional que ocurrió en el trabajo mientras se desarrolla alguna actividad, este podría potencialmente haber causado lesiones o daños.

3.4.11 Inducción

Es toda información que en principio recibe un trabajador para poder desarrollar y operar sus actividades de manera segura en el trabajo.

3.4.12 Juego

Es una actividad física y/o mental que se rige por varias reglas estrictas que establecen un conjunto de pautas que deben seguirse y respetarse. Tiene un propósito principal el de divertirse (entretenimiento), a fin de promover la comunicación personal, expresión social [26].

3.4.13 Métodos Lúdicos

Son herramientas que ayudan a mejorar las actividades de aprendizaje: resolución de problemas a través de juegos, música, teatro, experiencias culturales, deportes, etc. [27].

3.4.14 Peligro

Fuente, situación o acción que puede provocar cambios en el proceso de lesión de los trabajadores de proceso, equipo: al medio ambiente.

3.4.15 Prevención

Toda medida que se toma con antelación o anticipación a un evento que podría ocurrir bajo condiciones favorables y podría acarrear consecuencias negativas. En especial la prevención de riesgos laborales se centra en la conservación de la seguridad y salud de los trabajadores en sus entornos laborales y durante la ejecución de sus labores.

3.4.16 Proceso de Formación

Es el desarrollo progresivo de una persona en función a su exposición y comprensión a conceptos junto con la suma de factores como la experiencia, percepción y práctica.

3.4.17 Riesgo

Es la suma de circunstancias y características que bajo condiciones favorables pueden ocasionar accidentes.

3.4.18 Salud

Es el equilibrio físico, social y psíquico de una persona en función a su entorno superpuesto.

3.4.19 Trabajadores

Todas estas son personas que trabajan para el sector privado o el estado, también pueden hacerlo por su cuenta.

3.5 Formulación de hipótesis

Al aplicar estrategias nuevas para la formación en prevención de riesgos laborales, basadas en la gamificación, será posible mejorar el nivel de aprendizaje de los participantes en la inducción general de SSO de la F&R PISCO MINSUR.

CAPÍTULO 4.

METODOLOGÍA DESARROLLADA

4.1 Metodología de la investigación

4.1.1 Tipo de investigación

El presente estudio simplifico las características que presenta un estudio aplicado no experimental, ya que se utilizó el conocimiento de la gamificación con métodos lúdicos, para aplicar en el proceso de construcción estrategia de formación.

4.1.2 Nivel de investigación

El estudio teniendo en cuenta sus características es un estudio descriptivo transeccional.

4.2 Técnica de investigación

Los datos sobre el desarrollo de la capacitación de Inducción General de SSO fue recopilado por mediante el análisis de los documentos con base en los indicadores de las metas y objetivos de la misma inducción. En cuanto a los registros de asistencia a la inducción general de SSO, fueron obtenidos mediante revisión de registros virtuales, a su vez el grado de aceptación por parte de los trabajadores de las estrategias

utilizadas en la formación medida mediante la aplicación del cuestionario de satisfacción personal.

La información sobre el nivel de retención de conocimientos que se transmite en el curso de capacitación es el resultado de aplicar el cuestionario de conocimientos, conocimientos con base en los temas de capacitación propuestos en la inducción General de SSO que se divide en 5 partes fundamentales. Con la aplicación de esta técnica se capturan e interpretan de manera confiable los resultados obtenidos, luego en forma de gráficos se analizaron para obtener resultados fiables.

Sin embargo, se tabularon los resultados obtenidos refiriéndose al resultado como por ciento.

Con la visualización de los datos gráficos se extrajo el análisis y posterior expresión de las conclusiones y recomendaciones.

TABLA 3 - Criterios usados para realizar las encuestas de estudio

Criterios usados para realizar las encuestas de estudio		
Encuesta de aceptación trabajadores.	Promedio de edad	34
	Sexo	m
	Tipo de actividad en la empresa	Metalurgia
	Asistencia a la capacitación	100%
Encuesta de aceptación capacitadores.	Promedio de edad	25
	Sexo	m
	Tipo de actividad en la empresa	Supervisión
Encuesta diagnóstica de la situación	Promedio de edad	34
	Sexo	m
	Tipo de actividad en la empresa	Metalurgia
	Asistencia al programa de capacitación	100%

Fuente: elaboración Propia

4.2.1 Operacionalización de variables

TABLA 4 - Variable Independiente

Variable independiente	Tipo	Escala	Indicador	Instrumentos
Estrategias de enseñanza empleada por capacitadores.	Cualitativa	Nominal	Progreso del programa semestral de capacitaciones.	Registros.
			Nivel de satisfacción de los trabajadores y capacitadores.	Cuestionario.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 - variable dependiente

Variable Dependiente	Tipo	Escala	Indicador	Instrumentos
Aprendizaje de las nuevas estrategias de enseñanza	Cualitativo	Ordinal	Registro de asistencia a capacitaciones.	Registros.
			Nivel de retención en conocimiento impartido.	Cuestionario.

Fuente: Elaboración propia

4.3 Estrategias de recolección de datos

4.3.1 Técnicas

- Encuestas.
- Análisis documentario.

4.3.2 Instrumentos

- Cuestionarios.
- Registro.

4.3.3 Propuesta de estrategias de capacitación basadas en la gamificación

Descripción:

El objetivo principal de esta propuesta es dotar a los capacitadores de estrategias pedagógicas basadas en métodos lúdicos que promuevan la participación y atención de los empleados en el proceso formativo, con el fin de acercar y poner en práctica la información sobre la prevención de riesgos laborales en el desarrollo de sus actividades.

Se propone presentar actividades encaminadas a implementar los siguientes aspectos:

- Atraer la participación regular y la motivación de todos los empleados en el proceso de formación, lograr un alto grado de internalización de la información brindada.
- Nivelar y desarrollar nuevas habilidades en prevención de riesgos laborales, diseñadas para facilitar la de uso por los formadores.

Justificación:

Dificultades que presentan los trabajadores que participan en la inducción general de SSO para la F&R PISCO MINSUR en la comprensión e interiorización de la información sobre prevención de riesgos laborales, durante la formación que

recibieron, detectándose principalmente la falta de interés, la falta de motivación y menos implicación familiar. Esto plantea la necesidad de realizar nuevas estrategias de enseñanza incorporando una nueva metodología con mayor motivación (lúdica) con el fin de promover la participación y motivación de los empleados.

TABLA 6 - Estrategia lúdica n°1: “Se el protagonista de tu primera victoria”

ESTRATEGIA LUDICA N°1: “SE EL PROTAGONISTA DE TU PRIMERA VICTORIA”
1. Alcance
Esta propuesta de estrategia lúdica está orientada a todo personal que vaya a desarrollar el curso de Inducción General de SSO para la F&R PISCO MINSUR.
2. Objetivos de la estrategia lúdica N°1
<p>2.1.Objetivo General</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reforzar la motivación del participante antes de iniciar el proceso de inducción general de SSO a fin de iniciar con algarabía y buen humor. <p>2.2.Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conseguir motivar a los participantes para maximizar la participación y consulta. • Crear un ambiente de compromiso con un equipo de trabajo basado en la persecución de objetivos y logros. • Proporcionar un ambiente de sana competencia.
3. Determinación de los componentes de capacitación
<p>3.1.Personas</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 capacitador • 01 anfitrión • 30 participantes en equipos de 6 <p>3.2.Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop o Pc con cámara • Mouse auxiliar • Internet
4. Determinación de la dinámica
<p>4.1.Responsabilidades</p> <p>4.1.1. Capacitador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar a los trabajadores con una introducción personal • Formar grupos de trabajo de 6 personas y denominar a los equipos • Empezar la narración de una historia fantástica donde cada equipo competirá en diversas pruebas como parte de la historia para vencer a un villano en común. <p>4.1.2. Participantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una presentación breve de sus nombres con alguna virtud que los represente.

<ul style="list-style-type: none"> • Confraternizar con el su equipo para buscar el liderazgo a lo largo de la competencia
<p>4.1.3. Anfitrión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar soporte técnico auxiliar con indicaciones por chat a cada integrante • Enviar material de apoyo virtual que el capacitador deba disponer para la participación de los que reciben la inducción • Tomar asistencia y recabar encuestas y exámenes de manera virtual.
<p>4.2.Desafío</p>
<ul style="list-style-type: none"> • El desafío de esta estrategia radica en el autorreconocimiento y asimilación como sentido de pertenencia a un equipo para el cumplimiento de las metas y objetivos propuestos vistos como retos a fin de reconocer las diferencias de conocimiento en diferentes áreas de trabajo y aspectos como una ventaja competitiva.
<p>4.3.Desarrollo</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del facilitador y de las reglas del curso • Invitación a la presentación personal de los participantes indicando su nombre y su mayor virtud personal • Formación de equipos aleatorios • Fomentar la interacción entre miembros de equipo por 5 minutos para permitirle a los integrantes afianzar su confianza. • Empezar la narrativa de una historia fantástica en la que existen enemigos en común para cada equipo y existe una recompensa al final que todos desean poseer, pero solo un equipo lograra obtener. • Terminada la historia, incentivar a los equipos a crear un nombre original por el cual se los denominara en adelante. <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar el dictado con información de la inducción general de SSO
<p>4.4.Logros</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Los equipos lograran iniciar una capacitación con bastante motivación ya que les parecerá divertido verse en una situación de iguales condiciones que los demás persiguiendo un mismo objetivo.
<p>4.5.Premios</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Los ganadores de los retos planteados irán obteniendo comodines para avanzar más rápidamente. • Para el equipo ganador final se les hará entrega de una insignia distintiva por haber obtenido los mejores resultados.

Fuente: Elaboración propia

TABLA 7 – Estrategia lúdica n°2: “Derrota a Jack Desastre”

ESTRATEGIA LUDICA N°2: “DERROTA A JACK DESASTRE”	
1. Alcance	
Esta propuesta de estrategia lúdica está orientada a todo personal que vaya a desarrollar el curso de Inducción General de SSO para la F&R PISCO MINSUR.	
2. Objetivos de la estrategia lúdica N°1	
2.1. Objetivo General	<ul style="list-style-type: none"> • Practicar el discernimiento en materia de seguridad a través de la toma de decisiones.
2.2. Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Practicar el discernimiento en materia de seguridad • Crear situaciones de riesgo comunes con alta probabilidad de accidente para practicar la toma de decisiones. • Proporcionar un entorno de discusión y debate sobre la toma de decisiones.
3. Determinación de los componentes de capacitación	
3.1. Personas	<ul style="list-style-type: none"> • 01 capacitador • 01 anfitrión • 30 participantes en equipos de 6
3.2. Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop o Pc con cámara • Mouse auxiliar • Internet
4. Determinación de la dinámica	
4.1. Responsabilidades	
4.1.1. Capacitador	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar la temática del juego DERROTA A JACK DESASTRE • Dar lectura de los casos a los participantes para que inicien su análisis • Dar un tiempo de discusión de 2 min.

4.1.2. Participantes

- Debatir el caso y escoger alguna de la respuesta que leyó el capacitador

4.1.3. Anfitrión

- Enviar a cada equipo la cartilla de respuestas
- Recibir la cartilla de respuestas virtual
- Colocar los puntos ganados a los equipos que hayan desarrollado la actividad de manera correcta
- Mostrar el cuadro de puntajes a los equipos

5. Desafío

- El desafío de esta estrategia radica en la participación consulta y discusión entre participantes para discernir cual sería la mejor decisión por tomar por un trabajador que está a punto de tener un accidente en función a las evidencias y datos que plantea el ejercicio,

6. Desarrollo

- El capacitador explica la temática del juego y sus reglas
- El capacitador indica que el anfitrión tomara apunte de los puntos ganados para el score.
- El capacitador indicara que cada equipo recibirá una cartilla de respuestas secreta a cada uno de sus casilleros de chat o conversación virtual donde deberán colocar la respuesta que crean correcta, y que al finalizar la actividad deberán reenviar la cartilla al anfitrión.
- El capacitador leerá cada caso con entonación y detalle seguidamente dará un tiempo de 2 min para el debate privado de los equipos.
- Al finalizar la actividad pedirá al anfitrión publique los resultados obtenidos en la tabla de score para ver el primer avance de la competencia de equipos.
- El capacitador agradecerá la participación y felicitará al equipo que vaya liderando en puntos y continuará con la capacitación.

7. Logros

- Los equipos lograran ver la importancia del debate en una situación de trabajo que podría ser cotidiana o común para la toma de decisiones

haciendo énfasis en el análisis de los elementos peligrosos como de riesgo como en sus consecuencias probables antes de actuar.

8. Premios

- Los ganadores del primer reto obtendrán puntos en la tabla de score, puntos que sumarán para obtener su insignia final.
- Los ganadores el primer reto recibirán las felicitaciones del auditorio por un buen desempeño.

Fuente: Elaboración propia

TABLA 8 - Estrategia lúdica nº3: “Empareja y gana contra la venganza de la reina Anna”

ESTRATEGIA LUDICA Nº3: “EMPAREJA Y GANA CONTRA EL VENGAZA DEL REINA ANNA”
1. Alcance
Esta propuesta de estrategia lúdica está orientada a todo personal que vaya a desarrollar el curso de Inducción General de SSO para la F&R PISCO MINSUR.
2. Objetivos de la estrategia lúdica Nº1
<p>2.1.Objetivo General</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emplear el análisis de términos y conceptos de riesgos <p>2.2.Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar los términos y conceptos de riesgo en planta • Crear una situación de discusión para el análisis y discusión.
3. Determinación de los componentes de capacitación
<p>3.1.Personas</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 capacitador • 01 anfitrión • 30 participantes en equipos de 6 <p>3.2.Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptop o Pc con cámara • Mouse auxiliar • Internet
4. Determinación de la dinámica
<p>4.1.Responsabilidades</p> <p>4.1.1. Capacitador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar la temática del juego EMPAREJA Y GANA CONTRA EL VENGAZA DEL REINA ANNA • Dar la instrucción a los participantes para que inicien su análisis • Dar un tiempo de discusión de 8 min. <p>4.1.2. Participantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debatir los términos que se emparejaron y escoger las respuestas que marcaran en la cartilla de respuestas. <p>4.1.3. Anfitrión</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Enviar a cada equipo la cartilla de respuestas • Recibir la cartilla de respuestas virtual • Colocar los puntos ganados a los equipos que hayan desarrollado la actividad de manera correcta • Mostrar el cuadro de puntajes a los equipos
5. Desafío
<ul style="list-style-type: none"> • El desafío de esta estrategia radica en la participación consulta y discusión entre participantes para discernir cuales serían los términos compatibles en función a las definiciones que se muestra en la práctica.
6. Desarrollo
<ul style="list-style-type: none"> • El capacitador explica la temática del juego y sus reglas • El capacitador indica que el anfitrión tomara apunte de los puntos ganados para el score. • El capacitador indicara que cada equipo recibirá una cartilla de respuestas secreta a cada uno de sus casilleros de chat o conversación virtual donde deberán colocar la respuesta que crean correcta, y que al finalizar la actividad deberán reenviar la cartilla al anfitrión. • El capacitador dará 8 minutos aproximadamente para el desarrollo. • Al finalizar la actividad pedirá al anfitrión publique los resultados obtenidos en la tabla de score para ver el primer avance de la competencia de equipos. • El capacitador agradecerá la participación y felicitará al equipo que vaya liderando en puntos y continuará con la capacitación.
7. Logros
<ul style="list-style-type: none"> • Los equipos lograran ver la importancia del debate y la revisión de conceptos, así como también el entendimiento de la lectura.
8. Premios
<ul style="list-style-type: none"> • Los ganadores del segundo reto obtendrán puntos en la tabla de score, puntos que sumarán para obtener su insignia final. • Los ganadores el segundo reto recibirán las felicitaciones del auditorio pro un buen desempeño.

Fuente: Elaboración propia

TABLA 9 - Estrategia lúdica nº4: “Gana en el timón multi-cambios”

ESTRATEGIA LUDICA N°4: “GANA EN EL TIMON MULTICAMBIOS”	
1. Alcance	
Esta propuesta de estrategia lúdica está orientada a todo personal que vaya a desarrollar el curso de Inducción General de SSO para la F&R PISCO MINSUR.	
2. Objetivos de la estrategia lúdica N°1	
2.1. Objetivo General	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear el aprendizaje motivacional para identificar de acuerdo con el color los diferentes tipos de señales y representaciones
2.2. Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las señales de seguridad de acuerdo con los colores. • Discernir los colores y señales empleados para seguridad en planta y para la gestión de medio ambiente.
3. Determinación de los componentes de capacitación	
3.1. Personas	<ul style="list-style-type: none"> • 01 capacitador • 01 anfitrión • 30 participantes en equipos de 6
3.2. Materiales	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop o Pc con cámara • Mouse auxiliar • Internet
4. Determinación de la dinámica	
3.3. Responsabilidades	
3.3.1. Capacitador	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar la temática del juego GANA EN EL TIMON MULTICAMBIOS • Dar la instrucción a los participantes para que una vez la ruleta se detenga en el color que toque deberán dar el análisis de la señal correspondiente.

<p>3.3.2. Participantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escoger el orden en el que participaran sus integrantes conforme sales los colores de la ruleta. <p>3.3.3. Anfitrión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar los puntos ganados a los equipos que hayan desarrollado la actividad de manera correcta • Mostrar el cuadro de puntajes a los equipos
<p>4. Desafío</p> <ul style="list-style-type: none"> • El desafío de esta estrategia radica en la introspección del conocimiento de cada participante en donde cada uno al final lograr demostrar lo aprendido para sumar puntos para su equipo.
<p>5. Desarrollo</p> <ul style="list-style-type: none"> • El capacitador explica la temática del juego y sus reglas • El capacitador indica que hará girar una ruleta virtual que todo observaran y dará unos minutos para que entre los integrantes de cada equipo se pongan de acuerdo en el orden de participación. • El capacitador indicara al participante que se escogió en orden correlativo de cada equipo que girara la ruleta y deberá decir alto cuando desee que esta se pare. • El capacitador procederá a detener la ruleta y pregunta al participante sobre el color que toco y los conceptos y definiciones que se asignan. • repetirá este proceso con cada uno de los jugadores. • Al finalizar la actividad pedirá al anfitrión publique los resultados obtenidos en la tabla de score para ver el primer avance de la competencia de equipos. • El capacitador agradecerá la participación y felicitará al equipo que vaya liderando en puntos y continuará con la capacitación.
<p>6. Logros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos lograran ver la importancia del autoaprendizaje y la motivación para lograr la retención efectiva de conocimientos a lo largo de la inducción.
<p>7. Premios</p>

- Los ganadores del tercer reto obtendrán puntos en la tabla de score, puntos que sumarán para obtener su insignia final.
- El equipo que sume el total de puntos mayor se llevara una insignia virtual en su credencial de ingreso como distintivo de un alto desempeño.

Fuente: Elaboración propia

4.4 Determinación del Universo y Población

En esta investigación la población se ha conformado por un total de 30 trabajadores de todos los niveles del personal que ingresan itinerantemente a la plata de F&R PISCO MINSUR., 20 de ellos son trabajadores cuyas actividades son de campo (operadores de planta polifuncionales), 05 trabajadores de áreas relacionadas a seguridad y medio ambiente y 05 ingenieros de planta.

Mediante el muestreo no basado en método probabilístico se logró identificar la muestra que se usará en la investigación; siendo está formada de 30 trabajadores con edades promedio de 35 años, esta población en su totalidad es de sexo masculino, cuyas actividades se centran en la operación de planta de F&R de estaño, a quienes se les aplicará los cuestionarios de:

- Encuesta para determinar el nivel de satisfacción con respecto a las estrategias empleadas por los capacitadores para la enseñanza.
- Evaluación para determinar el del grado de conocimientos sobre la prevención de riesgos laborales en planta.

Los criterios usados en la encuesta para el nivel de satisfacción de los capacitadores fueron:

- Edad Promedio
- Sexo
- Tipo de actividad.

Las encuestas son evaluadas con el criterio de revisión del cumplimiento del 100% de la asistencia de los participantes itinerantes en la inducción general de SSO, posteriormente se realizó una evaluación denominada de entrada o inicio sobre todos los temas contenidos en la inducción general de SSO, acto seguido se obtienen los datos iniciales del nivel de conocimiento en materia de seguridad y salud ocupacional. El criterio utilizado para realizar las encuestas de investigación fue la realización de pruebas de cumplimiento con el 100% de los participantes itinerantes en la inducción general a la SSO, después de lo cual se realizó una evaluación inicial. En todos los temas incluidos en dicho programa, se obtienen datos de referencia sobre conocimiento en salud y seguridad ocupacional adquirido.

Se espera encontrar lagunas en el aprendizaje de los cinco temas específicos cubiertos durante la introducción: identificación de comportamientos inseguros, Identificación de riesgos críticos y control; equipos de protección personal; señalización y codificación de colores, atención de emergencia en caso de accidente.

4.5 Aspectos éticos

Todo trabajador que participo en los cuestionarios fue advertido y puesto en notificación sobre lo que trataba y refería el estudio presente, así como también los criterios que se buscaban evaluar.

CAPÍTULO 5.

RESULTADOS

5.1 Análisis de resultados – grado de aceptación

5.1.1 Encuesta aplicada a los trabajadores

PREGUNTA 1: ¿Está usted de acuerdo con la estrategia empleada en la capacitación de inducción general de SSO?

TABLA 10 – Pregunta nº1 Encuesta aplicada al trabajador

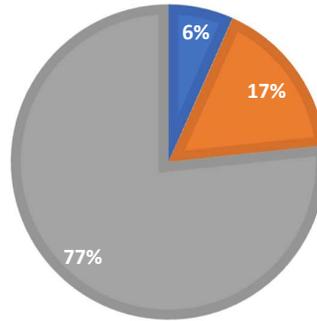
SI	REGULARMENTE	NO
2	5	23

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 3 – Nivel de agrado de los trabajadores con respecto a las estrategias de enseñanza

PREGUNTA 1: ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON LA ESTRATEGIA EMPLEADA EN LA CAPACITACIÓN DE INDUCCIÓN GENERAL DE SSO ?

■ SI ■ REGULARMENTE ■ NO ■



Fuente: Elaboración propia

Análisis:

Según la ilustración 3 el 77% de los trabajadores encuestados no se encuentran de acuerdo con las estrategias de enseñanza que se emplean en la inducción general de SSO, la tabla detalla un pequeño margen de personas representado por un 17% que sí podrían estar de acuerdo y un 6% lo están por completo, un porcentaje que no genera gran impacto por su reducido margen.

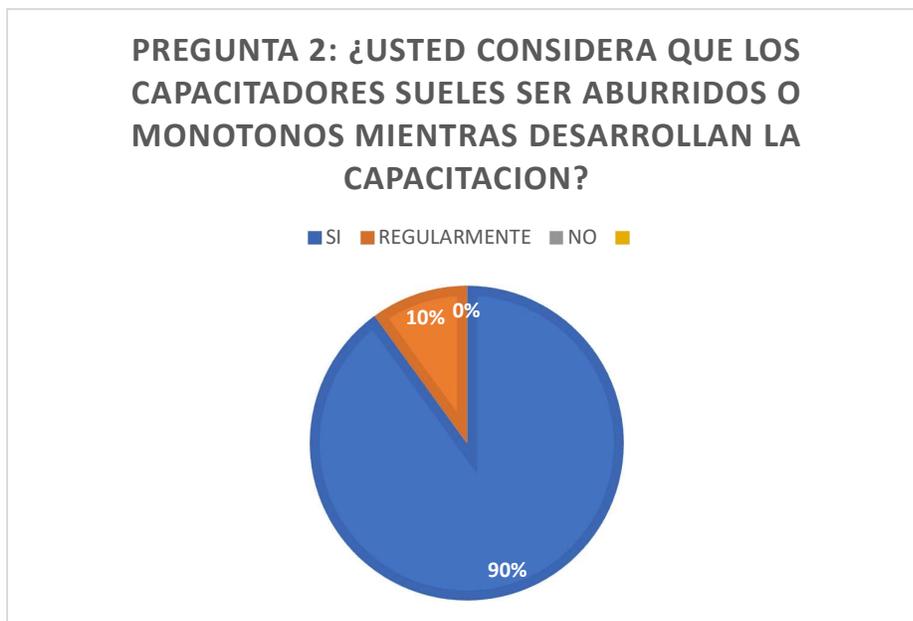
PREGUNTA 2: ¿USTED CONSIDERA QUE LOS CAPACITADORES SUELES SER ABURRIDOS O MONOTONOS MIENTRAS DESARROLLAN LA CAPACITACION?

TABLA 11 - Pregunta nº2 Encuesta aplicada al trabajador

SI	REGULARMENTE	NO
27	3	0

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 4 – Monotonía presente en desarrollo de las capacitaciones



Fuente: Elaboración propia

Análisis:

Según la Ilustración 4 se puede evidenciar que ningún trabajador piensa que la capacitación no sea aburrida, siendo el 90% las personas que consideran que la capacitación es monótona lo que resulta una concreta posibilidad que demostraría estrategias inadecuadas.

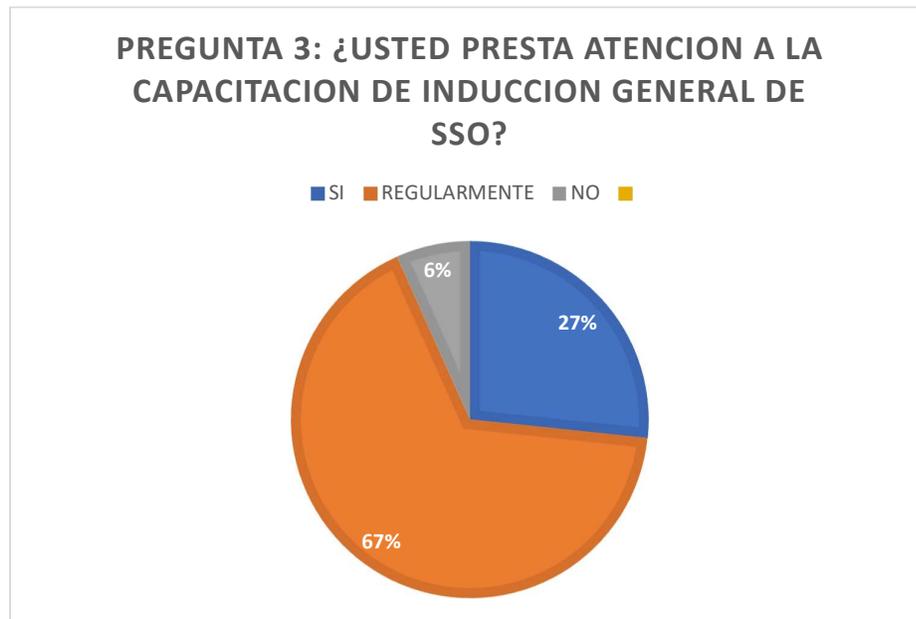
PREGUNTA 3: ¿USTED PRESTA ATENCION A LA CAPACITACION DE INDUCCION GENERAL DE SSO?

TABLA 12- Pregunta nº3 Encuesta aplicada al trabajador

SI	REGULARMENTE	NO
8	20	2

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 5 - Nivel de atención durante las capacitaciones.



Fuente: Elaboración propia

Análisis:

Según la ilustración 5 solo un 27% de los participantes prestan realmente atención a la capacitación que ya según respuestas anteriores presenta deficiencias en las estrategias utilizadas para su desarrollo, por otro lado, un gran 67% de los trabajadores admite no prestar siempre atención lo que indicaría un aprendizaje por obligación o selectivo, cual fuese el caso sería carente de motivación que se podría contrastar con el 6% que no presta ninguna atención.

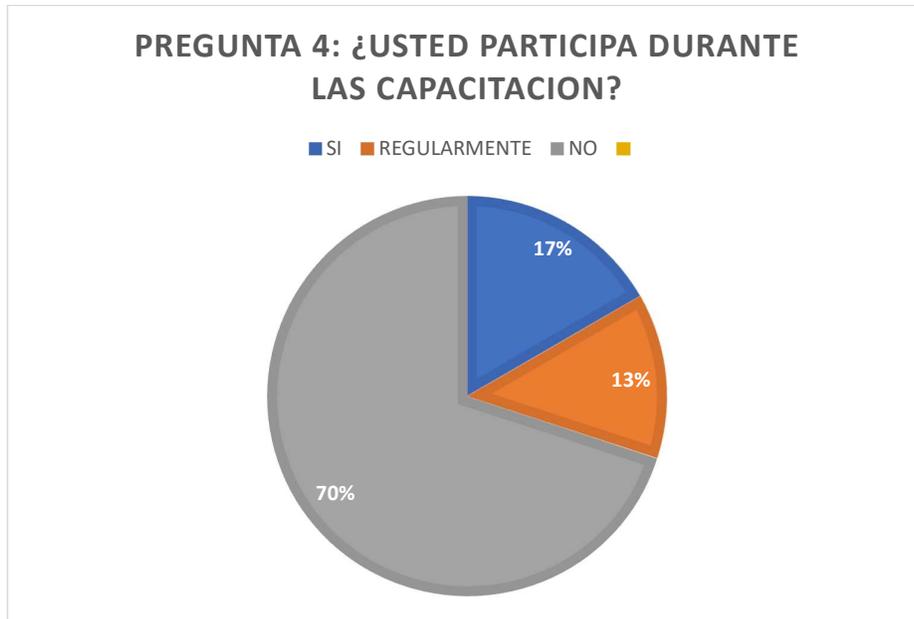
PREGUNTA 4: ¿USTED PARTICIPA DURANTE LAS CAPACITACION?

TABLA 13- Pregunta n°4 Encuesta aplicada al trabajador

SI	REGULARMENTE	NO
5	4	21

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 6 – Nivel de Intervención en las capacitaciones



Fuente: Elaboración propia

Análisis:

De acuerdo con la ilustración 6 se observa que el 70% de los trabajadores no participa en la inducción mientras que solo un 13% lo hace solo algunas veces, denotando una falta de motivación; solamente un 17% si lo hace de manera continua.

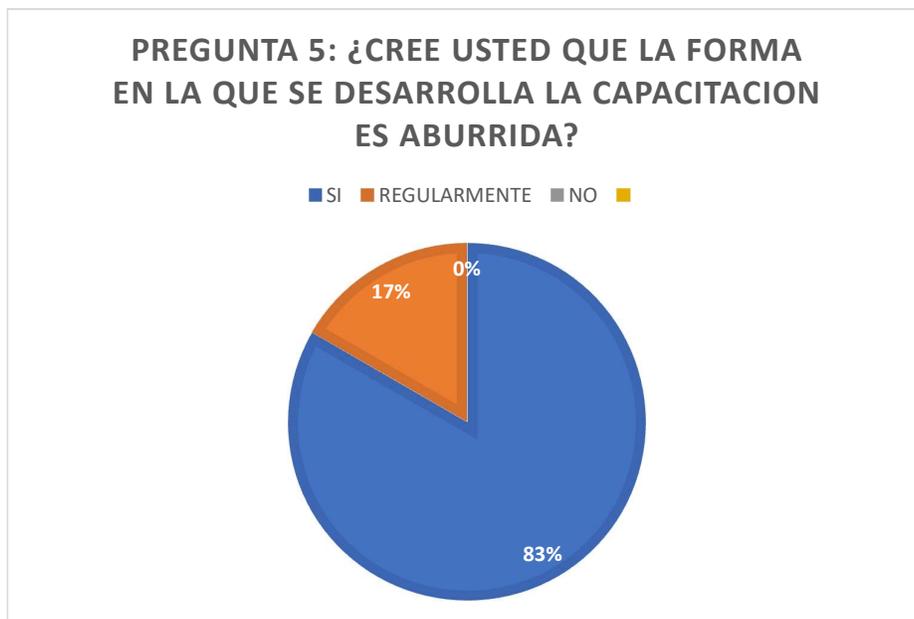
PREGUNTA 5: ¿CREE USTED QUE LA FORMA EN LA QUE SE DESARROLLA LA CAPACITACION ES ABURRIDA?

TABLA 14- Pregunta n°5 Encuesta aplicada al trabajador

SI	REGULARMENTE	NO
25	5	0

Fuente: Elaboración propia

Ilustración 7 – Nivel de aburrimiento en el desarrollo de las capacitaciones



Fuente: Elaboración propia

Análisis:

Según la ilustración 7 se puede observar que una gran cantidad de personas, el 83% para ser exactos considera aburrida la capacitación y solo un 17% considera que no lo es por completo, sin embargo, es resaltante observar que ninguna persona la considera de otra forma que no sea aburrida.

PREGUNTA 6: ¿CREE USTED QUE LAS ESTRATEGIAS EMPLEADAS POR LO CAPACITADORES SON LAS MEJORES PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE DE CONOCIMIENTOS EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES?

TABLA 15- Pregunta nº6 Encuesta aplicada al trabajador

SI	REGULARMENTE	NO
7	3	20

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 8 – Estrategias puestas en desarrollo por lo capacitadores



Fuente: Elaboración Propia

Análisis:

De acuerdo con la ilustración 8 el 67% de participantes no creen que las estrategias sean adecuadas, mientras un 10% considera que podrían serlo, por otro lado, un 23% de personas consideran que, si son adecuadas, esto podría responder a él la necesidad de satisfacer un clasismo cultural de tener una capacitación aburrida que siga la tendencia porque sugiere que es buena mientras más seria esta se vuelva.

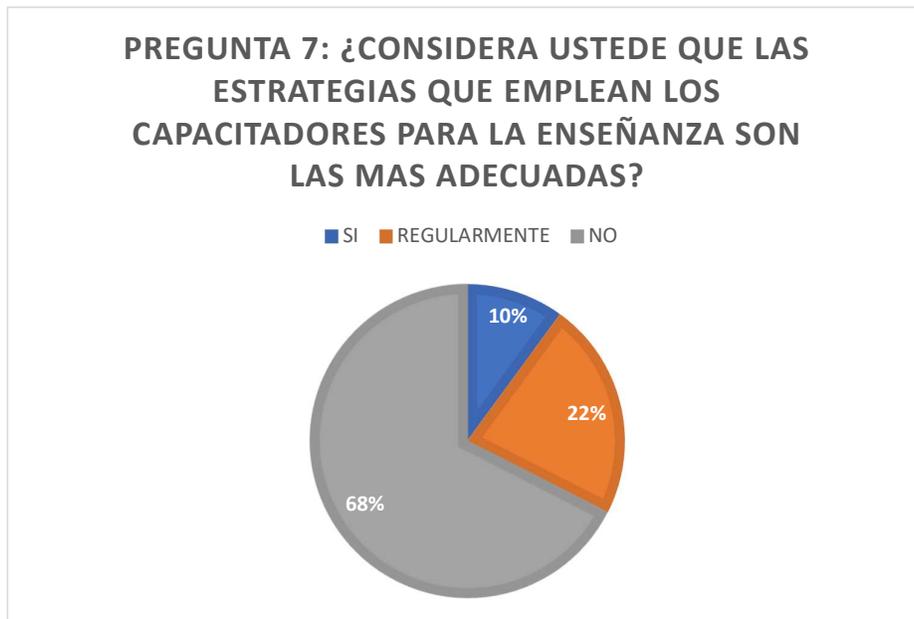
PREGUNTA 7: ¿CONSIDERA USTEDE QUE LAS ESTRATEGIAS QUE EMPLEAN LOS CPACITADORES PARA LA ENSEÑANZA SON LAS MAS ADECUADAS?

TABLA 16- Pregunta nº7 Encuesta aplicada al trabajador

SI	REGULARMENTE	NO
4	9	27

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 9 – Calificación de la estrategia de enseñanza usada en las capacitaciones



Fuente: Elaboración Propia

Análisis:

Según la ilustración 9 se puede observar que un 68% de los participantes no consideran adecuadas las estrategias que emplean los capacitadores para sus capacitaciones, así como un 22% piensa que parcialmente son adecuadas, solo un 10% rechaza las estrategias.

PREGUNTA 8: ¿LE GUSTARIA QUE LAS CAPACITACIONES TENGAN UN COMPONENTE MAS DINAMICO Y PARTICIPATIVO?

TABLA 17- Pregunta n°8 Encuesta aplicada al trabajador

SI	REGULARMENTE	NO
26	3	1

Fuente: elaboración propia

Ilustración 10 – Nivel de agrado del trabajador con respecto a la dinámica de la capacitación y la participación.



Fuente: elaboración propia

Análisis:

Según la ilustración 10 se observa que el 85% de personas desean tener una capacitación más dinámica y participativa junto con un 10% que reconocería dicha opción y solo en un margen minúsculo un 5% no lo contempla.

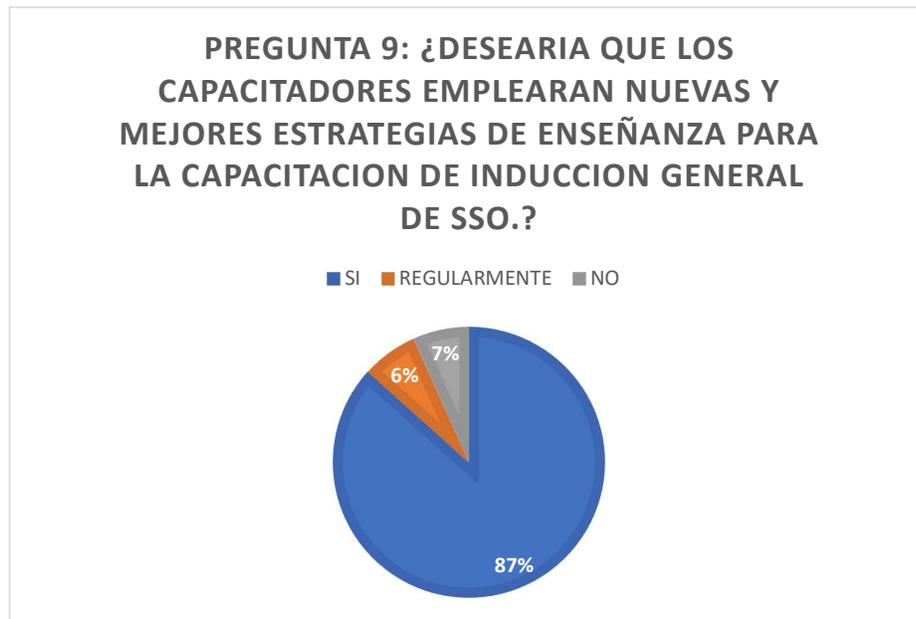
PREGUNTA 9: ¿DESEARIA QUE LOS CAPACITADORES EMPLEARAN NUEVAS Y MEJORES ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LA CAPACITACION DE INDUCCION GENERAL DE SSO.?

TABLA 18- Pregunta n°9 Encuesta aplicada al trabajador

SI	REGULARMENTE	NO
26	2	2

Fuente: elaboración propia

Ilustración 11 – Expectativa de los trabajadores por tener mejores estrategias de enseñanza



Fuente: elaboración propia

Análisis:

Según la ilustración 11 se puede observar una gran demanda del 87% por apostar en nuevas estrategias de capacitación para la inducción junto con un 6% dispuesto a realizar cambios, Sin embargo, aún existe un pequeño grupo del 7% que no está de acuerdo.

5.1.2 Encuesta aplicada a los capacitadores

PREGUNTA 1: ¿CONSIDERA USTED QUE SON ENTRETENIDAS LAS CAPACITACIONES QUE REALIZA A LOS TRABAJADORES?

TABLA 19- Pregunta n°1 Encuesta aplicada al capacitador

SI	REGULARMENTE	NO
1	1	0

Fuente: elaboración propia

Ilustración 12 - Nivel de percepción por el agrado de los trabajadores hacia la capacitación



Fuente: elaboración propia

Análisis:

Según la ilustración 12 se puede ver que hay una diferencia marcada entre los capacitadores de turno en la planta durante el servicio, representando un 67% a dos capacitadores que creen motivar en sus clases, y solo un 33% representado por un capacitador, que considera que sus capacitaciones tal vez no son tan entretenidas.

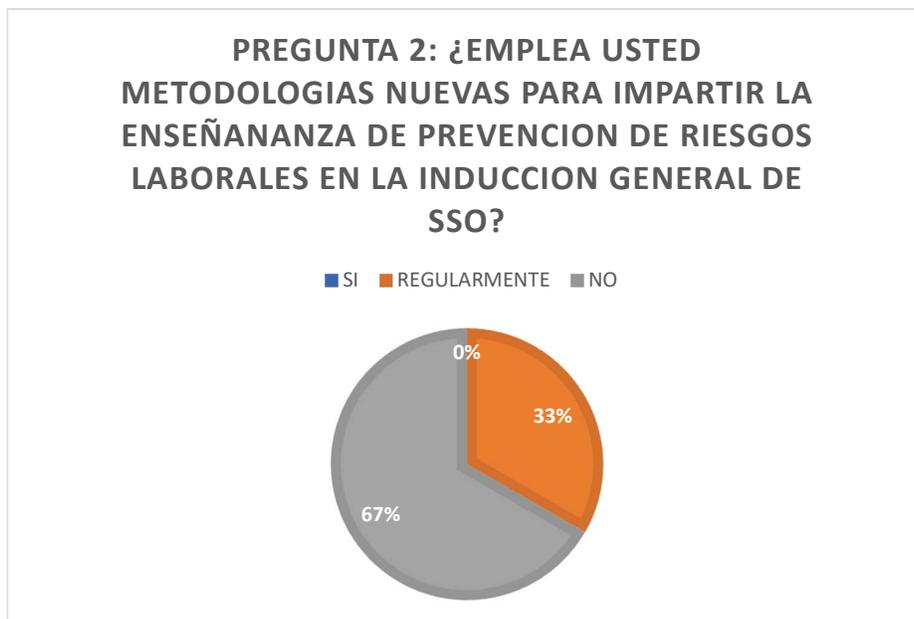
PREGUNTA 2: ¿EMPLEA USTED METODOLOGIAS NUEVAS PARA IMPARTIR LA ENSEÑANANZA DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES EN LA INDUCCION GENERAL DE SSO?

TABLA 20 - Pregunta n°2 Encuesta aplicada al capacitador

SI	REGULARMENTE	NO
0	1	2

Fuente: elaboración propia

Ilustración 13 – Nivel de practica de nuevas estrategias de enseñanza



Fuente: elaboración propia

Análisis:

En la ilustración 13 se evidencia que ningún capacitador aplica nuevas metodologías en su totalidad sin embargo 1 de ellos representando el 33% lo hace de manera parcial, mientras el otro 67% representado por dos capacitadores no lo hacen.

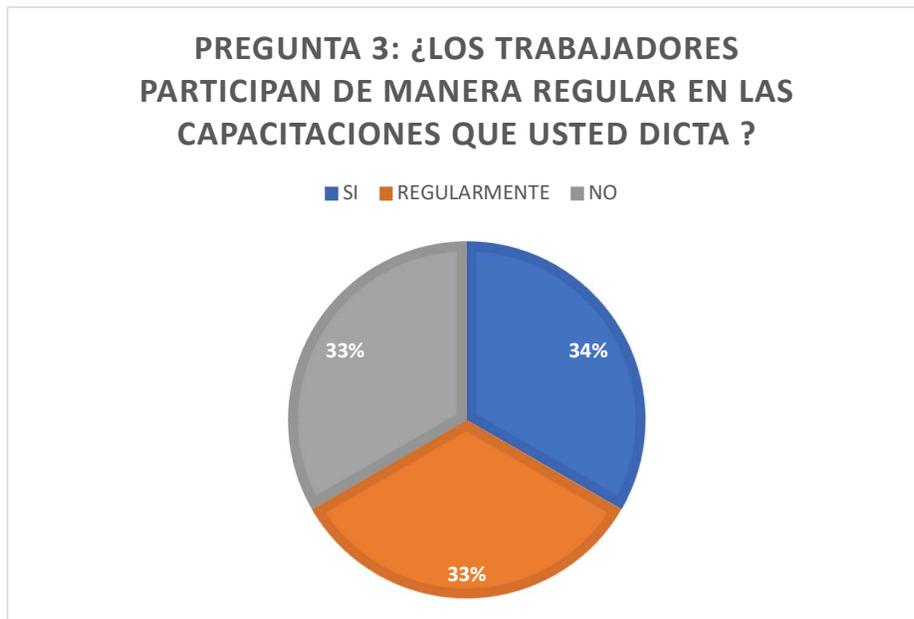
PREGUNTA 3: ¿LOS TRABAJADORES PARTICIPAN DE MANERA REGULAR EN LAS CAPACITACIONES QUE USTED DICTA?

TABLA 21- Pregunta nº3 Encuesta aplicada al capacitador

SI	REGULARMENTE	NO
1	1	1

Fuente: elaboración propia

Ilustración 14 – Nivel de participación y percepción de la atención del trabajador en la capacitación.



Fuente: elaboración propia

Análisis:

En la ilustración 14 se puede observar que de los 3 capacitadores los 3 tienen resultados diferentes en sus capacitaciones evidenciando una diferencia metodológica en la impartición de conocimiento durante la capacitación.

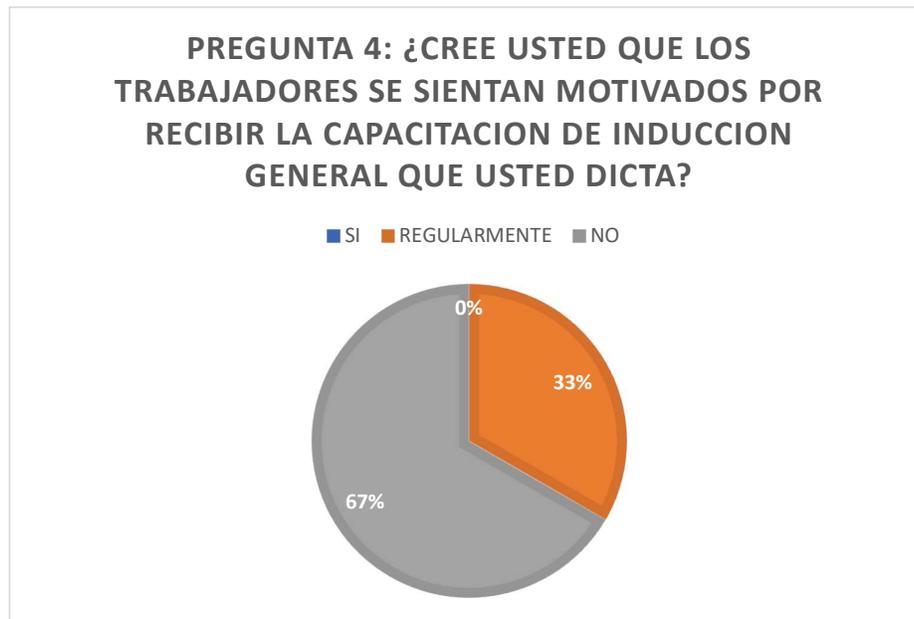
PREGUNTA 4: ¿CREE USTED QUE LOS TRABAJADORES SE SIENTAN MOTIVADOS POR RECIBIR LA CAPACITACION DE INDUCCION GENERAL QUE USTED DICTA?

TABLA 22- Pregunta n°4 Encuesta aplicada al capacitador

SI	REGULARMENTE	NO
0	1	2

Fuente: elaboración propia

Ilustración 15 – Percepción de la motivación de los trabajadores que participan en la inducción.



Fuente: elaboración propia

Análisis:

En la ilustración 15 se puede evidenciar que los capacitadores representados por el 67% no consideran tener motivado a su público, mientras que solo uno de ellos cree poder tener motivado al personal.

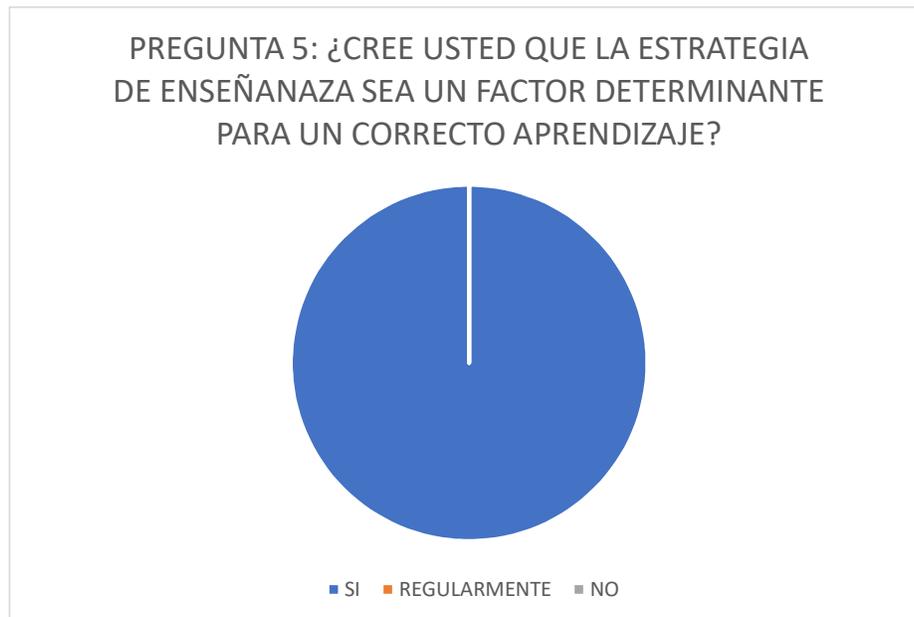
PREGUNTA 5: ¿CREE USTED QUE LA ESTRATEGIA DE ENSEÑANAZA SEA UN FACTOR DETERMINANTE PARA UN CORRECTO APRENDIZAJE?

TABLA 23- Pregunta n°5 Encuesta aplicada al capacitador

SI	REGULARMENTE	NO
3	0	0

Fuente: elaboración propia

Ilustración 16 –Determinación de la estrategia como elemento determinante para un correcto aprendizaje



Fuente: elaboración propia

Análisis:

Según la ilustración 16 se puede evidenciar que los capacitadores consideran absoluta y resuelta la cuestión de la que se plantea que para exista un buen aprendizaje debe haber una buena estrategia de enseñanza.

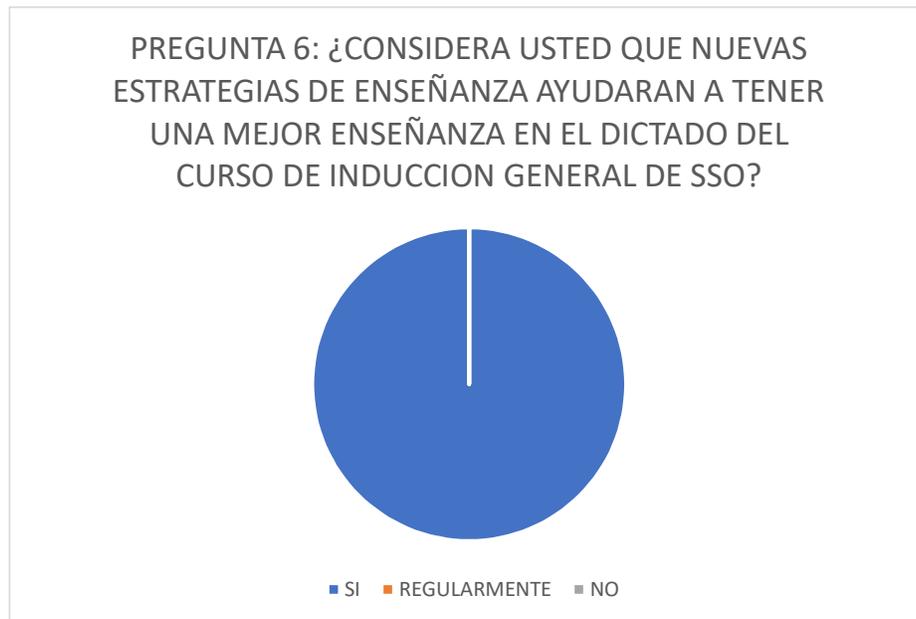
PREGUNTA 6: ¿CONSIDERA USTED QUE NUEVAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA AYUDARAN A TENER UNA MEJOR ENSEÑANZA EN EL DICTADO DEL CURSO DE INDUCCION GENERAL DE SSO?

TABLA 24- Pregunta n°6 Encuesta aplicada al capacitador

SI	REGULARMENTE	NO
3	0	0

Fuente: elaboración propia

Ilustración 17 – Nivel de aceptación del trabajador por nuevas estrategias de enseñanza en la inducción.



Fuente: elaboración propia

Análisis:

Según la ilustración 17 se puede observar una resolución absoluta de parte de los capacitadores en afirmar que una mejor estrategia de enseñanza ayudaría a tener un mejor proceso de enseñanza.

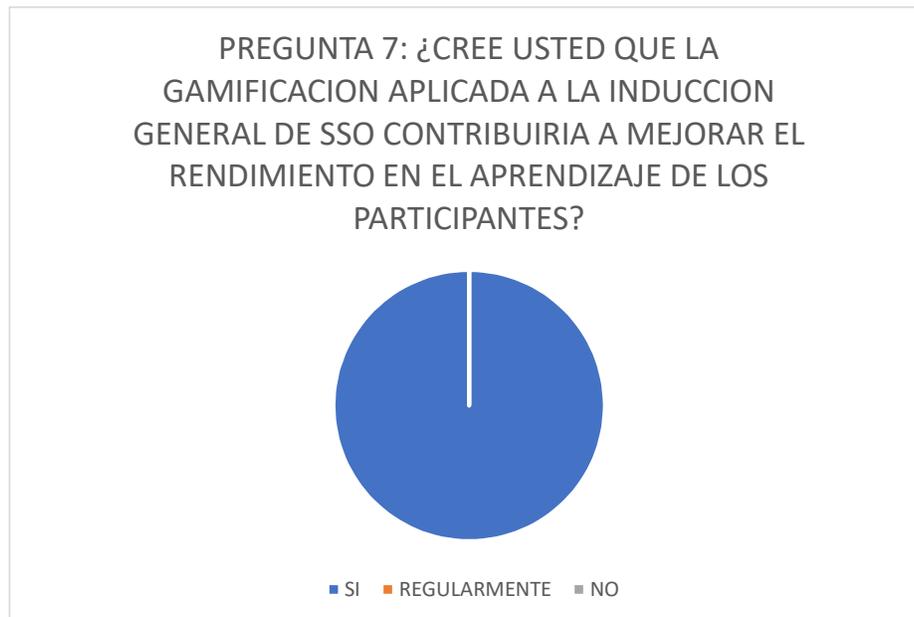
PREGUNTA 7: ¿CREE USTED QUE LA GAMIFICACION APLICADA A LA INDUCCION GENERAL DE SSO CONTRIBUIRIA A MEJORAR EL RENDIMIENTO EN EL APRENDIZAJE DE LOS PARTICIPANTES?

TABLA 25- Pregunta nº7 Encuesta aplicada al capacitador

SI	REGULARMENTE	NO
3	0	0

Fuente: elaboración propia

Ilustración 18 – La importancia de la gamificación en el proceso de enseñanza de la inducción.



Fuente: elaboración propia

Análisis:

Según la ilustración 18 los capacitadores coinciden con que la gamificación es la alternativa para poder aumentar el rendimiento en el aprendizaje de los conceptos de seguridad en la inducción general de SSO.

5.2 Diagnostico situacional evaluación inicial

El examen de inducción general se divide en partes que se evalúan de manera independiente para obtener al final una nota promediada final donde se resulta un resultado aprobatorio o desaprobatorio.

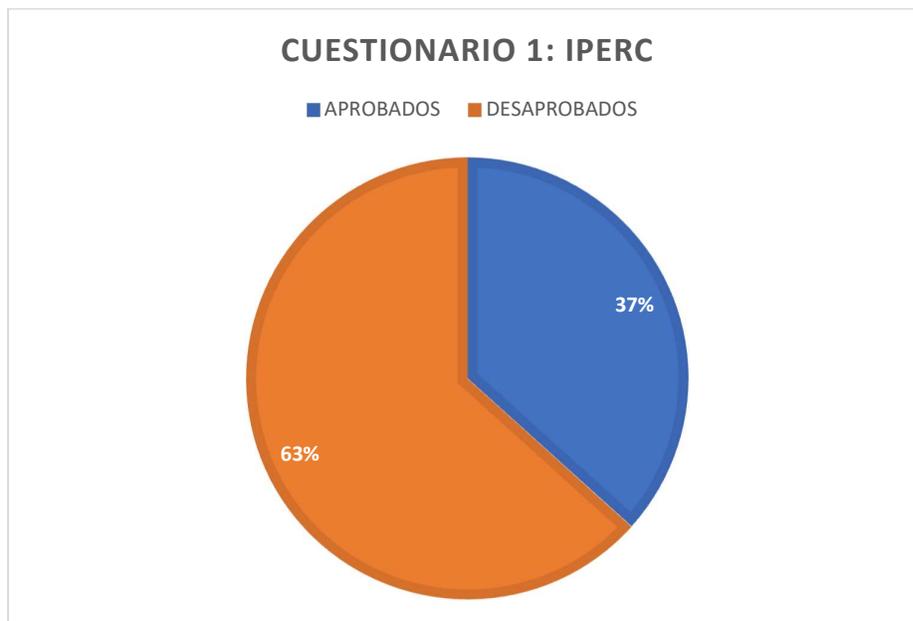
CUESTIONARIO 1: IPERC

TABLA 26 – Tabla de resultados iniciales, cuestionario 1-IPERC

APROBADOS	DESAPROBADOS
11	19
37%	63%

Fuente: elaboración propia

Ilustración 19 - IPERC



Fuente: elaboración propia

Análisis de la parte 1 del cuestionario:

De acuerdo con la ilustración 19 se puede observar un bajo nivel de retención como de discernimiento sobre el tema referido a Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control; solo 37 % demostró tener el conocimiento en esta materia.

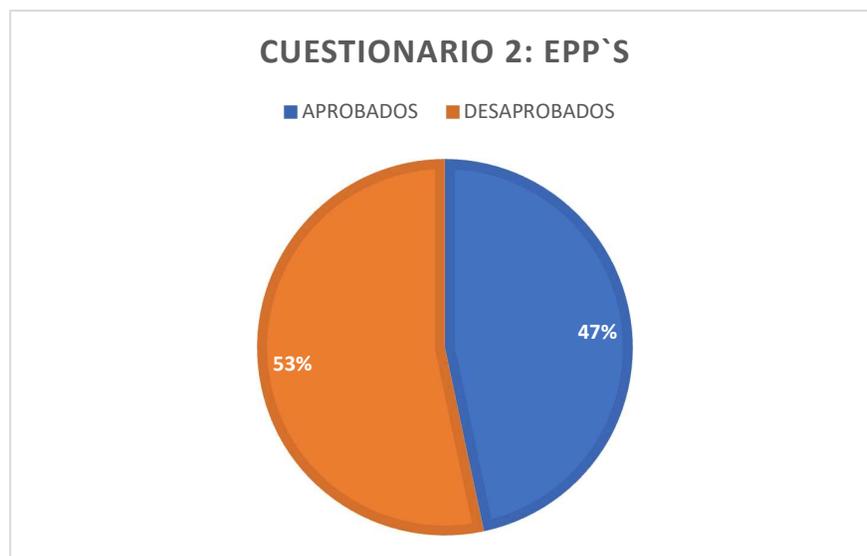
CUESTIONARIO 2: EPP`s

TABLA 27– Tabla de resultados iniciales, cuestionario 2-EPPS

APROBADOS	DESAPROBADOS
14	16
53%	47%

Fuente: elaboración propia

Ilustración 20 – EPP`s



Fuente: elaboración propia

Análisis de la parte 2 del cuestionario:

En la ilustración 20 se puede observar que un porcentaje ligeramente mayor de la mitad representado por un 53% de las personas no tiene conceptos claros sobre los EPP`s que deben usar y las características que poseen , siendo un tema importante al recalcar ya que en una planta de refinería el Epp juega un papel crucial y talvez de

mayor relevancia que en otro tipo de trabajos u actividades económicas, por otro lado un 47% de las personas si conoce sobre EPP's y están en capacidad de tener un ingreso seguro a planta.

CUESTIONARIO 3: RIESGOS CRITICOS

TABLA 28– Tabla de resultados iniciales, cuestionario 3-RIESGOS CRITICOS

APROBADOS	DESAPROBADOS
11	19
37%	63%

Fuente: elaboración propia

Ilustración 21 – Riesgos Críticos



Fuente: elaboración propia

Análisis de la parte 3 del cuestionario:

En la ilustración 21 podemos evidenciar que un 63 % de los participantes tiene dificultades en discernir sobre los riesgos críticos establecidos en el sistema de gestión y los estándares de Minsur lo que representa un verdadero problema por el nivel de exposición que estos pueden llegar a tener y el casi nulo nivel de identificación que poseen.

Sin embargo, un 37% si logra comprender e identificar los riesgos críticos en planta y podrían representar un buen liderazgo.

CUESTIONARIO 4: TRABAJOS DE ALTO RIESGO

TABLA 29– Tabla de resultados iniciales, cuestionario 4-TRABAJOS DE ALTO RIESGO

APROBADOS	DESAPROBADOS
12	18
47%	53%

Fuente: elaboración propia

Ilustración 22 – Trabajos de alto riesgo



Fuente: elaboración propia

Análisis de la parte 4 del cuestionario:

De acuerdo con la ilustración 22, es fácil poder observar que con relación a la evaluación anterior sobre riesgos críticos también existe una deficiencia muy similar en cuanto a trabajos de alto riesgo refiere, siendo un 60% las personas que no tienen

una correcta identificación de esta clasificación de trabajos, es probable que el 40 % que si logro aprobar coincida con el porcentaje de aprobados de la anterior evaluación.

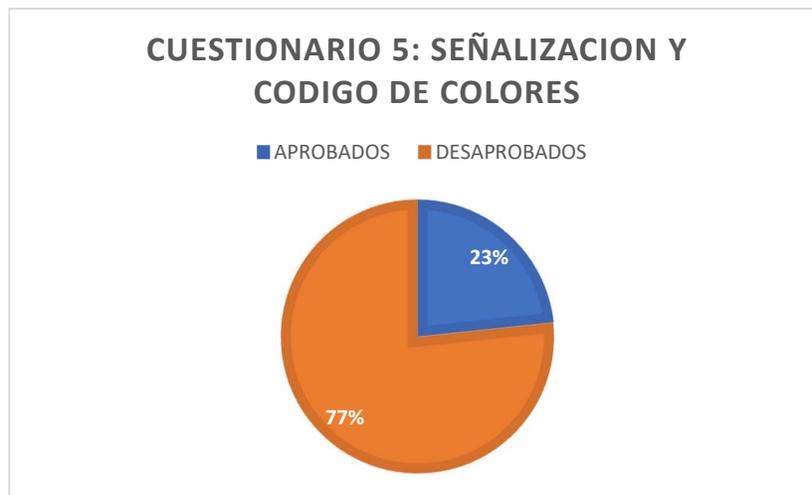
CUESTIONARIO 5: SEÑALIZACION Y CODIGO DE COLORES

TABLA 30– Tabla de resultados iniciales, cuestionario 5-SEÑALIZACION Y CODIGO DE COLORES

APROBADOS	DESAPROBADOS
7	23
23%	77%

Fuente: elaboración propia

Ilustración 23 – Señalización y código de colores

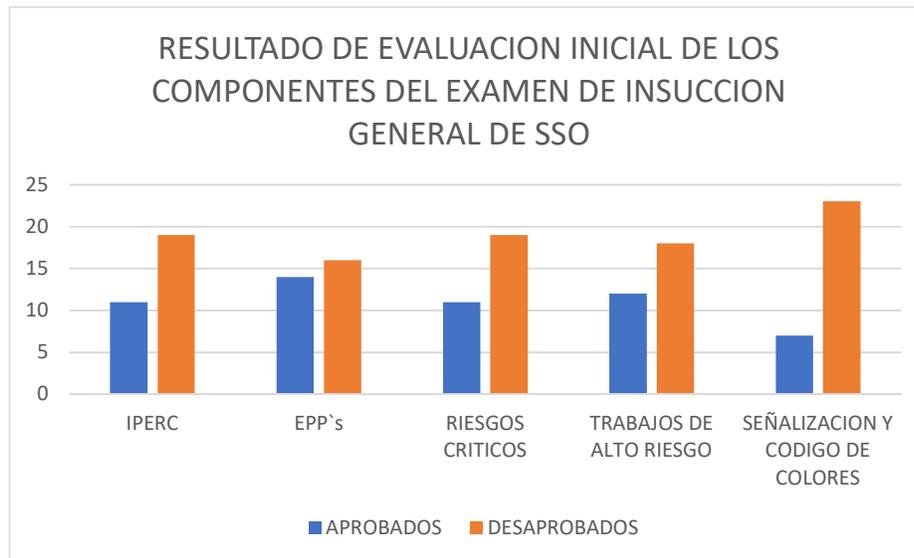


Fuente: elaboración propia

Análisis de la parte 5 del cuestionario:

En la ilustración 23 es muy claro el resultado y análisis que se puede y dar por el 77% de personas desaprobadas ya que, al existir tan marcadas deficiencias en temas referidos a Identificación de peligros, evaluación de riesgos, EPP's, identificación de riesgos críticos y de trabajos de altor riesgo, era sencillo poder deducir este resultado de esta evaluación; solo un 23% conoce sobre señalización y código de colores.

Ilustración 24 - Resultado de evaluación inicial de los componentes del examen de inducción general de SSO



Fuente: elaboración propia

Se efectuó una evaluación a 30 trabajadores de diversas empresas ingresantes como empleados de Minsur en la inducción general de SSO impartida por INVERITAS GLOBAL HOLDINGS PERU S.A., según los requisitos del cliente de planta UM PISCO MINSUR la evaluación de inducción debe contener 5 temas específicos a evaluar de manera obligatoria dado los altos niveles de riesgos que existen dentro de planta, dichos temas son:

- IPERC – IDENTIFICACION DE PELIGROS, EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROL
- EPP's - EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL
- RIESGOS CRITICOS
- TRABAJOS DE ALTO RIESGO
- SEÑALIZACION Y CODIGO DE COLORES

En estos temas se puede observar bastante deficiencia como muestra la ilustración 24, donde en promedio el 60.6% de las personas que participaron en el estudio que

ingresaran a planta de refinería y estaño tienen grandes deficiencias sobre temas de seguridad básicos, siendo inaceptable para los estándares de seguridad y salud ocupacional de la planta, de ahí la necesidad de aplicar la gamificación como estrategia de mejora.

5.3 Análisis y discusión de resultados en la evaluación final

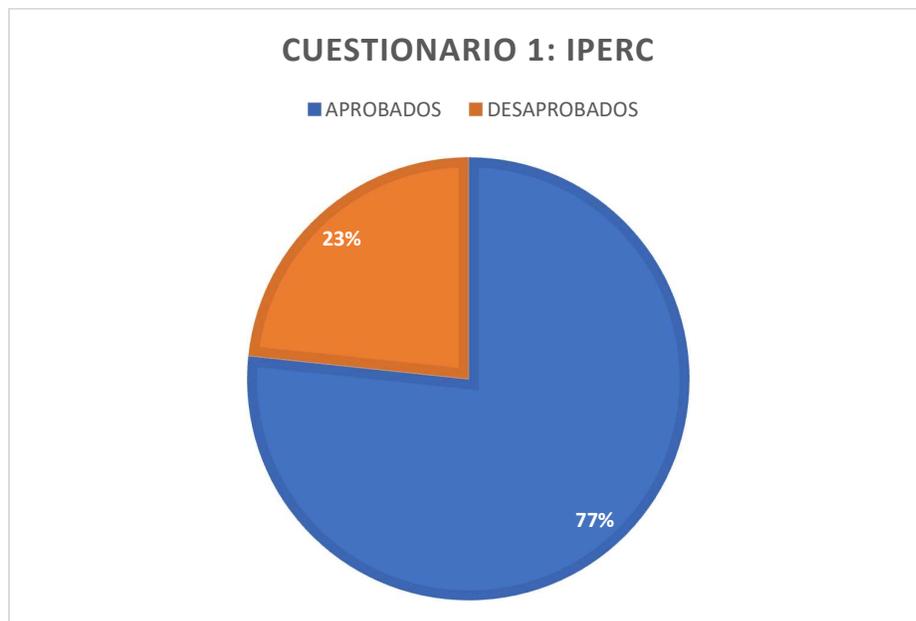
CUESTIONARIO 1: IPERC

TABLA 31 – Tabla de resultados finales, cuestionario 1-IPERC

APROBADOS	DESAPROBADOS
23	7
77%	23%

Fuente: elaboración propia

Ilustración 25 – segunda evaluación IPERC



Fuente: elaboración propia

Segundo Análisis de la parte 1 del cuestionario:

Como se observa en la ilustración 25 el 77% de los trabajadores representado por 23 de 7 trabajadores lograron aprobar de manera satisfactoria, siendo esta una elevación considerable con respecto al momento antes de aplicar la gamificación.

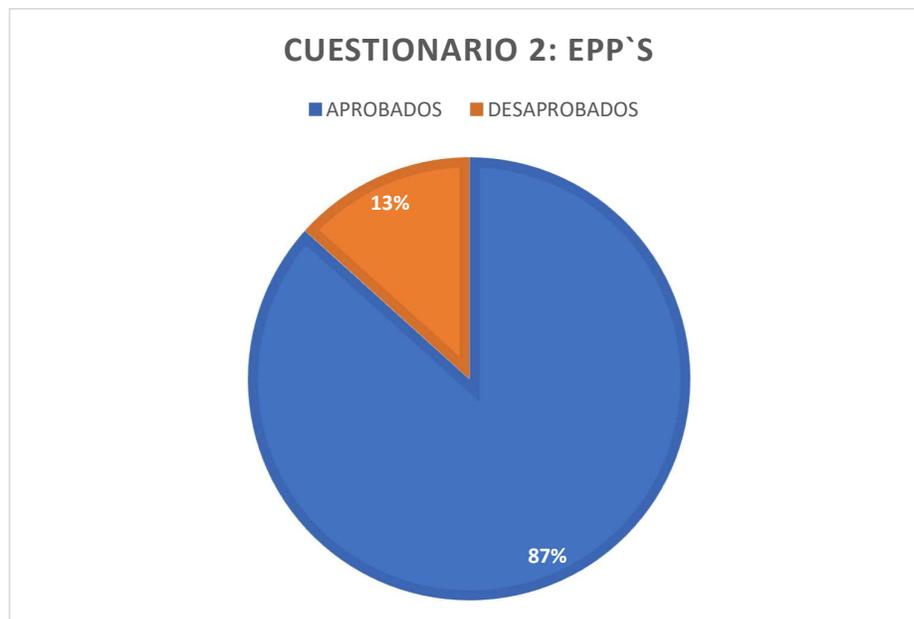
CUESTIONARIO 2: EPP`s

TABLA 32– Tabla de resultados finales, cuestionario 2-EPPS

APROBADOS	DESAPROBADOS
26	4
87%	13%

Fuente: elaboración propia

Ilustración 26 – Segunda evaluación EPP`s



Fuente: elaboración propia

Segundo Análisis de la parte 2 del cuestionario:

Como podemos observar en la ilustración 26, 87% de las personas aprobadas demuestran ahora comprender la importancia y correcto uso de los EPP's en planta de refinería, lo que exponencialmente aumento con respecto a la anterior evaluación, solamente 4 personas no aprobaron lo cual podría significar un bajo nivel de retención o un nivel de escolaridad no muy bueno.

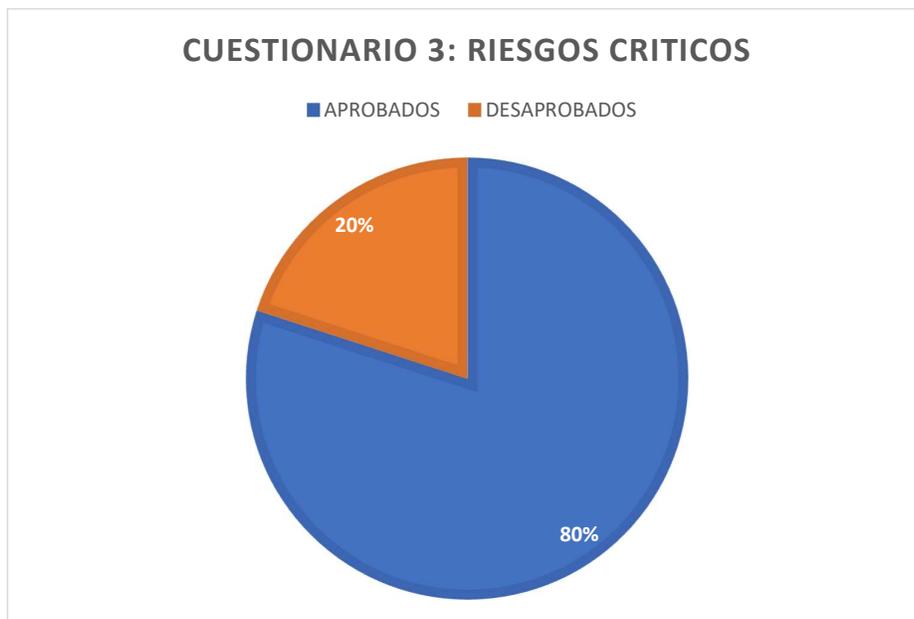
CUESTIONARIO 3: RIESGOS CRITICOS

TABLA 33– Tabla de resultados finales, cuestionario 3-RIESGOS CRITICOS

APROBADOS	DESAPROBADOS
24	6
80%	20%

Fuente: elaboración propia

Ilustración 27 – Segunda evaluación riesgos críticos



Fuente: elaboración propia

Segundo Análisis de la parte 3 del cuestionario:

Según la ilustración 27 podemos ver nuevamente un considerable incremento de aprobados que se eleva al 80% con respecto a la identificación de riesgos críticos, demostrando que el personal está en la capacidad ahora de reconocer dichos riesgos, solo un 6% desaprobó.

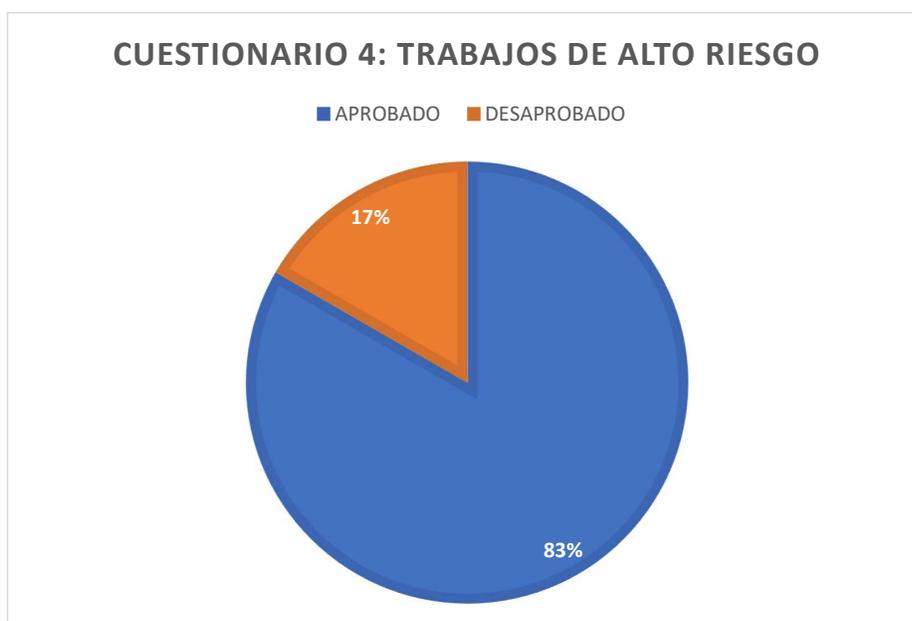
CUESTIONARIO 4: TRABAJOS DE ALTO RIESGO

TABLA 34– Tabla de resultados finales, cuestionario 4-TRABAJOS DE ALTO RIESGO

APROBADOS	DESAPROBADOS
25	5
83%	17%

Fuente: elaboración propia

Ilustración 28 – Segunda Evaluación Trabajos de alto riesgo



Fuente: elaboración propia

Segundo Análisis de la parte 4 del cuestionario:

De acuerdo con la ilustración 28 se puede observar un incremento significativo bastante coherente con el anterior del 83% lo que demostraría que la estrategia de gamificación ayudo a comprender e interiorizar no solo riesgos críticos sino también todo trabajo de algo riesgo en planta dentro del alcance de los estándares operacionales.

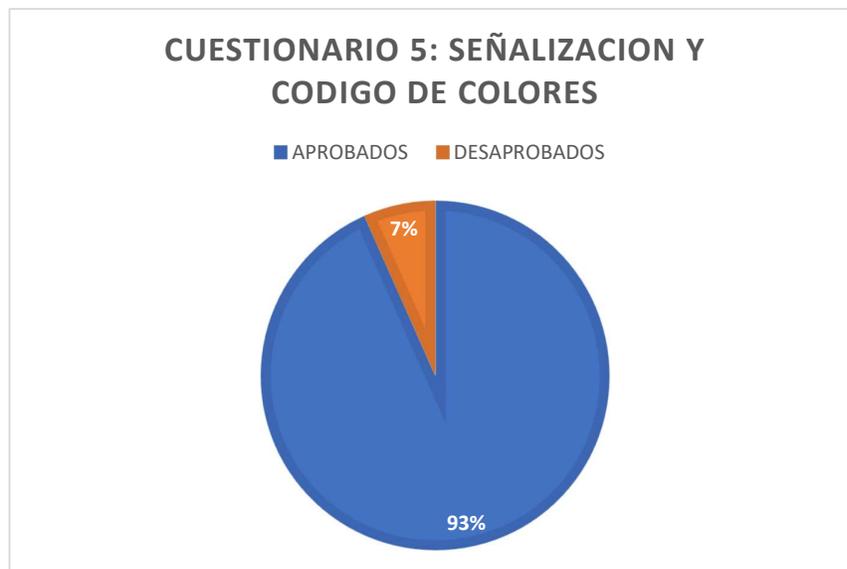
CUESTIONARIO 5: SEÑALIZACION Y CODIGO DE COLORES

TABLA 35– Tabla de resultados finales, cuestionario 5-SEÑALIZACION Y CODIGO DE COLORES

APROBADOS	DESAPROBADOS
28	2
93%	7%

Fuente: elaboración propia

Ilustración 29 – Segunda evaluación de señalización y código de colores.

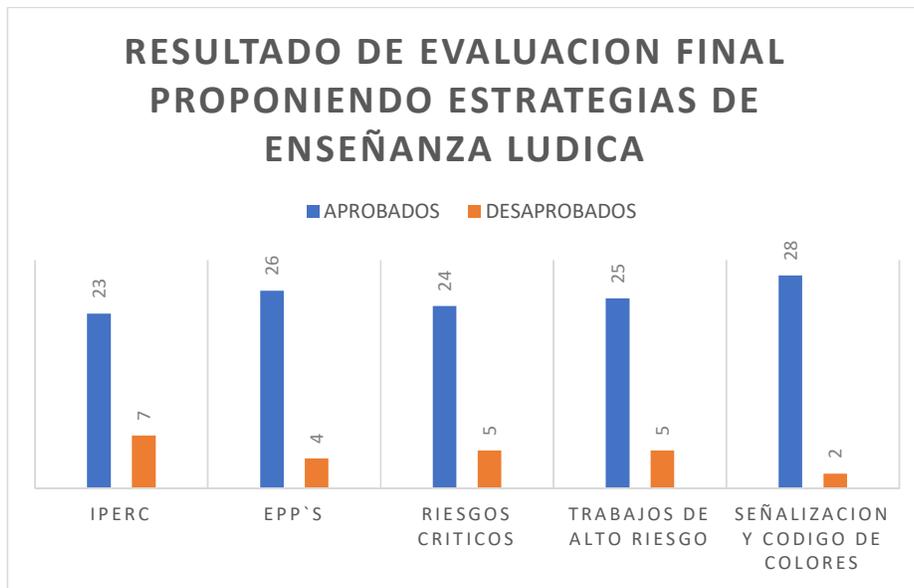


Fuente: elaboración propia

Segundo Análisis de la parte 5 del cuestionario:

El 93% de las personas que muestra la ilustración 29 muestra un mejor reconocimiento de las señales y los códigos de colores por parte de los aprobados siendo un margen muy reducido del 7% que no comprende en su totalidad el tema, sin embargo, es fácil notar el notable incremento en los aprobados.

Ilustración 30 - resultado de evaluación final proponiendo estrategias de enseñanza lúdica



Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la ilustración 30 se obtuvo notables mejoras en función a la absorción del conocimiento de los temas de la inducción general de SSO dando como resultado un porcentaje de aprobados en promedio del 84% disminuyendo el promedio de desaprobados de un anterior 60.6% a tan solo 16%.

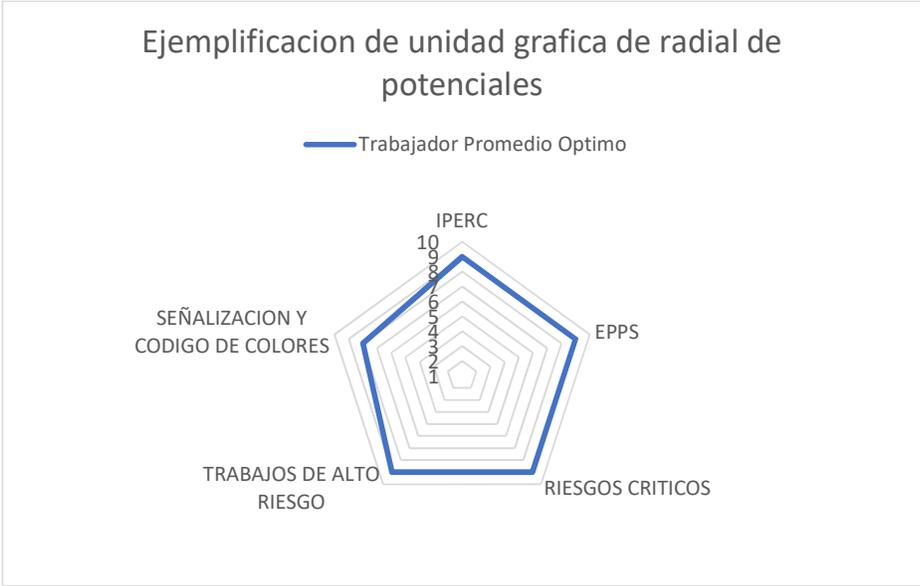
Podemos agregar a lo observado en este análisis que en función a los parámetros establecidos en planta en el cual se ha estipulado que se debe de hacer capacitaciones bajo una frecuencia de:

- 2 veces por semana
- A 16 hrs acumuladas

Para todo ingreso de manera regular, el dato anteriormente detallado de 2 veces por semana y 16 hrs de acuerdo con el sistema de seguridad de Minería Breca MINSUR llamado MINSEGUR se logra asegurar un detalle explicativo y cuantioso de la información necesario para el ingreso a Planta, esto significa que para los programas desarrollados de seguridad tenemos como objetivo alinear nuestras metas con la del cliente buscando desarrollar operaciones de manera segura.

Para este objetivo se utiliza una unidad grafica de medida llamado grafico radial de potenciales, esta herramienta es muy simple de usar, pero supone un nivel muy alto de composición visual para comprender el desarrollo y maestranza en diferentes aspectos a evaluar de un mismo individuo, según el grafico a continuación podremos observar la medida promedio de un trabajador optimo en comprensión de conceptos y práctica de la seguridad en campo.

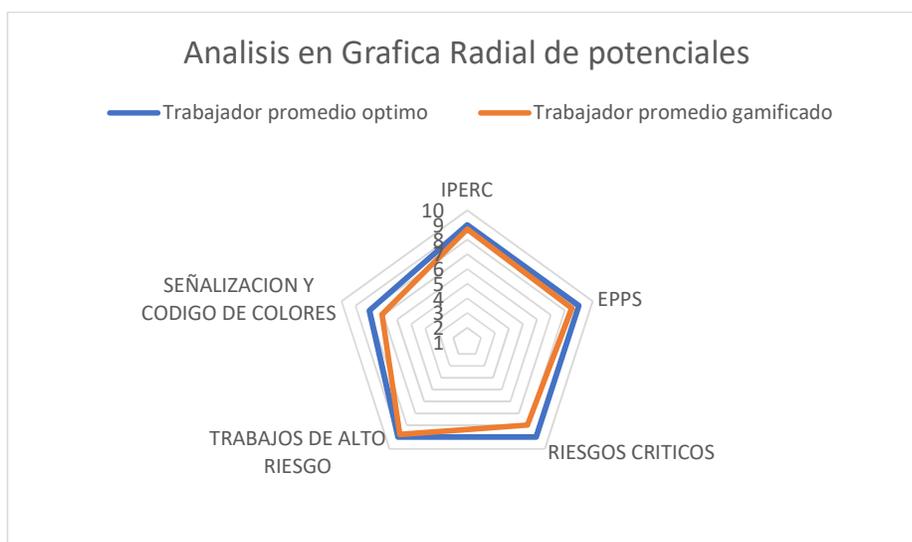
Ilustración 31 – Ejemplificación de unidad grafica de radial de potenciales



Fuente: Elaboración propia

Si utilizamos esta herramienta de grafico radial para poder evaluar los resultados promedio de las evaluaciones del trabajador que se desarrollaron en este capítulo podríamos observar lo siguiente:

Ilustración 32 – Análisis en grafica radial de potenciales



Fuente: elaboración propia

El trabajador promedio gamificado se encuentra muy cerca de los niveles esperados de un trabajador óptimo de acuerdo con el sistema de gestión de seguridad y salud MINSEGUR, por lo cual podemos observar como la gamificación usada como herramienta de enseñanza nos ha acercado mucho más a los objetivos.

CONCLUSIONES

PRIMERA: La evaluación que se aplicó de manera inicial a los trabajadores que ingresan a la Planta de F&R PISCO MINSUR mostro un promedio desaprobatorio del 60.6% que evidenciaba deficientes estrategias de enseñanza, que no propiciaban la retención y análisis de la prevención y seguridad que se requiere para ingresar a un lugar de alto riesgo como es la F&R PISCO MINSUR.

SEGUNDA: El cuestionario que se utilizó para poder identificar que tan eficientes eran las estrategias de enseñanza demostró que en su gran mayoría los trabajadores consideran que las estrategias no son buenas y no proporcionan elementos motivacionales que faciliten el aprendizaje.

TERCERA: Las metodologías de gamificación empleadas se diseñaron en función a elementos que proporcionaran mayores estímulos positivos como la competencia y la obtención de logros y reconocimiento, como: Historias con protagonistas, competencias por puntaje.

CUARTA: El segundo análisis de los cuestionarios practicados después de aplicada la metodología de gamificación evidencio una disminución significativa de los desaprobados yendo del 60.6% a tan solo el 16%.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda tomar el análisis de esta investigación como antecedente positivo para la aplicación de la gamificación como instrumento d mejorar en la enseñanza de la seguridad y salud en el trabajo.
- Se recomienda hacer una investigación que permita establecer una conexión positiva entre la toma de decisiones basada en estímulos con la lúdica y la interacción individual como herramienta para toma de conciencia.
- Así mismo realizar el diseño de estrategias lúdicas crearan un entorno de trabajo más saludable de abundante motivación y aprendizaje para practicar la participación y consulta de una manera más efectiva, menos obligatoria y más voluntaria.
- Se debe evaluar de acuerdo con los grupos o focos de aplicación el tipo de estrategia de gamificación que se planea usar para tener el mayor rendimiento y efectividad durante a enseñanza y el aprendizaje, por lo tanto, los capacitadores deben de apostar por el estudio y practica de metodologías menos convencionales y más innovadoras.

ANEXOS

ANEXO 1 - ENCUESTA DE SATIFACCION

Para poder realizar el proceso de recolección de la información se diseñó primero un cuestionario que ayudara a determinar el nivel de conocimientos de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales, y una encuesta para los trabajadores para evaluar la satisfacción que tiene con respecto a las estrategias de enseñanza y otra encuesta dirigida a los capacitadores para determinar qué tan efectivas son sus estrategias en uso para la enseñanza durante la capacitación de Inducción general de SSO para la F&R PISCO MINSUR . Las etapas que se siguieron para la aplicación de estos instrumentos fueron:

- Identificar los actores involucrados
 - Trabajadores
 - Capacitadores
- Encuesta a trabajadores y capacitadores
- Registros y tabulación
- Análisis de la información tabulada

ENCUESTA PARA TRABAJADORES

PREGUNTA 1: ¿ESTÁ USTED DE ACUERDO CON LA ESTRATEGIA EMPLEADA EN LA CAPACITACIÓN DE INDUCCIÓN GENERAL DE SSO?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

PREGUNTA 2: ¿USTED CONSIDERA QUE LOS CAPACITADORES SUELEN SER ABURRIDOS O MONOTONOS MIENTRAS DESARROLLAN LA CAPACITACION?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

PREGUNTA 3: ¿USTED PRESTA ATENCION A LA CAPACITACION DE INDUCCION GENERAL DE SSO?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

PREGUNTA 4: ¿USTED PARTICIPA DURANTE LAS CAPACITACION?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

PREGUNTA 5: ¿CREE USTED QUE LA FORMA EN LA QUE SE DESARROLLA LA CAPACITACION ES ABURRIDA?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

PREGUNTA 6: ¿CREE USTED QUE LAS ESTRATEGIAS EMPLEADAS POR LO CAPACITADORES SON LAS MEJORES PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE DE CONOCIMIENTOS EN PREVENCION DE RIESGOS LABORALES?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

PREGUNTA 7: ¿CONSIDERA USTEDE QUE LAS ESTRATEGIAS QUE EMPLEAN LOS CPACITADORES PARA LA ENSEÑANZA SON LAS MAS ADECUADAS?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

PREGUNTA 8: ¿LE GUSTARIA QUE LAS CAPACITACIONES TENGAN UN COMPONENTE MAS DINAMICO Y PARTICIPATIVO?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

PREGUNTA 9: ¿DESEARIA QUE LOS CAPACITADORES EMPLEARAN NUEVAS Y MEJORES ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA LA CAPACITACION DE INDUCCION GENERAL DE SSO.?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

ENCUESTA PARA CAPACITADORES

PREGUNTA 1: ¿CONSIDERA USTED QUE SON ENTRETENIDAS LAS CAPACITACIONES QUE REALIZA A LOS TRABAJADORES?

- d) Sí
- e) Regularmente
- f) No

PREGUNTA 2: ¿EMPLEA USTED METODOLOGIAS NUEVAS PARA IMPARTIR LA ENSEÑANANZA DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES EN LA INDUCCION GENERAL DE SSO?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

PREGUNTA 3: ¿LOS TRABAJADORES PARTICIPAN DE MANERA REGULAR EN LAS CAPACITACIONES QUE USTED DICTA?

- a) Sí
- g) Regularmente
- h) No

PREGUNTA 4: ¿CREE USTED QUE LOS TRABAJADORES SE SIENTAN MOTIVADOS POR RECIBIR LA CAPACITACION DE INDUCCION GENERAL QUE USTED DICTA?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

PREGUNTA 5: ¿CREE USTED QUE LA ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA SEA UN FACTOR DETERMINANTE PARA UN CORRECTO APRENDIZAJE?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

PREGUNTA 6: ¿CONSIDERA USTED QUE NUEVAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA AYUDARAN A TENER UNA MEJOR ENSEÑANZA EN EL DICTADO DEL CURSO DE INDUCCION GENERAL DE SSO?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

PREGUNTA 7: ¿CREE USTED QUE LA GAMIFICACION APLICADA A LA INDUCCION GENERAL DE SSO CONTRIBUIRIA A MEJORAR EL RENDIMIENTO EN EL APRENDIZAJE DE LOS PARTICIPANTES?

- a) Sí
- b) Regularmente
- c) No

ANEXO 2: EVALUACION DE CONOCIMIENTO

ANEXO 4 - INDUCCIÓN GENERAL DE SSO - UM PISCO MINSUR

DNI:

CÓDIGO:

NOMBRE Y APELLIDOS:

FIRMA: _____

PARTE 1 - INDUCCION

*Marcar un solo ítem

1. Es una obligación del trabajador:
 - a) Corregir los estándares
 - b) Cumplir con los estándares, PETS, y prácticas de trabajo seguro establecidos
 - c) Elaborar el PETS

2. ¿Qué es un ESTANDAR?
 - a) Procedimiento escrito de trabajo seguro
 - b) Son parámetros que indican la forma correcta de hacer las cosas
 - c) Documento que se usa para el reporte de actos subestándares

3. ¿Cuál de estas opciones es de estos estados son generalidades de accidentabilidad?
 - a) Motivación – Alegría
 - b) Frustración - Fatiga
 - c) Claridad – Ambiente

4. ¿Qué modifica el Comportamiento?
- a) Consecuencia
 - b) Antecedente
 - c) Ambas
5. Las condiciones que deben existir para que una persona trabaje segura son los:
- a) Factores Humanos - Técnicos
 - b) Factores Refuerzos - Esfuerzos
 - c) Factores De Riesgo
6. ¿Cuál de los siguientes conceptos corresponde a Incidente peligroso?
- a) Todo suceso potencialmente riesgoso que pudiera causar lesiones o enfermedades.
 - b) Enfermedad que se produce con frecuencia.
 - c) Estado patológico permanente o temporal que sobreviene al trabajador.
7. La Identificación, Evaluación y control son objetivos de la:
- a) Higiene Ocupacional.
 - b) Salud Ocupacional.
 - c) Comité de crisis.
8. En los Factores Psicosociales existen algunas características en las condiciones de trabajo que afectan a la salud de las personas, de la siguiente lista señale algunas de ellas:

- a) Exigencias psicológicas en el trabajo.
- b) Control y desarrollo de habilidades.
- c) Todas

9. Dentro de los factores Disergonómicos ¿Cuáles son las condiciones que causan enfermedades profesionales y/o ocupacionales?:

- a) Temperaturas extremas - Vibraciones.
- b) Polvos – Gases – Humos.
- c) Pantallas de visualización – Empuje y tracción.

10. ¿Cuáles son los residuos sólidos donde se puede aplicar las 3R?

- a) Residuos aprovechables.
- b) Residuos NO aprovechables
- c) Ninguno.

PARTE 2 – IPERC

*Marcar un solo ítem

1. Qué es IPERC:

- a) Proceso sistemático utilizado para identificar los peligros, evaluar los riesgos y sus impactos y para implementar los controles adecuados, con el propósito de reducir los riesgos a niveles establecidos según las normas legales vigentes.
- b) Instituto que registra y evalúa casos de accidentes.
- c) El documento para inspección de herramientas.

2. Peligro es:

- a) Todo acto donde se incumple el estándar.
- b) Situación o característica intrínseca de algo capaz de ocasionar daños a las personas, equipos, procesos y medio ambiente.
- c) Todo aquello que se encuentra en el medio ambiente y hace daño a la empresa.

3. Con respecto a peligro, marque el ejemplo que corresponda.

- a) Equipos en movimiento
- b) Caída a Distinto /mismo nivel. Caída de objetos.
- c) Subir y caminar

4. Riesgo es:

- a) Todo aquello que es capaz de ocasionarte daño

- b) Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al medio ambiente.
 - c) Es toda condición mala de trabajo
5. ¿Cuál es la jerarquía de controles que debo seguir para determinar, en mi gestión de riesgos?
- a) Planear, hacer, verificar.
 - b) Eliminación, sustitución, control de ingeniería, señalizaciones, Alertas y/o controles administrativos y uso de EPP.
 - c) Identificar, evaluar y tomar medidas de control.
6. Es la última barrera y de menor poder de mitigación de riesgos en la jerarquía de controles.
- a) Sustitución
 - b) Uso de EPP
 - c) Control de ingeniería
7. ¿Cuándo se utiliza un ATS?
- a) Para una actividad que no cuente con procedimientos
 - b) Para una actividad no rutinaria
 - c) a y b son correctas
8. ¿Cuándo se realiza el llenado de las herramientas de gestión?
- a) Al inicio de sus jornadas de trabajo, antes de iniciar las actividades
 - b) Al final de cada jornada de trabajo

c) Solo cuando se hacen trabajos rutinarios

9.Cuál de ellos no es una herramienta de gestión

a) Ley 29783

b) ATS

c) IPERC

10. ¿Qué es el ATS?

a) Análisis de Trabajo Seguro

b) Análisis de Tensión Segura

c) A y b son correctas

PARTE 3 – RIESGOS CRÍTICOS

*Marcar un solo ítem

1. La norma ANSI Z359.11 - 2014, está referida a:

a) Escaleras

b) Arnés de cuerpo entero

c) Andamios

2. Las líneas de vida Deben ser de acero aseguradas con una cantidad mínima de grapas, cuantas son:

a) 5

b) 1

c) 3

3. Se considera trabajo en altura al tránsito de personas sobre estructuras fijas o permanentes que cuenten con barandas o muros de seguridad:

- a) Si.
- b) No.
- c) N/A.

4. ¿En un espacio confinado, el nivel de aire muerto se encuentra?

- a) Superior
- b) Medio
- c) Fondo

5. ¿Cuáles son los peligros y riesgos asociados a los espacios confinados son?

- a) Asfixias, intoxicaciones, electrocución, quemaduras, incendios, explosiones
- b) Las propias instalaciones
- c) Ambas alternativas son correctas

6. ¿Una persona no puede vivir sin provisión de oxígeno en su cerebro más de?

- a) 2 minutos
- b) 3 minutos
- c) 1 minuto

7. Según el triángulo de Izaje:

- a) A mayor ángulo, menor Tensión
- b) A menor ángulo menor tensión
- c) A mayor ángulo, Mayor Tensión.

8. Son todos aquellos que son utilizados con el propósito de izar, halar o sostener cargas:

- a) Equipos de Izaje
- b) Accesorios De Izaje
- c) Ninguna

9. ¿Qué es un amago de fuego?

- a) Es una ocurrencia de fuego no controlada.
- b) Amago es un fuego incipiente, descubierto, controlado extinguido oportunamente.
- c) Es un fuego que genera gases tóxicos

10. El triángulo del fuego está conformado por:

- a) Combustible, líquidos inflamables y oxígeno
- b) Oxígeno, combustible y Calor
- c) Oxígeno, combustible y gases inflamables

PARTE 4 – TRABAJOS DE ALTO RIESGO

*Marcar un solo ítem

1. Los peligros, son riesgos y/o consecuencias relacionadas a trabajos con metales fundidos son:

- a) Incendios,
- b) Derrame de metal, quemaduras, explosiones
- c) Ambas alternativas son correctas

2. ¿Qué significa AITMF?:
- a) Autorización individual para trabajos con metales fundidas
 - b) Autorización interna para trabajos con metales fundidas
 - c) Ambas alternativas son correctas
3. A que estándar operacional corresponde Excavaciones y Zanjas
- a) 13
 - b) 5
 - c) 2
4. Se considera excavación de tipo CRITICA cuando la profundidad es mayor a:
- a) 2 metros
 - b) 1.5 metros
 - c) 3 metros
5. Es responsabilidad del supervisor en trabajos cerca o sobre fuentes de agua.
- a) Solicitar autorización al responsable de la fuente de agua para el desarrollo de trabajos.
 - b) No respetar el derecho de DECIR NO por parte del trabajador.
 - c) Todas son correctas.
6. Se debe paralizar trabajo cerca o sobre fuentes de agua cuando:
- a) Presencia de lluvias, nevadas o granizo.
 - b) Si todos los trabajadores tienen AITFA.
 - c) Existe los accesorios en condiciones apropiadas.

7. Se considera fuente de agua de acuerdo con el estándar:
- a) Se considera a los trabajos en condiciones de tormentas eléctricas críticas.
 - b) Se considera solo a las relaveras y laguna artificial.
 - c) profundidad mayor de 1.0m y un ancho o largo mayor de 2.0m.
8. ¿Cuál es el límite de exposición de oxígeno en un espacio confinado?
- a) 19.5 - 21 %
 - b) 19.5 – 23.5 %
 - c) 19.5 %
9. ¿Qué mata a una persona?
- a) Voltaje
 - b) Corriente
 - c) Todas
10. Qué Se entiende por energía Peligrosa:
- a) Es toda energía que tiene la capacidad de hacer un trabajo y el potencial de causar lesiones serias o de carácter mortal
 - b) Estado verificable en el que el equipo, proceso o sistema no contiene energía debido a que se ha descargado la energía.
 - c) Conjunto de piezas, partes o elementos interconectados y accionados por algún tipo de energía.

PARTE 5 – SIGNIFICADO Y USO DE CÓDIGO Y SEÑALES DE COLORES

*Marcar un solo ítem

1. ¿En qué normas se basa el código de colores?
 - a) En norma peruana.
 - b) ANSI y NTPP.
 - c) En normal nacional e internacional.

2. ¿Qué es un pictograma?
 - a) Es un dibujo o imagen que describe o alerta sobre una situación determinada.
 - b) Es un dibujo que indica un peligro químico.
 - c) Es una imagen que controla a las personas.

3. ¿Qué se debe señalar?
 - a) Todas las áreas de trabajo.
 - b) Señalar todas las áreas de riesgo alto y crítico y las que tengan riesgos mecánicos, eléctricos, químicos, etc.
 - c) Los peligros en caliente y de izaje.

4. ¿Qué altura debe tener los parantes cuando se necesiten?
 - a) 2 m.
 - b) 2.10 m.
 - c) 1.8 m.

5. ¿Cuál es el ámbito de aplicación del Reglamento?
 - a) Solo a los trabajadores con contrato.
 - b) Solo a los trabajadores de Minsur.
 - c) A todos lo que laboren en la empresa, sean de Minsur o terceros.

6. El color verde significa:

- a) Una obligación.
- b) Parada obligatoria.
- c) Situación de seguridad.

7. Si la tubería es de color violeta entonces lleva:

- a) Agua.
- b) Petróleo.
- c) Ácidos.

8. El nitrógeno es de color:

- a) Azul.
- b) Verde.
- c) Amarillo.

9. El color rojo significa:

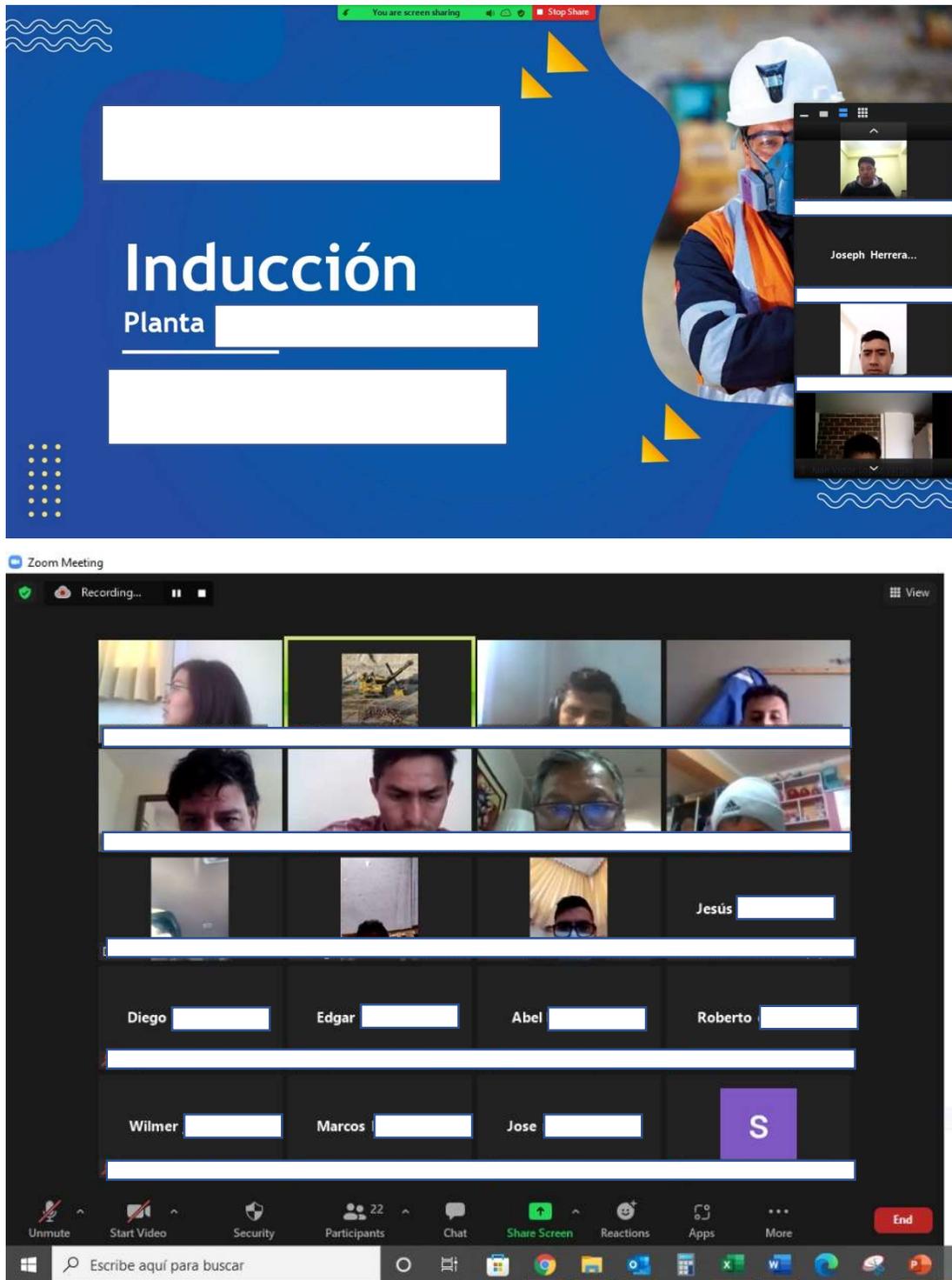
- a) 2400 v.
- b) 220 v.
- c) 110 v.

10. ¿Qué busca el Código de Colores?

- a) Que sepamos que es un pictograma.
- b) Saber a dónde dirigirnos en caso de incendios.
- c) El código de señales en colores es una forma de identificar rápidamente la información de seguridad respecto a un riesgo.

FOTOS

Fotografía Nª1: Capacitación virtual de inducción General de SSO



GLOSARIO

DECRETO SUPREMO N° 024-2016-EM	
1. ACCIDENTE DE TRABAJO	Eventos que ocurren en las distintas circunstancias negativas del lugar de trabajo el desarrollo de las actividades laborales realizadas por los empleados, pudiendo causar daños a la gente, el equipo, infraestructura, maquinaria y medio ambiente.
2. AMBIENTE DE TRABAJO	Estas son las particularidades de la zona donde se realiza el trabajo, las cuales afectarán el trabajo del empleado.
3. CAPACITACIONES	Es una etapa que consiste en el desarrollo del procedimiento sistemático, planificado y continuo. Implica la transferencia de información sobre un tema o actividad en particular para preparar a los empleados a desarrollar las habilidades y actitudes necesarias para mejorar su desempeño en los lugares de trabajo futuros adaptándolos a los requisitos ambientales cambiantes.
4. INCIDENTE	Es un evento no intencional que ocurrió en el trabajo mientras se desarrolla alguna actividad, este podría potencialmente haber causado lesiones o daños.
5. INDUCCIÓN	Es toda información que en principio recibe un trabajador para poder desarrollar y operar sus actividades de manera segura en el trabajo.

6. PELIGRO	Fuente, situación o acción que puede provocar cambios en el proceso de lesión de los trabajadores de proceso, equipo: al medio ambiente.
7. PREVENCIÓN	Toda medida que se toma con antelación o anticipación a un evento que podría ocurrir bajo condiciones favorables y podría acarrear consecuencias negativas. En especial la prevención de riesgos laborales se centra en la conservación de la seguridad y salud de los trabajadores en sus entornos laborales y durante la ejecución de sus labores.
8. RIESGO	Es la suma de circunstancias y características que bajo condiciones favorables pueden ocasionar accidentes.
9. SALUD	Es el equilibrio físico, social y psíquico de una persona en función a su entorno superpuesto.
10. TRABAJADORES	Todas estas son personas que trabajan para el sector privado o el estado, también pueden hacerlo por su cuenta.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] M. S. Knowles, Educación superior de adultos en los Estados Unidos: La imagen actual, tendencias y problemas, Washington D.C., 1969.
- [2] J. Huizinga, Homo Ludens, Reutledge, 1949.
- [3] A. Pinto, «¿Cómo innovar en seguridad y salud en el trabajo?,» *EIPrevencionista*, nº 30, 2016.
- [4] E. Dale, «Métodos para analizar los contenidos de películas cinematográficas,» 1932.
- [5] L. Calderón, S. M. Marín y N. E. Vargas, «La Lúdica como estrategia para Favorecer el Proceso de Aprendizaje en niños de Edad Preescolar de la Institución Educativa Nusefa de Ibagué.,» 2014.
- [6] G. Del cerro, «Aprender Jugando, resolviendo: diseñando experiencias positivas de aprendizaje,» 2015.
- [7] L. A. Rivas, Metodología Lúdica para la Motivación del Aprendizaje, Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar, 2016.
- [8] M. Pérez, «Estrategia lúdico-creativa,» vol. 34, nº 1, 2010.
- [9] R. Posada, La lúdica como estrategia didáctica, Universidad Nacional de Colombia,, 2014.
- [10] P. J. Pinto, «Gamificación aplicada a la Prevención de Riesgos Laborales,» 2017. [En línea]. Available: <https://prevention-world.com/actualidad/articulos/gamificacion-aplicada-prevencion-riesgos->.

- [11] A. Payá, *La Actividad Lúdica en la Historia de la Educación Española Contemporánea*, Valencia: Universitat de València, 2006.
- [12] J. Tzic, *Actividades Lúdicas y su Incidencia en el logro de competencias*, Universidad Rafael Landívar, 2012.
- [13] M. Campos, I. Chac y P. Gálvez, *El juego como estrategia pedagógica: una situación de interacción educativa*, Universidad De Chile, 2006.
- [14] Y. Delgado, B. Sanchez y W. Urday, *Propuesta de nuevas estrategias en la capacitación de prevención de riesgos laborales, basados en la gamificación y aplicación de métodos lúdicos en la Corporación Nuevo Horizonte RZ & DI E.I.R.L.*, Arequipa: Universidad Tecnológica de Arequipa, 2017.
- [15] W. Sotomayor, «El juego y los legos aplicados a la seguridad,» vol. 23, nº 4, 2017.
- [16] J. Ruiz, «Claves para conseguir una mejora de la cultura preventiva más allá de la tecnología,» vol. 12, nº 4, 2016.
- [17] C. Pontes, «¿Qué tiene para decidir la seguridad en el trabajo acerca de Pokémon Go?,» vol. 21, nº 8, 2016.
- [18] I. López, «El confort en el trabajo a través de la lúdica,» vol. 21, nº 11, 2016.
- [19] M. F. Arambarri, «Risoterapia en seguridad y salud en el trabajo,» vol. 21, nº 16.
- [20] D. Fiallo, «¿Por qué capacitar es más efectivo con lúdica y humor?,» vol. 23, nº 11.
- [21] C. R. Carballo, «La andragogía en la educación superior,» 2007.
- [22] G. R. Mills, «Las condiciones del aprendizaje,» 1971.
- [23] P. Gubliolmetti, «Las reformas económicas y su impacto en el empleo y las relaciones de trabajo,» *BID - CIOSL / ORIT*, 1998.
- [24] K. J. Halten, «Administración pública,» 1987.
- [25] V. Clar, «Gamificatio: Definición,» 2012.
- [26] J. Palacios, «Fundamentos pedagógicos del juego,» 1998.
- [27] F. Diaz y G. Hernández, «Estrategias docentes para un aprendizaje significativo».