



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO
EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO
INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR:

NINA CUCHILLO, ENOC EUSEBIO

ASESOR:

Mgtr. HUAROTE ZEGARRA, RAUL EDUARDO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a):

NINA CUCHILLO, ENOC EUSEBIO

cuyo título es:

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **12** (números) **DOCE** (letras).

Lima, Viernes 21 de Diciembre del 2018



.....
PRESIDENTE
Dra. ROMERO VALENCIA MONICA
PATRICIA



.....
SECRETARIO
Mgr. CHUMPE AGESTO JUAN BRUES LEE



.....
VOCAL
Mgr. HUAROTE ZEGARRA RAUL
EDUARDO

Elaboró	Dirección de Inversión	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de	Aprobó	Rectorado
---------	---------------------------	--------	--	--------	-----------

DEDICATORIA

La presente investigación está realizada pensando en Dios, en mi padre Eusebio y mi madre Carla, a mis hermanos Josué, Noemi, Esther, Esteban y a mi sobrino Samuel por ser las razones y motivos en mi vida para poder cumplir mis metas personales y poder realizarme como profesional.

A mi novia Anny por ser esa ayuda y complemento especial en mi vida, por su comprensión y cariño en toda circunstancia.

AGRADECIMIENTO

Le doy gracias a Dios en primer lugar por ser la razón de mi fe, esperanza y por darme las fuerzas necesarias en las circunstancias más difíciles.

A los miembros de mi familia, por ser esas personas que día a día me daban los ánimos para poder lograr mis objetivos a mis progenitores Eusebio y Carla por su cariño incondicional y su apoyo cada día a mis hermanos por ser la mejor compañía cada día, a mi sobrino Samuel por ser la alegría en mi hogar.

A mi novia Anny por acompañarme y darme ánimos cuando más lo necesitaba.

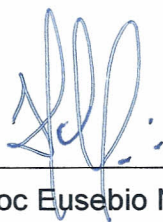
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **ENOC EUSEBIO NINA CUCHILLO**, estudiante de la Escuela profesional de Ingeniería de Sistemas, de la universidad Cesar Vallejo, sede/filial Lima Norte; declaro que el trabajo académico titulado: **“SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.”**, presentada para la obtención del grado académico de Ingeniero de Sistemas, es de mi autoría.

Por lo tanto, declaro lo siguiente:

1. He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis previamente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- 2 No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
3. Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa, ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
5. De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 21 de Diciembre del 2018



Enoc Eusebio Nina Cuchillo

DNI: 43513309

PRESENTACIÓN

Distinguidos participantes del jurado, expongo la tesis titulada: “**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.**” con la finalidad de determinar la mejora del proceso de capacitación en el aumento de la efectividad de la capacitación y el aumento de la satisfacción de la capacitación en los empleados.

En la actualidad el proceso de capacitación en la empresa **ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.** es realizado de forma manual, es decir que los trabajadores de la empresa son capacitados mediante charlas o fichas de conocimiento y a la vez deben de acercarse a las instalaciones de la empresa para desarrollar una prueba de conocimiento que será posteriormente revisado. El problema en la empresa radica en no saber con certeza si las personas contratadas están capacitadas en temas de seguridad y salud del trabajo los cuales son necesarios para iniciar las obras en la empresa, lo cual origina una baja efectividad de capacitación y una baja satisfacción de la capacitación en los empleados de la empresa, necesitando así un sistema que pueda apoyarlos en el proceso.

La presente tesis presenta los siguientes capítulos:

Dentro del capítulo I se visualizó el problema de la investigación, aquí se muestra el planteamiento del problema, su formulación, antecedentes y objetivos.

Dentro del capítulo II se presenta el diseño de investigación, las variables, la población y muestra, las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, el método de análisis de datos y los aspectos éticos.

Dentro del capítulo III muestra los resultados obtenidos en la investigación.

Dentro del capítulo IV se realizaron la discusión de los resultados que se obtuvieron y se compararán con otras investigaciones similares.

Dentro del capítulo V se presentó las conclusiones a las que se ha llegado.

Dentro del capítulo VI se detallaron las recomendaciones.

ÍNDICE

PÁGINAS PRELIMINARES	Pág.
Portada	I
Página de Jurado	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Declaratoria de autenticidad	V
Presentación	VI
Índice.....	VII
Índice de Tablas	VIII
Índice de Figuras	IX
Índice de Anexos	X
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1. Realidad problemática	15
1.2. Trabajos previos	21
1.3. Teorías relacionadas al tema	32
1.4. Formulación del problema	48
1.5. Justificación del estudio	49
1.6. Hipótesis	52
1.7. Objetivos	53
II. MÉTODO	54
2.1. Diseño de Investigación	55
2.2. Variables, Operacionalización	57
2.3. Población y muestra	60
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	62
2.5. Métodos de análisis de datos	68
2.6. Aspectos éticos	76
III. RESULTADOS	78
3.1. Análisis descriptivo	79
3.2. Análisis inferencial	82
3.3. Pruebas de hipótesis	89
IV. DISCUSIÓN	97
V. CONCLUSIÓN	100
VI. RECOMENDACIONES	103
VII. REFERENCIAS	104
ANEXOS	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Validación de expertos para la aplicación de la metodología.....	47
Tabla N° 2: Inversión total del proyecto SIGIC.....	49
Tabla N° 3: Gasto total de la no Implementación	50
Tabla N° 4: Gasto total Mensual sin implementación del Sistema Web....	50
Tabla N° 5: Gasto total implementación del Sistema Web.....	51
Tabla N° 6: Operacionalización de las variables	58
Tabla N° 7: Población	60
Tabla N° 8: Determinación de las técnicas de recolección de datos	63
Tabla N° 09: Confiabilidad: Efectividad de la Capacitación.....	66
Tabla N° 10: Confiabilidad: Satisfacción de la Capacitación	66
Tabla N° 11: Escala de Confiabilidad Obtenida.....	67
Tabla N° 12: Indicador 1: Efectividad de la Aprobación.....	67
Tabla N° 13: Indicador 2: Satisfacción de la Aprobación.....	68
Tabla N° 14: Estadísticos Descriptivos Efectividad de Capacitación.....	80
Tabla N° 15: Estadísticos Descriptivos Satisfacción de Capacitación.....	81
Tabla N° 16: Prueba de Normalidad	84
Tabla N° 17: Prueba para muestras relacionadas Efectividad Capacitación... ..	92
Tabla N° 18: Prueba para muestras relacionadas Satisfacción Capacitación.....	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1	Indicador Efectividad de la Capacitación – Mayo	19
Figura N° 2	Datos del indicador Necesidad de Capacitación – Mayo.....	19
Figura N° 3	Indicador Satisfaccion de la Capacitación – Mayo.....	20
Figura N° 4	Datos del indicador Satisfaccion de Capacitación – Mayo	20
Figura N° 5	Definición de Sistema Web.....	32
Figura N° 6	Definición de Modelo	33
Figura N° 7	Definición de Vista	34
Figura N° 8	Definición de Controlador	34
Figura N° 9	Diagrama MCV.....	35
Figura N° 10	Definición Proceso de Capacitación.....	36
Figura N° 11	Definición Norma OHSAS 18001	37
Figura N° 12	Definición Efectividad de la Capacitación.....	37
Figura N° 13	Definición Satisfacción de la Capacitación.....	38
Figura N° 14	Definición de Metodología RUP.....	39
Figura N° 15	Fases M e t o d o l o g í a RUP	39
Figura N° 16	Definición de Metodología SCRUM.....	40
Figura N° 17	Proceso de Metodología SCRUM	41
Figura N° 18	Proceso de Metodología XP	41
Figura N° 19:	Fases de la Metodología XP.....	41
Figura N° 20:	Ciclo de vida de un proyecto basado en XP.....	42
Figura N° 21:	Cuadro Comparativo metodologías RUP, SCRUM y XP	42
Figura N° 22:	Justificación del Estudio.....	45
Figura N° 23:	Diseño de Investigación preexperimental.....	52
Figura N° 24:	Variables Operacionales – Definición Conceptual.....	53
Figura N° 25:	Variables Operacionales – Definición Operacional.....	53
Figura N° 26:	Indicadores.....	54
Figura N° 27:	Población.....	56
Figura N° 28:	Coeficiente de Confiabilidad	60
Figura N° 29:	Interpretación de un Coeficiente de Confiabilidad.....	61
Figura N° 30:	Prueba de Normalidad	65
Figura N° 31:	Formula de Prueba de Normalidad	65
Figura N° 32:	Formula de Estadístico de Prueba	70
Figura N° 33:	Desviación Estándar	71
Figura N° 34:	Formula de Desviación Estándar.....	71
Figura N° 35:	Distribución T- Student	72
Figura N° 36:	Efectividad Capacitación antes y después del Sistema Web	77
Figura N° 37:	Satisfaccion Capacitación antes y después del Sistema Web.....	78
Figura N° 38:	Prueba de normalidad de la efectividad de capacitación antes de implementado el Sistema Web	81
Figura N° 39:	Prueba de normalidad de la efectividad de capacitación después de implementado el Sistema Web	82
Figura N° 40:	Prueba de normalidad de la satisfacción de la capacitación antes de implementado el Sistema Web	84
Figura N° 41:	Prueba de normalidad de la satisfacción de capacitación después de implementado el Sistema Web	85
Figura N° 42:	Efectividad de Capacitación - Comparativa General.....	87
Figura N° 43:	Prueba T-Student – Efectividad de la Capacitación.....	89
Figura N° 44:	Satisfacción de Capacitación - Comparativa General.....	91
Figura N° 43:	Prueba T-Student – Satisfacción de la Capacitación	92

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA	109
ANEXO N° 2 ACTA DE ENTREVISTA AL USUARIO	110
ANEXO N° 3 FICHA DE REGISTRO EFECTIVIDAD DE LA CAPACITACION MAYO	119
ANEXO N° 4 FICHA DE REGISTRO SATISFACCION DE LA CAPACITACION MAYO.....	120
ANEXO N° 5 VALIDACION DE LA METODOLOGIA.	121
ANEXO N° 6: ANEXO N° 6 VALIDACION DEL INSTRUMENTO	124
ANEXO N° 7 CARTA DE ACEPTACIÓN DE LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L	130
ANEXO N° 8 FICHA DE REGISTRO EFECTIVIDAD DE LA CAPACITACION NOVIEMBRE.....	131
ANEXO N° 10 ACTA DE IMPLEMENTACION	133
ANEXO N° 11 TABLA T – STUDENT	134
ANEXO N° 12 DIAGRAMA DE PROCESOS... ..	135
ANEXO N° 13 RESULTADO DEL TURNITIN.....	136

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación contemplamos el desarrollo e implementación de una aplicación web para el proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

El objetivo principal es el de poder demostrar la influencia de un sistema web para el proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 en la compañía ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L. luego de su desarrollo y posterior puesta en producción. El sistema fue desarrollado utilizando la metodología SCRUM, la cual fomenta trabajar colaborativamente y en equipo a fin de obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Para el desarrollo del sistema se utilizó PHP, usando codeigniter como framework, sencha ExtJS y el motor de base de datos MySQL.

Los indicadores que fueron utilizados en la presente investigación fueron la necesidad de la capacitación y la efectividad de la capacitación, donde en ambos casos se tomó como población 8 reportes en el tiempo de dos meses. La recolección de la información se hizo a través de fichas de registro.

La implementación del aplicativo web nos dejó ver que la efectividad de la capacitación se incrementó en un 33.96% y que la satisfacción de la capacitación incrementó de 23.11%

Se concluye entonces que la aplicación web influye positivamente en el proceso de capacitación, aumentando tanto la efectividad como la satisfacción de la capacitación.

Palabras Claves: Aplicación Web, proceso de capacitación, norma OHSAS 18001.

ABSTRACT

The present investigation contemplates the development and implementation of a web system for the training process based on the OHSAS 18001 standard in the company ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.-

The main objective is to determine the influence of a web system for the training process based on the OHSAS 18001 standard in the company ELECTRO INDUSTRIAL SANDE.I.R. L. after its development and subsequent production. The system was developed using the SCRUM methodology, which encourages working collaboratively and as a team in order to obtain the best possible result of a project. For the development of the system the PHP programming language was used, using codeigniter as framework, sencha ExtJS and the MySQL database engine.

The indicators that were used in the present investigation were the need for training and the effectiveness of the training, where in both cases 8 reports were taken as a population in the time of two months. The data collection was done through registration forms.

The implementation of the web system allowed the effectiveness of the training to increase by 33.96% and that the satisfaction of the training increased by 23.11%

It is concluded that the web system positively influences the training process, increasing both the effectiveness and the satisfaction of the training.

Key Words: Web Application, training process, OHSAS 18001 standard.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

En la fecha actual los procesos de capacitación son de esencial consideración para las compañías, debido a que de estas es dependiente el avance de las ocupaciones que se hacen dentro de las mismas, la utilización de tecnología es sin lugar a duda un aspecto primordial para el avance y desarrollo de toda compañía, ya que ofrece fluidez en la operatividad de todo lo que hacen logrando que el desarrollo de capacitación se haga de una forma más eficaz.

El siguiente proyecto de investigación se realizó en la compañía ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L., la cual se encuentra en el distrito de Comas, provincia de Lima – Perú, con el propósito de poder hacer mejor sustancialmente el desarrollo de capacitación por medio del avance y utilización de un sistema web.

Con esta investigación esperamos que contribuya al proceso de capacitación en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L., a través del aumento de la efectividad de capacitación y de la satisfacción de la capacitación.

Para hacer más fácil la comprensión y despertar el interés del lector(a) la presente investigación está dividida en siete capítulos desarrollados de a continuación:

El capítulo I nos muestra la verdad eventualidad, trabajos anteriores, algunas teorías referentes al tema, en las cuales se indican las bases de la teoría, planteamiento del inconveniente, la justificación de estudio, la Conjetura y los objetivos de la exploración. El capítulo II el desarrollo de la investigación, las cambiantes, la gente y la exhibe, las técnicas e instrumentos a usar, el procedimiento de examen de datos y los puntos éticos. El capítulo III comprende la información descriptiva de los resultados logrados. El capítulo IV está la controversia que se ejecuta en relación a la primordial fuente sobre el avance de la investigación. El capítulo V se lleva a cabo las conclusiones a las que se llegaron después de la utilización. El capítulo VI se relata las sugerencias. Finalmente, el capítulo VII tiene dentro las referencias de la bibliografía.

1.1. Realidad Problemática

Según (CHIAVENATO, 2007 pág. 386). La capacitación se entiende como el avance educativo de tiempo reducido, a través del cual la multitud consigue entendimientos, desarrollan capacidades y competencias en funcionalidad de objetivos establecidos. Además, sugiere que, la capacitación entraña la transferencia de entendimientos específica relacionados al trabajo, reacciones frente a puntos de la empresa y del tema, de esta forma como avance de capacidades y competencias.

A su vez (MAZABEL, 2015 pág. 83). Recomienda que la capacitación es una actividad que asiste para la formación de los elementos de la humanidad valiéndose de todos los medios que guíen al incremento del conocimiento, avance de habilidades y a la modificación de reacciones en todos los ayudantes, para hallar una mejor efectividad.

Según (ISSEGUR, 2016). Los cambios permanentes, sumados a la circunstancia de hoy de todo el mundo laboral, incentivan a varios expertos y trabajadores a agrandar su formación por medio de la capacitación. A su vez, las compañías se preocupan cada vez más por ello con el objetivo de que sus empleados aprendan las tareas que tienen que realizar. Esta novedosa inclinación es beneficiosa tanto para la compañía, porque significa un incremento importante en la eficacia, como para el empleado, dado que supone un avance en el estudio de novedosas maneras de trabajo y un más grande desempeño en sus tareas. Ya que la formación no acaba cuando se egresa de la facultad. Los trabajadores tienen que estar en persistente estudio por los requerimientos y retos permanentes que expone el trabajo.

De igual manera (AGUILAR, 2004 pág. 93) relata que la capacitación y avance que se aplican en las organizaciones, tienen que concebirse exactamente como modelos de educación, por medio de los cuales es requisito primero, conformar una cultura de identidad empresarial, fundamentada en los valores sociales de eficacia y calidad en las tareas laborales. Tener en cuenta a la capacitación como el estudio de meros instrumentos y el manejo de cantidades y sistemas, no es educar, sino robotizar. Si se piensa motivar al colaborador construyendo su personalidad por medio de una más grande elaboración y cultura y además aumentar el nivel de eficacia, hay que suponer en el entrenamiento, ya que hablamos de una utilidad clave para el desarrollo de los individuos, las instituciones y, por consiguiente, de la sociedad de la cual formamos parte.

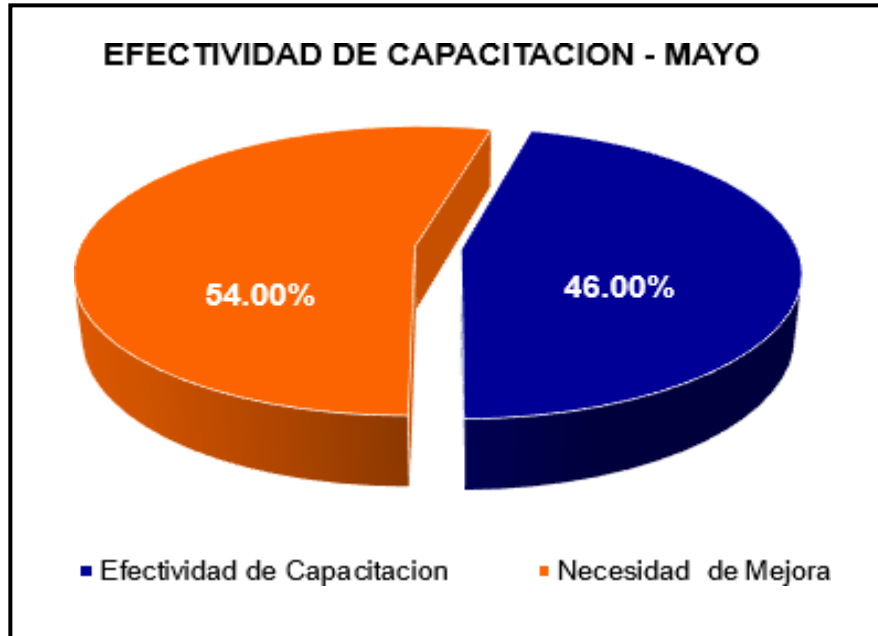
Finalmente (SUNAFIL, 2016) relata que la salud y seguridad en el trabajo se encuentra dentro de la consideración laboral, entendida como aquel grupo de información, a fin de evadir que ocurran accidentes, accidentes y patologías de ocupación desde la optimización de las condiciones de trabajo y las actividades.

La siguiente investigación se realizó en la compañía ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L., la cual en los últimos años ha tenido gran crecimiento en su demanda debido a la buena prestación de los servicios que dan. A raíz de esto en el año 2017 se pasó a implementar el SISTEMA DE GESTIÓN OHSAS 18001, esto con el fin de controlar la empresa.

Según la entrevista que se le hizo al Sr. **Daniel Flores Contreras**, (ver anexo 2), menciono que las capacitaciones van de mano con el inicio de las obras de trabajo, y estas se realizan de manera mensual , indico también que el proceso de capacitación de seguridad y salud del trabajo se realizó primero mediante charlas previas a los trabajadores de la empresa antes de realizar sus actividades, esto durante los años 2013 a 2015, luego de esto cuando se añadieron más clientes , se pasó a realizar las capacitaciones mediante guías de y estas eran firmadas por los trabajadores a la vez indico que no existía un sistema de enseñanza para los empleados de la compañía, finalmente y de acuerdo a lo establecido por la Ley N° 29783, se pasó en el 2017 a implementar un sistema de Gestión OHSAS 18001.

De igual modo, estas capacitaciones que fueron llevadas a cabo a los 30 trabajadores de la compañía (la integridad de trabajadores), en sus diferentes superficies, como pre-test de la siguiente exploración nos hacen ver que el porcentaje relacionado a la necesidad de capacitación es más grande que la eficacia de la capacitación esto se refleja en temas relacionados a: Sistema de Administración SST norma OHSAS 18001, la utilización y manejo de conjunto de custodia personal; y por último exploración de accidentes, estos temas indico el Sr Daniel son de vital importancia para el personal operario al momento de realizar sus labores , ya que dé así estarán preparados para indicar sus labores, de igual manera indico que a raíz de no contar con un sistema que apoye a las capacitaciones ya que están son mediante guías y fichas, al momento de realizar una encuesta de satisfacción del personal respecto a las capacitaciones estas están por encima del 50% (ver anexos 3 y 4), lo cual es un índice negativo para la empresa al momento de iniciar sus trabajos.

Figura N° 1 Resultados del indicador Efectividad de la Capacitación al personal de la Empresa – Mayo



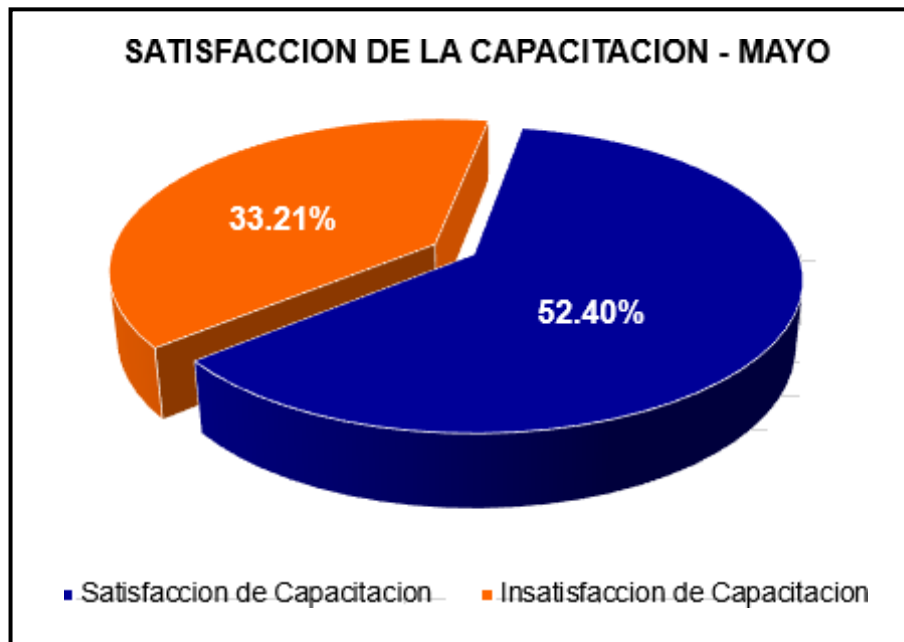
Fuente: Elaboración propia

Figura N° 2 Datos del indicador Necesidad de Capacitación – Mayo

EFECTIVIDAD DE CAPACITACION - MAYO		
CONSOLIDADO EFECTIVIDAD DE CAPACITACION		
Resultado Esperado	Efectividad de Capacitacion	Necesidad de Mejora
100.00%	46.00%	54.00%

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 3 Resultados del indicador Satisfacción de la Capacitación al personal de la Empresa – Mayo



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 4 Datos del indicador Necesidad de Capacitación – Junio

SATISFACCION DE CAPACITACION - MAYO		
CONSOLIDADO SATISFACCION DE CAPACITACION		
Resultados de la Encuesta	Satisfaccion de Capacitacion	Insatisfaccion de Capacitacion
	52.40%	33.21%

Fuente: Elaboración propia

De igual manera el Sr. Daniel Flores Contreras, indico que el gestor es la persona encargada de realizar el consolidado de los resultados de las capacitaciones a fin de determinar **el nivel de efectividad en las capacitaciones**, para eso se apoya de herramientas como Word o Excel, pero se ha podido verificar que el nivel de trabajadores aprobados y aptos para iniciar un proyecto no es el esperado, en la información hallada en pre-test, realizado en el mes de Mayo y Junio, reflejo que la necesidad de mejora de la capacitación era superior al 40%, a la vez mostro preocupación por el bajo índice de la satisfacción en la capacitación de los trabajadores de la compañía, de igual manera menciono que la ejecución manual del proceso de capacitación, y en específico los procesos referentes Seguridad y Salud en el Trabajo, se han visto afectados por la demora en la respuesta a consultas básicas tales como, el informe mensual de los trabajadores aprobados en la capacitación, todo esto ante la falta de un sistema que realice estas capacitaciones y administre la evaluaciones y los resultados a fin de que el administrador pueda tomar las decisiones correspondientes sobre los trabajadores aptos para iniciar el proyecto.

Según indico el Sr. Daniel Flores Contreras el proceso de capacitación, se origina una vez que la empresa ha concretado con un cliente sea persona natural o jurídica, prestar los servicios entre otros servicios que brinda la empresa, es aquí que antes de realizar este servicio la empresa realiza una capacitación para sus empleadores, esto de acuerdo a la ley que establece que el empleador adopta las reglas para los trabajadores de la organización estén listos para realizar sus deberes y obligaciones en el trabajo.

A su vez el Sr. Daniel Flores Contreras, indico que la empresa no tiene implementados sus procesos entre los cuales menciono:

- La contratación del personal
- La asistencia de los trabajadores a la empresa
- La cotización de los servicios que presta la empresa

Finalmente, el Sr. Daniel Flores Contreras, expreso su necesidad de implementar sistemas que apoyen las necesidades de la empresa y priorizo la necesidad de un sistema que apoye al proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001. **(ver anexo 2)**

1.2. Trabajos previos

1.2.1. Trabajos Internacionales

Dávila Silva, María Salomé, hizo la investigación “**Análisis, Diseño e Implementación de un Sistema de Aula Virtual para capacitación de personal en la empresa UNDERMEDIA S.A**”, en el año 2013, en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador. Título a obtener Ingeniero en Sistemas e Informática, se expone como propósito Investigar, hacer y realizar una aplicación de salón web para la enseñanza de los trabajadores de UnderMedia S.A, usando Moodle y Utilidades, Cuenta que la carencia de un avance de preparación que realicen a los empleados en sus ocupaciones diarias de la compañía ha causados demoras en la ejecución de trabajos, razón que se ha hecho principal para la empresa con la necesidad de hacer un medio de enseñanza en la compañía.

Cuenta además en la parte de Hipótesis: el uso de un sistema LMS para los trabajadores va a dejar que los empleados de la compañía obtengan conocimiento de forma eficiente y dirigidas primordialmente a las metas, la metodología utilizada fue metodología SCRUM; de la información antes mencionada se puede concluir que la falta de capacitación y la inducción en las actividades de la empresa puede a la larga provocar retrasos en los proyectos de la compañía, entonces es de esencial consideración hacer esta capacitación dentro de la compañía, de esta investigación se concluyó que un ámbito Virtual de Estudio, ofrece la oportunidad de hacer un espacio para que la gente logren entrar, estudiar, crecer y agrandar sus entendimientos usando utilidades que posibiliten su desarrollo. La simplicidad de ingreso 24 horas esto ayuda a estudiar en concordancia al tiempo utilizable y a su ritmo, logrando que obtengan más grande elasticidad. (DÁVILA SILVA, 2013)

De esta investigación se escogió como aporte dentro de la realidad problemática: la carencia de un avance de preparación que inicie a los empleados en sus ocupaciones del día a día dentro de la compañía ha causado demoras en la ejecución de proyectos, además en la parte de conceptos se mencionara lo que debe ver con una aplicación LMS y canal de enseñanza de va a dejar que los trabajadores de la compañía obtengan destrezas de forma correcta y orientadas primordialmente a las pretensiones esto adoptado a la circunstancia de la compañía **ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.**

Aguilar Riera, Eduardo Guillermo y Dávila Garzón, David Alfredo, realizaron la investigación ***“Análisis, Diseño e Implementación de la Aplicación Web para el manejo del distributivo de la Facultad De Ingeniería”***, en el año 2013, en la Universidad De Cuenca, Ecuador. Título a obtener Ingeniero de Sistema, se plantea como objetivo Crear, desarrollar y llevar a cabo un sistema web que pueda a la administración, dentro su situación eventualidad sugiere que, en la actualidad, es elaborado por todos los Directores de las distintas Academias, de forma individual, usando la utilidad Microsoft Excel. Sugiere además que este método laboral crea un enorme problema. Otro problema, es la elaboración de reportes que en la actualidad se realiza de manera básica, argumentándose en el archivo creado en Excel, las conclusiones a la que se llegó fueron que el grupo de utilidades empleadas, fueron seleccionadas por ser utilidades libres, exploración sea robusta. (AGUILAR RIERA, y otros, 2013).

De este antecedente se tomó como aporte en cuanto al desarrollo del software los diagramas que se realizaron como apoyo al desarrollo de su metodología, también se tomaran algunos conceptos que nos ayudaran a entender la necesidad de la creación de un sistema web y su respectiva implementación con el fin de que la información de la empresa se encuentre digitalizada en la empresa **ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.**

Pastor Ramírez, Danilo Mauricio realizó la investigación “**Modelo para la generación de tutoriales virtuales utilizando tecnologías de la web semántica para sistemas de administración de estudio**”, en fecha 2017, en la Universidad de Colombia, Colombia. Se expone como propósito llevar a cabo un modelo para el avance de creación de elementos académicos en manuales virtuales fundamentadas pedagógicamente, cuenta que En contra al colosal avance de la oferta de educación virtual, a través de los LMS, primordialmente en el tema universitario, se prueba que los docentes universitarios se apoyan cada vez muy bastante más de los LMS, sin embargo, algunos autores afirman que E-learning está mal que viene dentro a los procesos de asignatura de prominente nivel y que los docentes solo usan las capacidades de las utilidades de los LMS en forma superficial, sugiere además que, para solventar los problemas antes expuestos, este trabajo de navegación da un Modelo para el avance de creación de manuales virtuales utilizando tecnologías de la web semántica en sistemas de gestión de estudio. Esto va a dejar producir en forma estructurada, estructurada y pedagógicamente asistida, las plantillas de manuales virtuales, dando permiso hallar espacios académicos correctos. Esto va a dejar producir en forma estructurada, estructurada y pedagógicamente asistida, las plantillas de manuales virtuales, dando permiso hallar espacios académicos correctos. Esto va a dejar producir en forma estructurada, estructurada y pedagógicamente asistida, las plantillas de manuales virtuales, dando permiso hallar espacios académicos correctos académicos correctos, fundamentados de forma teórica y en menor tiempo que los producidos convencionalmente. Relata además en la parte de hipótesis y sabiendo las teorías de estudio, de esta forma como las teorías o tácticas de plataforma de trabajo instruccional correctas, se da

un modelo para el avance de creación de manuales virtuales en sistemas de gestión de estudio. Este modelo va a dejar producir en forma estructurada, estructurada y pedagógicamente asistida, plantillas de manuales virtuales, dando permiso conseguir ámbitos académicos pedagógicamente bien fundamentados y en menor tiempo que los producidos convencionalmente, implicando a su vez la optimización de la facilidad de uso de los aprendices y la metodología utilizada fue metodología SCRUM; a fin de validar el modelo propuesto se proponen dos estudios: el primero aplicado en docentes universitarios en relación a 4 puntos analizados: simplicidad de uso, soporte pedagógico considerable en pos de la construcción de manuales virtuales en un LMS en donde se tiene dentro el modelo propuesto. En el segundo estudio, aplicado en estudiantes universitarios, se visualizó que, en el aspecto de la simplicidad de uso, sí hay una distingue considerable en pos del uso del salón virtual usada por los estudiantes y que fue construida por un docente con el módulo que tiene dentro el modelo propuesto, como conclusión cuenta que las tecnologías de la web semántica han influido de forma eficaz en muchas superficies de la gestión del conocimiento, primordialmente en el área de la educación, y a su vez dentro de esta área se han reconocido subáreas como el estudio adaptativo, elementos de estudio, estudio colaborativo, diseño instruccional y utilidades de autoría. (PASTOR RAMIREZ, 2017).

De este antecedente se tomó como aporte la consideración del modelo para el desarrollo de creación de elementos académicos en tutoriales virtuales utilizando la administración y el estudio, Además se eligió en el punto de conceptos relacionados al tema la utilización de interfaz de lección Moodle todo lo mencionado enfocado primordialmente a las pretensiones empresariales esto adoptado a la circunstancia de la compañía.

Claude Byungura, Jean, realizó la investigación ***“E-learning management system for thesis process support from a supervisor perspective”***, en el año 2015, en la Universidad de Rwanda, Ruanda. Se plantea como objetivo de estudio comprender la adopción del Sistema SciPro en apoyo del proceso de tesis para los programas de licenciatura y maestría en la Universidad de Rwanda desde la perspectiva del supervisor. Este propósito se logra explorando el proceso de tesis actual antes de la introducción del sistema SciPro; midiendo el grado de intención de comportamiento y el comportamiento de uso hacia el sistema e las formas positivamente en la aceptación y el uso de los supervisores de SciPro en la Universidad de Rwanda, los sistemas de e-learning contribuyen inmensamente en la entrega educativa, el tipo de investigación es cuantitativa ,se utilizó como marco teórico de referencia para el estudio, como conclusión indica que los hallazgos de las observaciones en Ruanda. Ha habido una notable falta de uso o bajo uso de otros sistemas de TI, como las plataformas EBMS y e-learning, no porque no funcionen o no sean fáciles de usar, sino principalmente porque no había instalaciones para mantener la capacidad de uso. y sin motivación de los usuarios. (BYUNGURA, 2015).

De esta investigación se eligió como la importancia del uso de una aplicación e-learning dentro de una institución, a la vez también el uso de entrevistas para poder el trabajo realizado, ya que estos contribuyen inmensamente en el sistema educativo todo esto adoptado a la situación de la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L

1.2.2. Trabajos Nacionales

Gonzales López, Carlos Moisés realizó la investigación ***“Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para el control del proceso de capacitación de una empresa del rubro de las telecomunicaciones en el Perú”***, en el año 2016, dentro de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, Perú. Sugiere como propósito general Llevar a cabo una aplicación web para el manejo de procesos de enseñanza que ejecuta La Academia a la vez cuenta como objetivos particulares Agrupar la data de hoy del banco de información que deje un examen correcto de los datos a través de pantallas y reportes generados por el sistema web. Además, se planteó: Disminuir los tiempos de organización de los indicadores finales utilizando de formularios, el tipo de navegación es aplicada, la multitud dentro de la navegación está constituido por 60 personas que trabajan en toda la unidad organizacional llamada como La Academia Perú. En relación a los resultados cuenta que, con la utilización del sistema, se pudo detallar un medio de sostener la información segura e íntegra frente a probables ediciones, como producto de esto, ha incrementado la confiabilidad de los indicadores de gestión entregados a la gerencia de La Academia Perú. (GONZÁLES LÓPEZ, 2016)

De esta investigación se escogió como referencia dentro de la justificación económica del estudio el beneficio que se pudo en el control de los procesos de enseñanza y a la vez también el beneficio que se obtiene en cuanto al acceso de la información en cualquier momento y lugar, esto adoptado a la situación de la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

Diaz Ortiz, Jimmy Jhonon y Romero Suarez, Mitchell Anthony, realizaron la investigación **“Avance y Utilización de un Aplicativo Web, Usando la Metodología Scrum, para hacer mejor el desarrollo de asistencia al cliente en la Compañía Z Aditivos S.A.”**, durante el periodo 2017, en la Facultad Autónoma del Perú. Identifica como propósito primordial Desarrollar e llevar a cabo un aplicativo Web, usando la metodología SCRUM, para hacer mejor el desarrollo de asistencia al cliente en la compañía Z Aditivos S.A. a la vez relata como objetivos particulares achicar el tiempo que demanda hacer una cotización, Achicar el tiempo que demanda entender el estado de los pedidos; achicar el tiempo de respuesta hacia el cliente y hacer mejor la percepción de los servicios prestados hacia el cliente. Además, sugiere que hay varios procedimientos de avance ágil, donde la mayor parte trata de reducir los peligros construyendo programa en cortos períodos de tiempo, la Metodología utilizado fue Scrum el cual relata y señala que es un desarrollo de avance de programa iterativo y creciente usado, frecuentemente, en espacios basados en el avance ágil de programa. En el desenlace de cada sprint, se organización un producto seguramente lanzable/distribuable/ comerciable, la metodología como ya se correcto antes es scrum, el diseño empleado en la exploración es preexperimental puro, ósea, que maneja cambiantes tipo causa – efecto dentro del propósito de investigar las relaciones que ya se encuentran y están entre

ellas, en relación a la gente relata están entre ellas, en relación a la gente relata, que se identifica como unidad de examen a un grupo de pedidos de la compañía Z Aditivos medidos cuando ya se ha establecido el aplicativo web. Por la proporción de pedidos que pasaron por el desarrollo de asistencia al cliente en la compañía Z Aditivos S.A., resulta pertinente tener en cuenta una población indeterminada, por último, en relación a las conclusiones relata que la utilización de la aplicación web ha realizado mejores de los procesos de la compañía, a la vez además el nivel de agrado de los usuarios, y que ese redujo los tiempos en cuanto a las cotizaciones. (DIAZ ORTIZ, y otros,2017)

Esta investigación nos aportó dentro de los objetivos específicos: la reducción de tiempos en los procesos de la empresa con el inicio de una aplicación web y a la vez la mejora en la percepción de los servicios prestados hacia el cliente. esto adoptado a la situación de la empresa **ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.**, también se eligió como antecedente la forma de trabajo empleada en el proyecto, en este caso: la metodología Scrum.

Ramírez Sotomayor, José Arturo realizó la investigación ***“Implementación de una aplicación web para mejorar el proceso de gestión académica en las escuelas de la PNP.”***, en el año 2017, en la Universidad Peruana de las Américas, Perú. Identifica como objetivo primordial Llevar a cabo la aplicación Web Estudiantil para la mejora del desarrollo de Administración, relata como objetivos específicos: hacer mejor del desarrollo de Registro de Matricula de los Cadetes/Alumnos PNP; optimización del desarrollo de Administración de Nomina de Matricula de los Cadetes/Alumnos PNP en las Academias de Formación de la PNP. Además sugiere que en todo el mundo la mayoría de las universidades e Institutos Tecnológicos, tienen un Sistema Web Académico el cual posibilita la actualización en el avance de Gestión Académica, estas instituciones educativas que tienen sus Sistemas Webs Académicos alcanzan un mejor resultado en su gestión, debido al procesamiento de datos de información que tienen, de igual modo les posibilita llevar a cabo mejor diferentes procesos en la gestión que hacen, el tipo de navegación es aplicado, la metodología usa es RUP, el diseño de la exploración es no en fase de prueba, descriptiva, correlacional de corte transversal; para la gente se tuvo en cuenta en la gente a los docentes y operadores del sector usuaria (10 000 Docentes y 28 Operadores), por último relata en las conclusiones que en la actualidad no se tiene Sistemas de Información que permitan hacer un Registro de Matricula a los Cadetes y Estudiantes PNP de las distintas Academias de Formación de la PNP. La automatización del Registro de Matricula propiciará a los Operadores una mejor Administración en los procesos que se hacen, sugiere además que la automatización del desarrollo de Administración de Nómina de Matrícula propiciará a los Docentes una mejor Administración en los procesos que se hacen. (RAMÍREZ SOTOMAYOR, 2017)

De la siguiente tesis se escogió como referencia la importancia de la sistematización de los procesos de la empresa, así como también en la parte de conclusiones indica que la implementación de este sistema mejorase los procesos de la empresa, todo esto adoptado a la situación de la empresa **ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.**

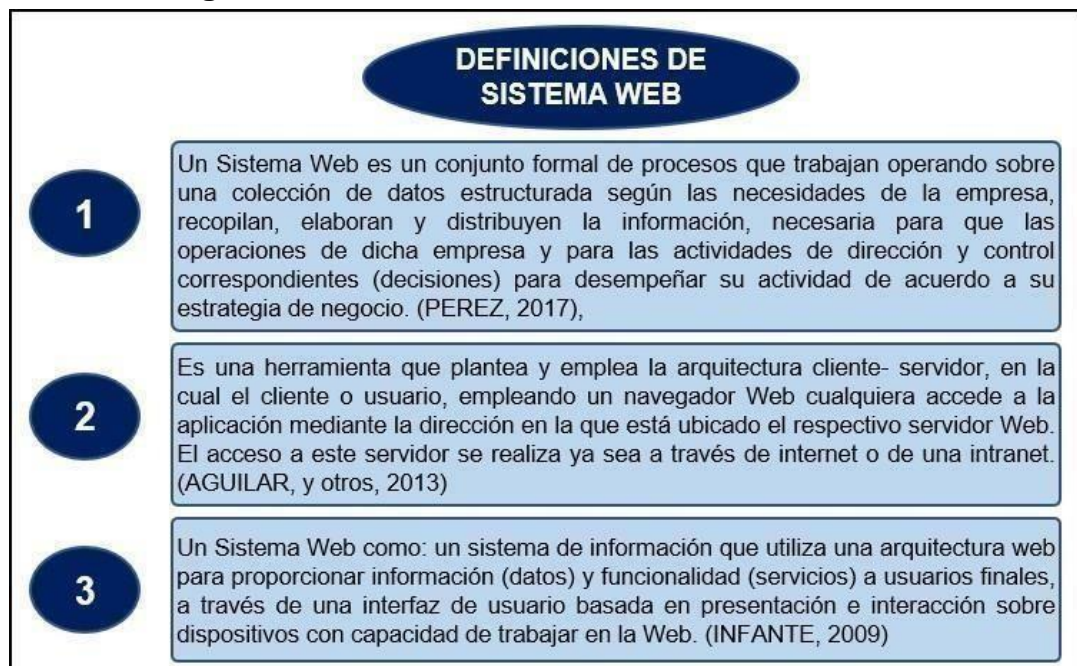
1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Sistema Web

Definición de Sistema Web

Es una utilidad por la cual los usuarios puede utilizar para acceder a una intranet atreves un navegador. (DESARROLLO WEB, 2014)

Figura N° 5 Definición de Sistema Web



Fuente: ALEGSA, 2010

1.3.2. Arquitectura de un Sistema Web

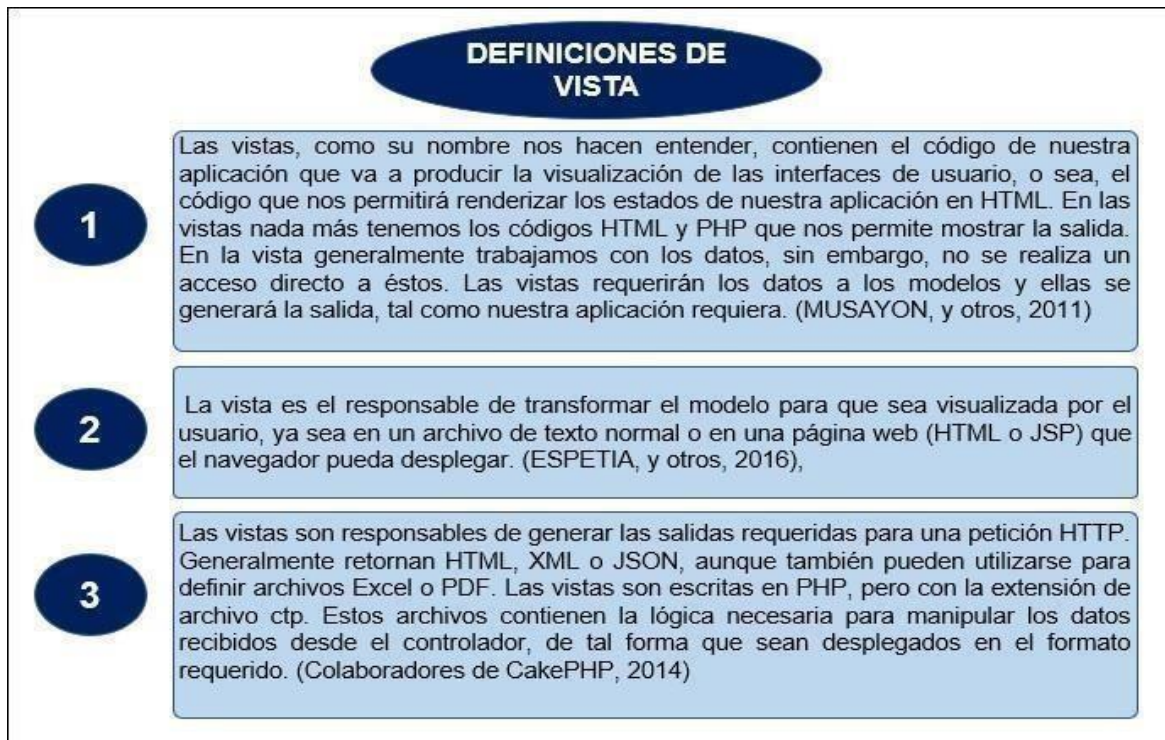
Esta característica de un aplicativo web se puede dividir en modelo, vista y controlador, para los cual tenemos las siguientes definiciones de acuerdo a sus autores respectivos:

Figura N° 6 Definición de Modelo



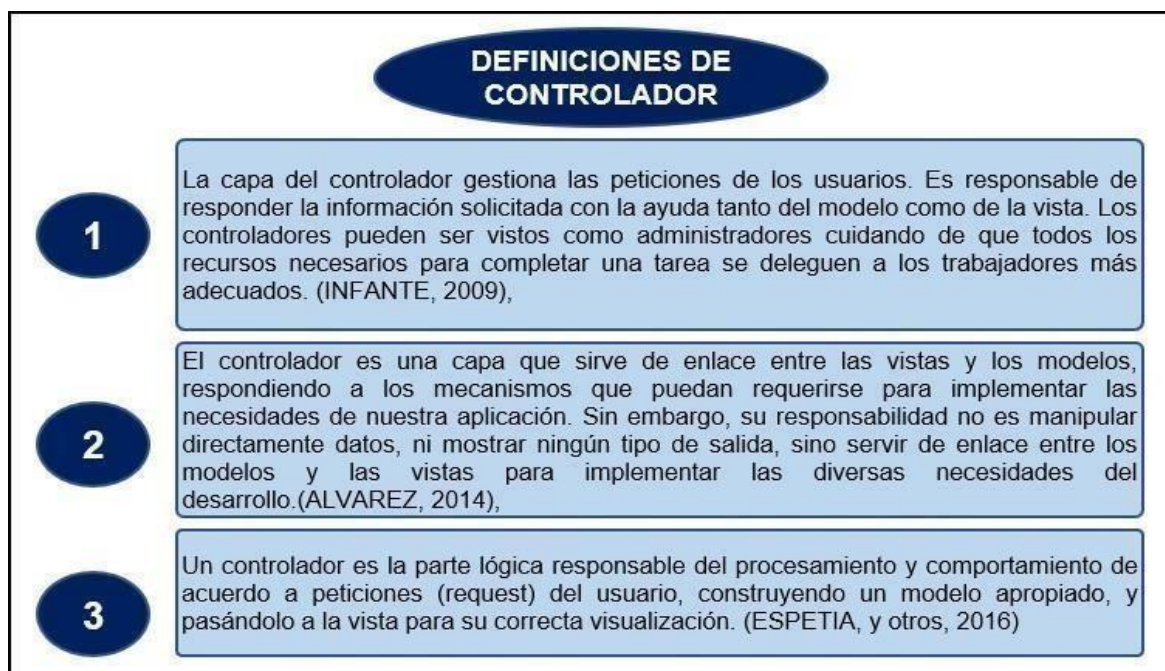
Fuente: (DESARROLLO WEB, 2014)

Figura N° 7 Definición de Vista



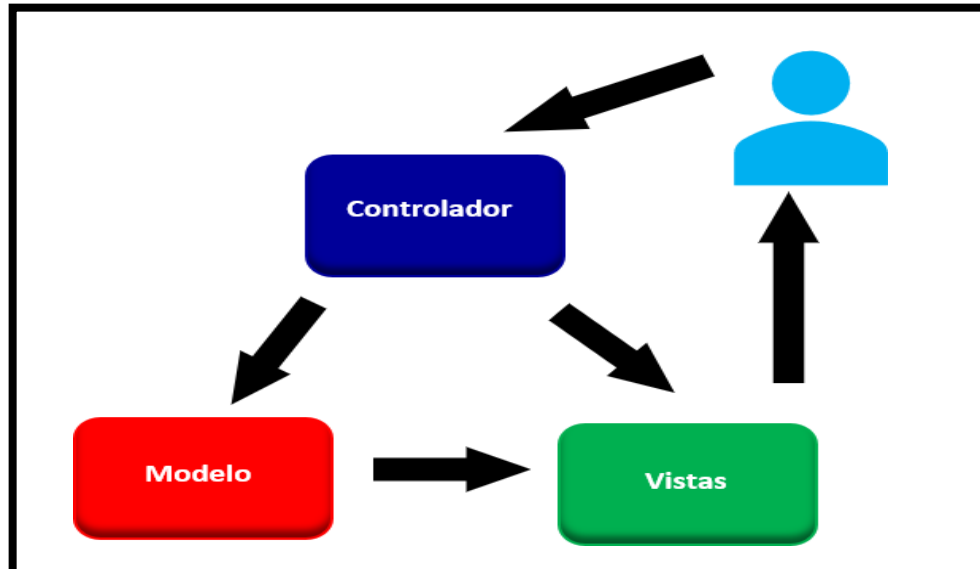
Fuente: (DESARROLLO WEB, 2014)

Figura N° 8 Definición de Controlador



Fuente: (DESARROLLO WEB, 2014)

Figura N° 9 Diagrama MCV



Fuente: Elaboración propia

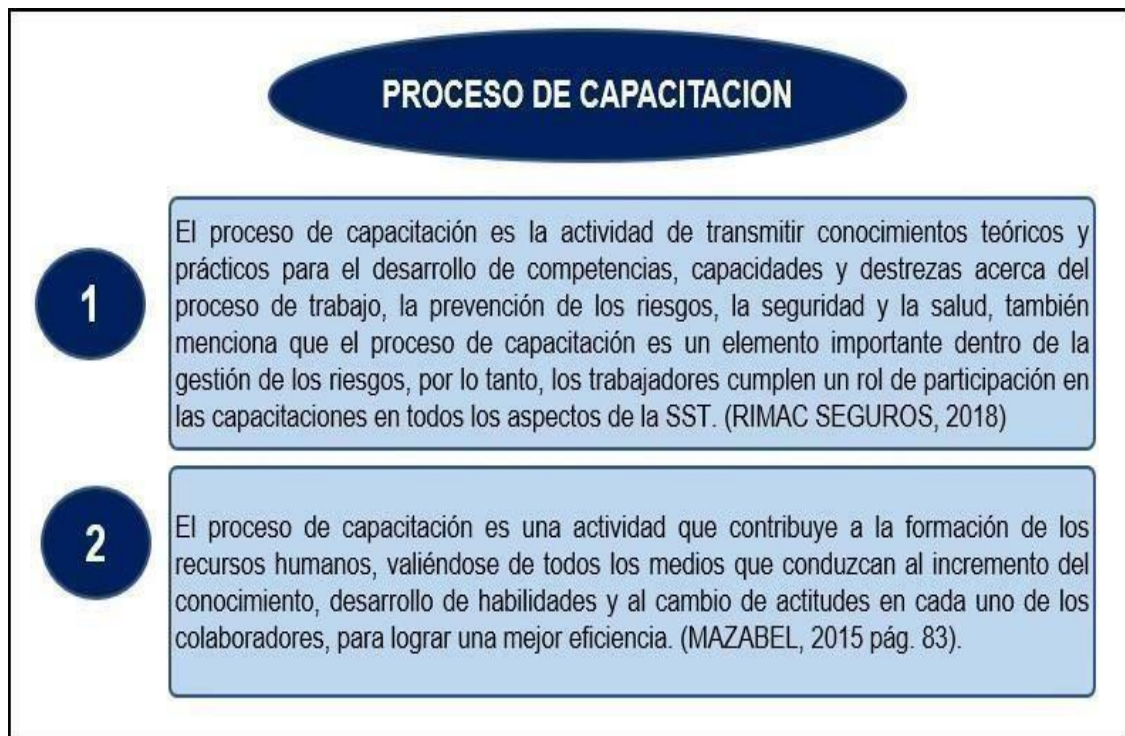
1.3.3. Proceso de Capacitación de Seguridad y Salud Del Trabajo

De conformidad con la ley N° 29783 y su Reglamento, se indica que existe el principio de capacitación, este principio está plasmado en el Título Preliminar de la Ley de SST y consiste en la obligación del empleador de brindar a sus sindicatos y trabajadores una capacitación preventiva, oportuna y adecuada en las tareas que van a desarrollar. Estas capacitaciones deben tener énfasis en lo potencialmente riesgoso para la vida y la salud de los trabajadores.

❖ **Concepto de Proceso de Capacitación**

El proceso de capacitación es una actividad que cumple como propósito difundir conocimientos, para poder entender mejor este concepto tenemos las siguientes definiciones de acuerdo a sus autores respectivos:

Figura N° 10 Definición Proceso de Capacitación

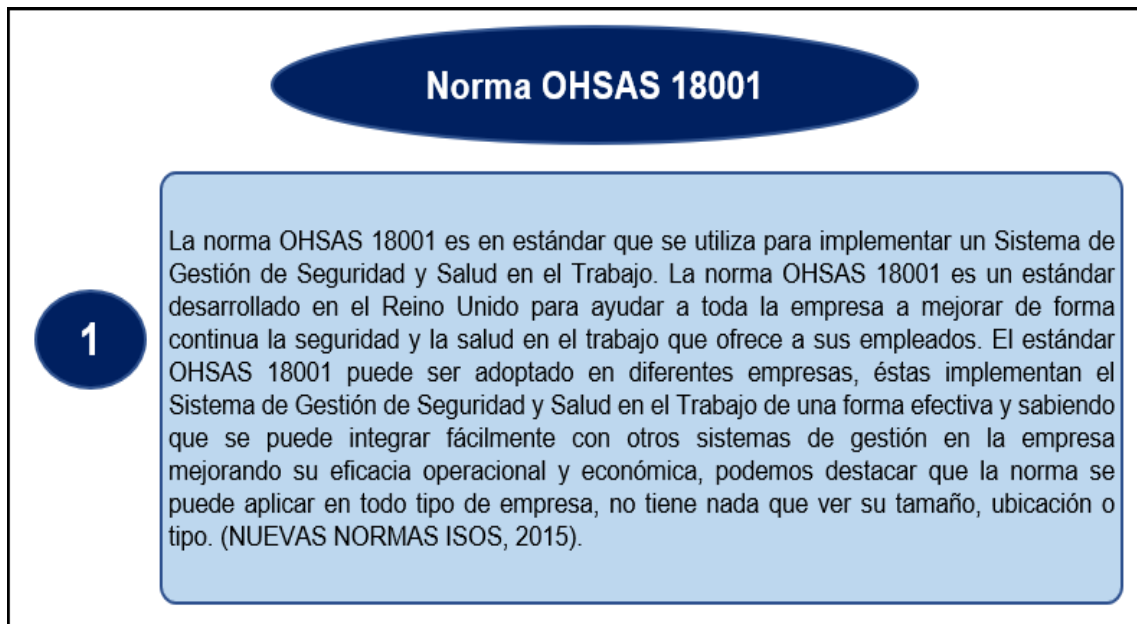


Fuente: (EMPRENDE PYME, 2016)

1.3.4. Norma OHSAS 18001

La norma OHSAS 18001, define las normas de seguridad dentro de la empresa a fin de ordenar los procesos de seguridad, de igual manera tenemos las siguientes definiciones de acuerdo a sus autores respectivos:

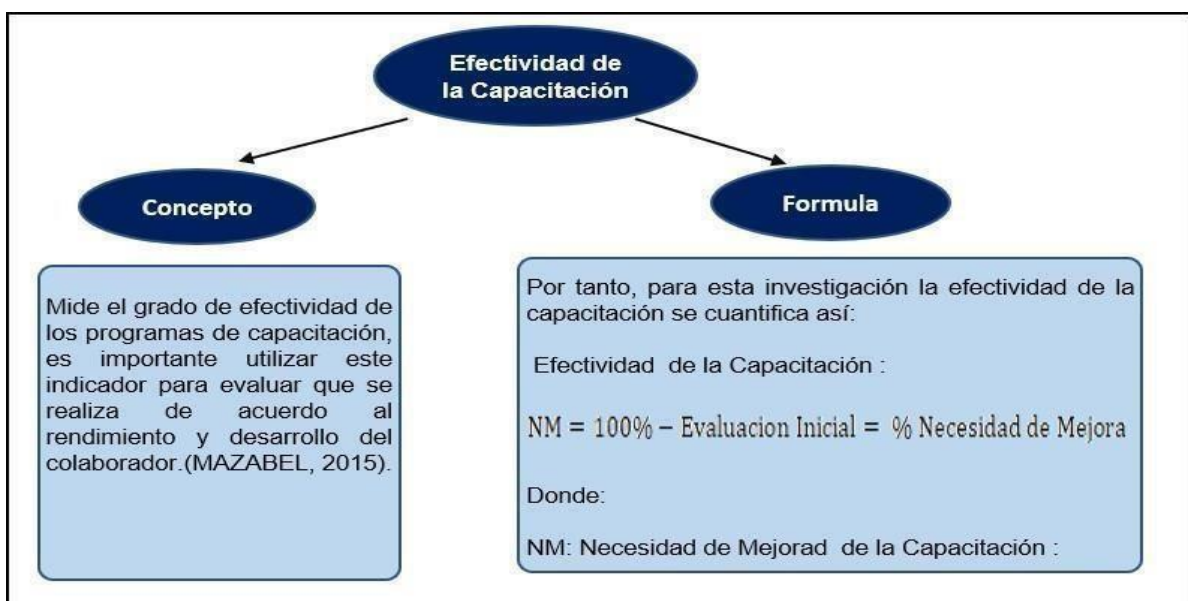
Figura N° 11 Definición Norma OHSAS 18001



Fuente: (BSI GROUP, 2018)

1.3.5. Indicador para la dimensión Proceso de Capacitación

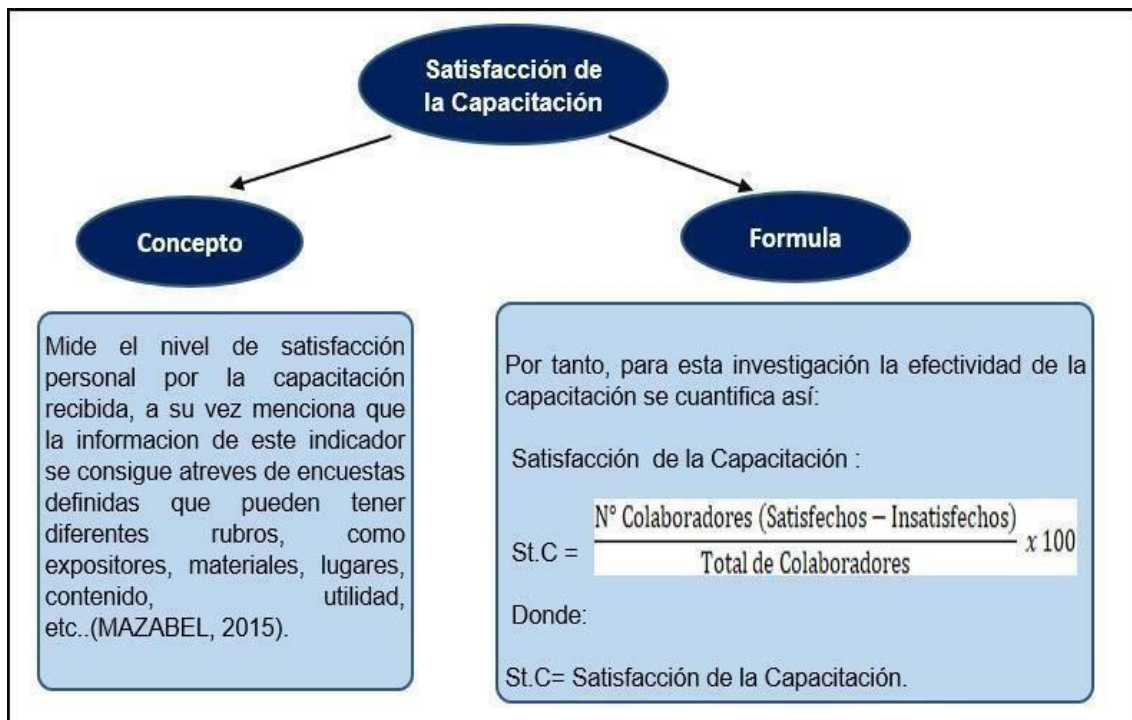
Figura N° 12 Definición Efectividad de la Capacitación



Fuente: (MAZABEL, 2015)

1.3.6. Indicador para la dimensión Evaluación de la Capacitación

Figura N° 13 Definición Satisfacción de la Capacitación



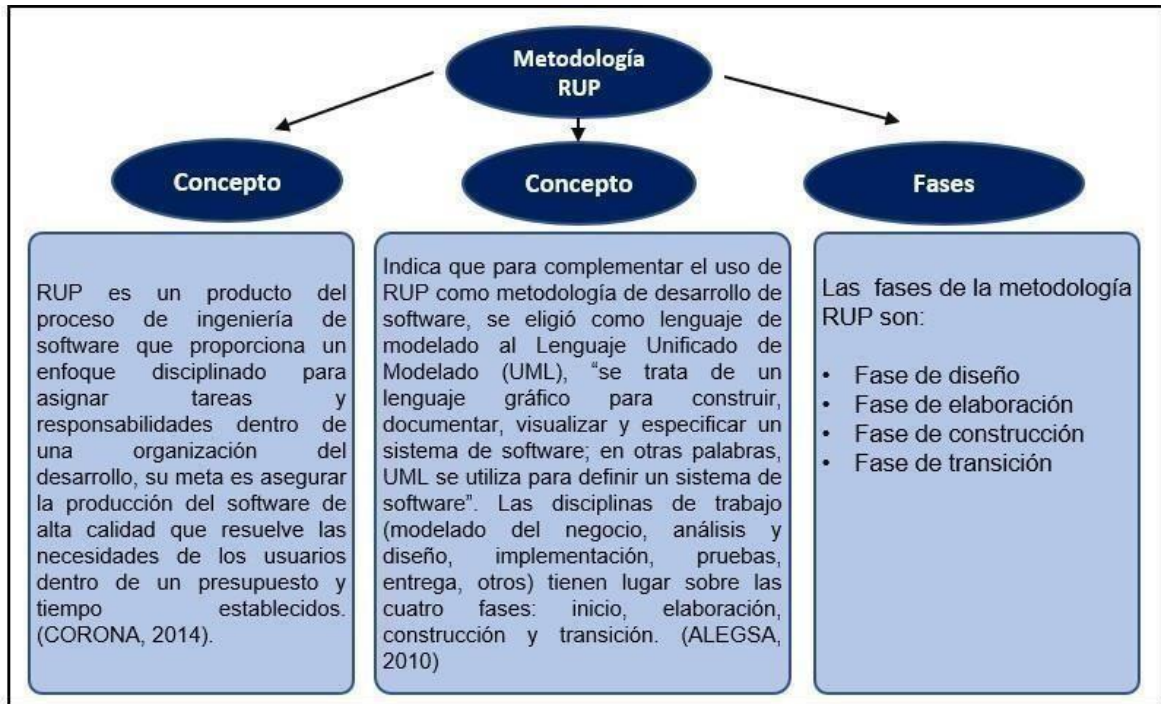
Fuente: (MAZABEL, 2015)

1.3.7. Metodología de desarrollo de la Aplicación Web para el Proceso de Capacitación Basado en la Norma OHSAS 18001 en la Empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

- Para el siguiente emprendimiento de proposición se realizaron diferentes indagaciones de avance de programa y se han tomado diversas formas de avance, las que son establecidas a continuación:

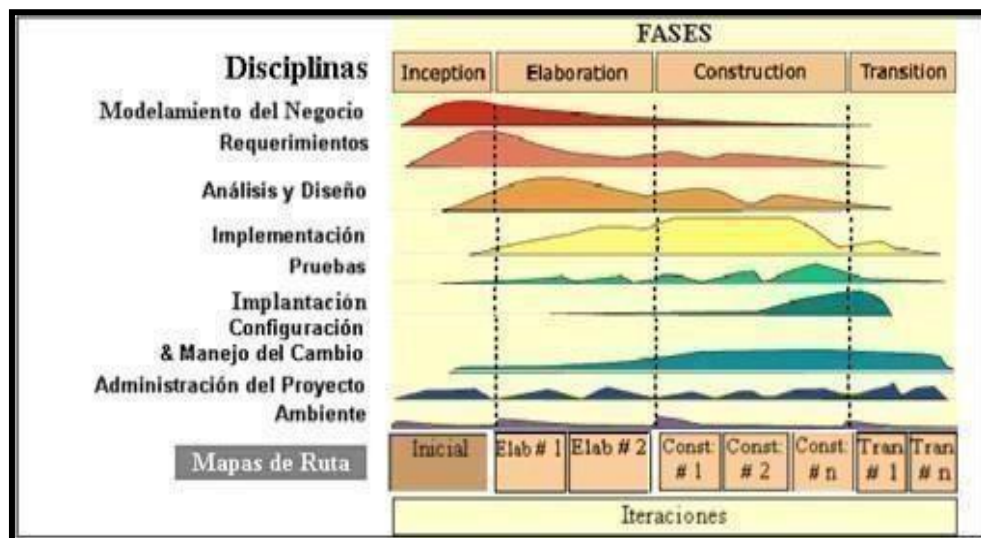
❖ Metodología RUP

Figura N° 14 Definición de Metodología RUP



Fuente: (METODOS, 2018)

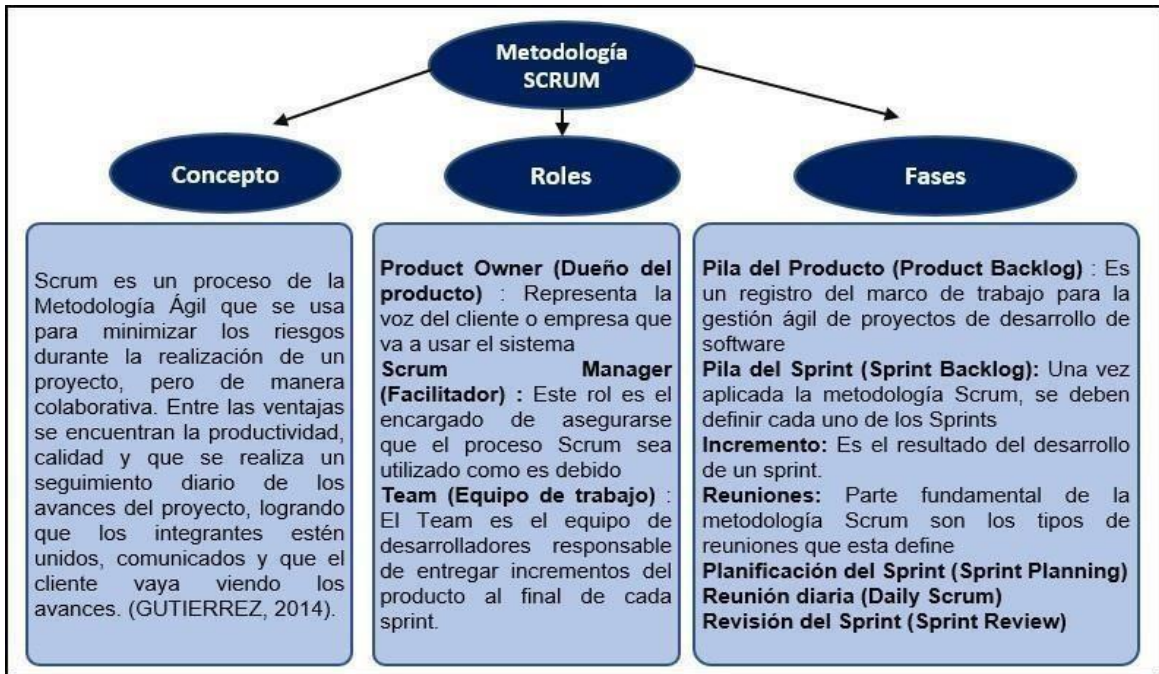
Figura N° 15 Fases Metodología RUP



Fuente: (METODOS, 2018)

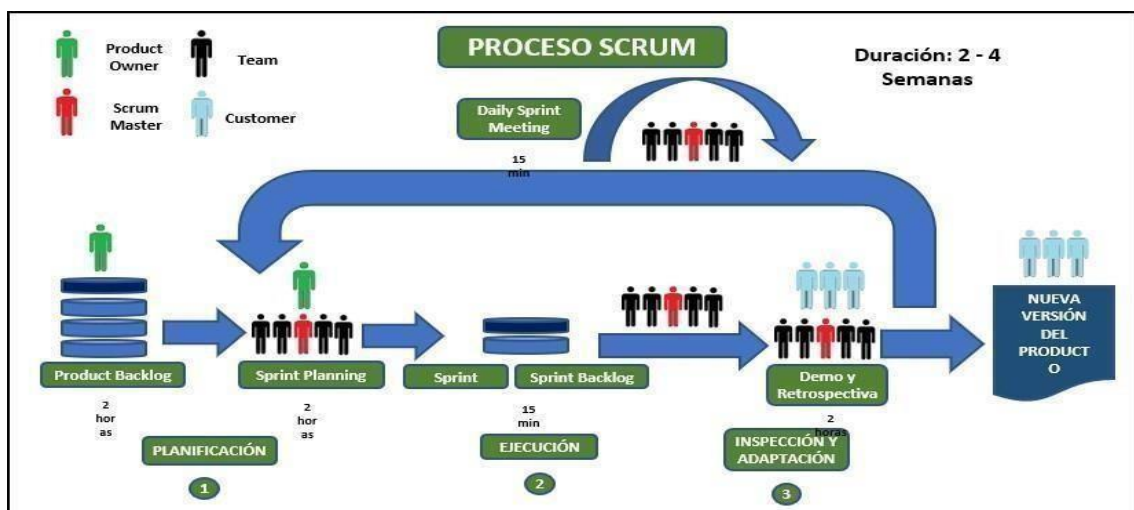
❖ Metodología SCRUM

Figura N° 16 Definición de Metodología SCRUM



Fuente: (PROYECTOS AGILES, 2018)

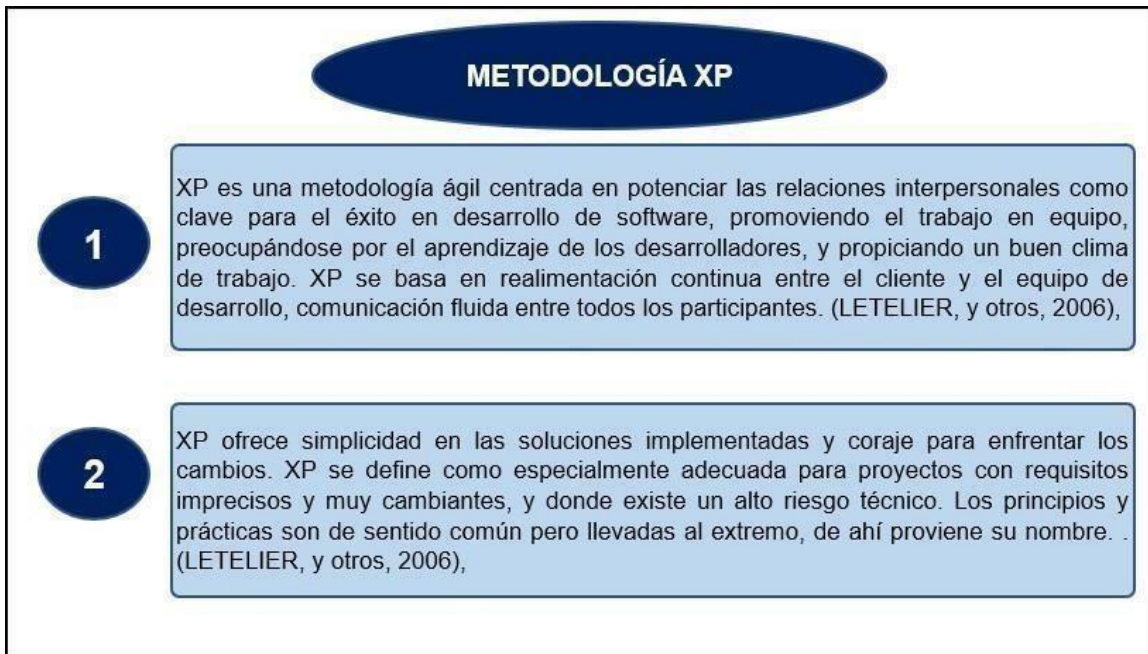
Figura N° 17 Proceso de Metodología SCRUM



Fuente: Elaboración Propia

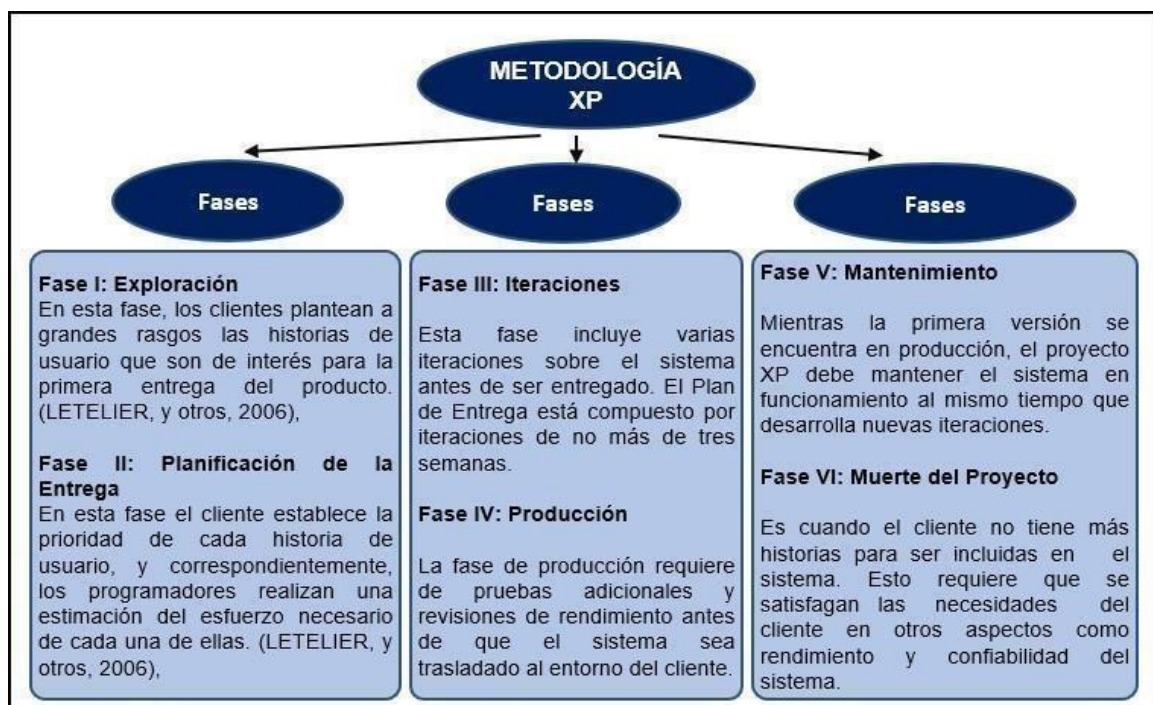
❖ Metodología XP

Figura N° 18 Proceso de Metodología XP



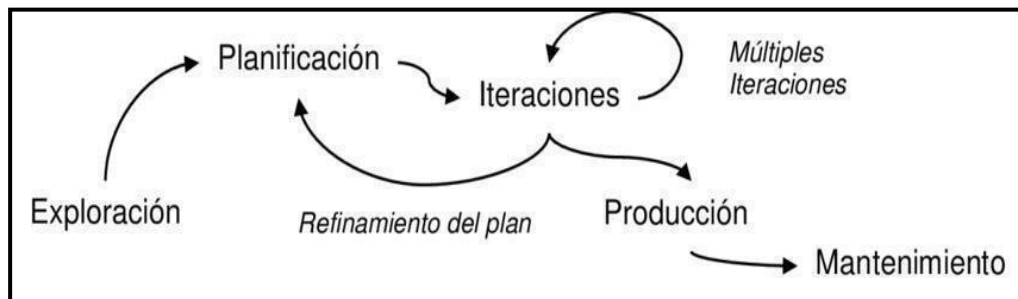
Fuente: (MELÉNDEZ VALLADAREZ, y otros, 2016)

Figura N° 19 Fases de la Metodología XP



Fuente: (MELÉNDEZ VALLADAREZ, y otros, 2016)

Figura N° 20 Ciclo de vida de un proyecto basado en XP



Fuente: (MELÉNDEZ VALLADAREZ, y otros, 2016)

Figura N° 21 Cuadro Comparativo entre las metodologías RUP, SCRUM y XP

	XP	SCRUM	RUP
BREVE DESCRIPCION	Modelo en el que se define un plan para desarrollar software y además poder revisarlo para incorporar nuevas funcionalidades.	Modelo en el que se mantiene la participación activa de todos los miembros del proyecto	Se caracteriza por ocupar el modelo iterativo e incremental, esta centrado en la arquitectura.
TIPO DE PROYECTO DE SOFTWARE	Aplicaciones móviles	Proyectos pequeños	Grandes empresas
PROGRAMADOR / RELACION CON EL USUARIO	Programador con habilidades blandas y trabajo en equipo	Certificados y/o con conocimientos ágiles	Certificados y/o con conocimientos en UML
ETAPAS	Definir roles Estimar el esfuerzo Elegir que construir Programar Repetir	Planeamiento Montaje Desarrollo Liberación	Inicio Elaboración Construcción Transición
CARACTERISTICAS PROPIAS DEL MODELO	Poner énfasis en la programación	Poner énfasis en la colaboración activa del cliente	Ocupa el modelo incremental y se centra el caso de uso

Fuente: www.slideshare.net

En este trabajo de investigación se realizó la verificación de profesionales en ingeniería y se realizó la consulta a tres profesores de investigación, usando el formato de juicio de expertos (ver anexo 5), y colocando un cuadro donde comparamos las formas que podemos apreciar a continuación:

Tabla Nº 1 Validación de expertos para la aplicación de la metodología

Experto	Puntuación de la metodología			Metodología Escogida en base al puntaje
	XP	SCRUM	RUP	
Vargas Huaman Jhonatan Isaac	33	40	25	SCRUM
Bermejo Terrones Henry Paul	21	36	29	SCRUM
Acuña Benites Marlon	19	34	29	SCRUM
TOTAL	73	110	83	SCRUM

Fuente: Elaboración Propia

Se escoge a la metodología **SCRUM** a fin de desarrollar la aplicación web para el proceso de capacitación en seguridad y salud del trabajo ya que esta metodología se ajusta a las necesidades del proyecto en cuanto a tiempo y alcance y disponibilidad para realizarlo, siendo un factor importante el que esta metodología se centra en el proyecto y en las reuniones de equipo.

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema Principal

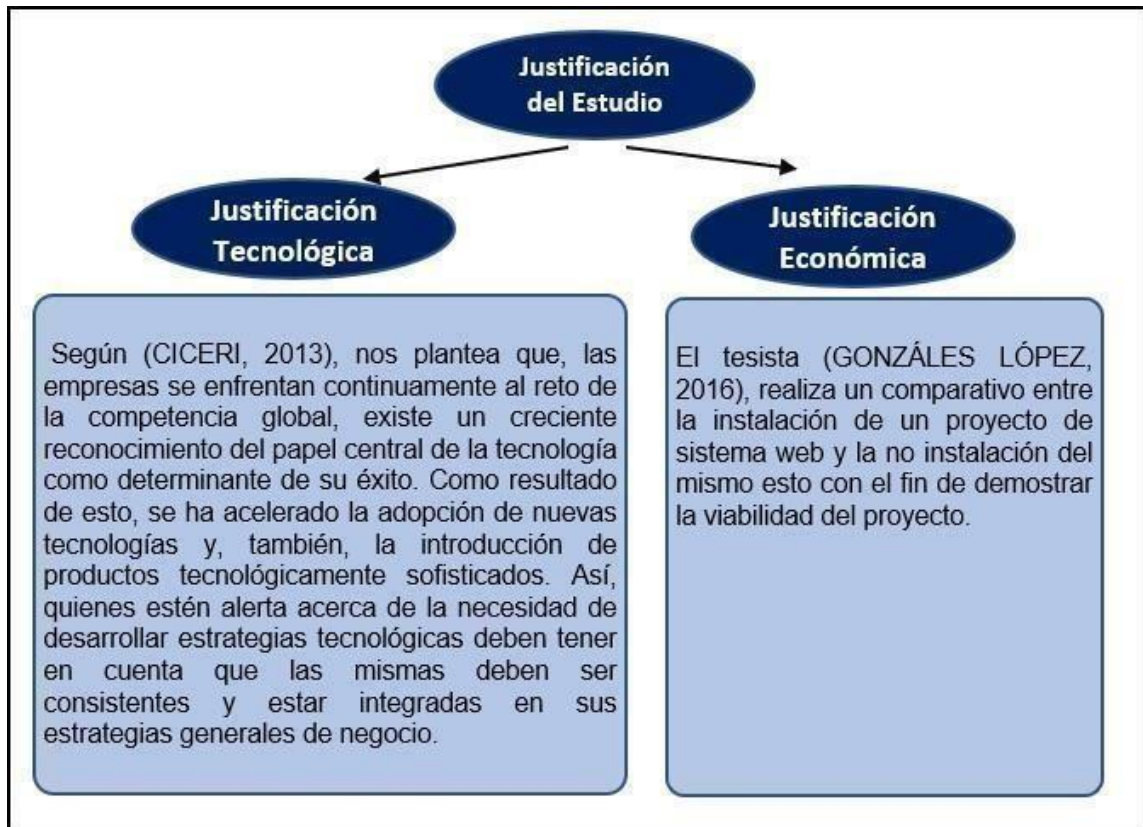
¿De qué manera un sistema web influye en el proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.?

1.4.2. Problema Secundario

- ¿De qué manera un sistema web influye en la efectividad de la capacitación del proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.?
- ¿De qué manera un sistema web influye en la satisfacción de la capacitación del proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.?

1.5. Justificación del estudio

Figura N° 22 Justificación del Estudio



Fuente: (CICERI, 2013)

Tabla N° 2 Inversión total del proyecto SIGIC

Inversión Total del Proyecto						S/. 100,350
Rol	Salario	Costo por Hora	Horas por Día	Tiempo en meses	Total Horas	Costo Total
Programador Senior 01	3000	12.5	8	9	2160	S/. 27,000
Programador Senior 02	3000	12.5	8	7	1680	S/. 21,000
Analista de Sistemas	3000	12.5	8	9	2160	S/. 27,000
Director de Proyecto	5000	20.8	2	9	540	S/. 11,250
Herramientas	Valor	Tiempo de vida (meses)	Costo por mes	Costo	Cantidad	Costo Total
Laptops	3500	60	58.3	S/. 525	4	S/. 2,100
Servidor	Valor	Tiempo del Servicio en meses	Cantidad de proyectos	Costo Total		
Alojamiento en web (IBM)	2500	36	8	S/. 11,250		
Costos Adicionales	Monto	Cantidad	Costo Total			
Movilidad	S/. 50	15	S/. 750			

Fuente: (GONZÁLES LÓPEZ, Carlos Moisés, 2016)

Tabla N° 3 Gasto total de la no Implementación

Gasto que supone la no implementación del sistema					S/. 276,300
Nro de Analistas a contratar	Salario	Tiempo del Servicio en meses	Gasto Total		
3	2500	36	S/. 270,000.00		
Herramientas	Valor	Tiempo de vida (meses)	Costo por mes	Costo Total	
Laptops	3500	60	58.3	S/. 6,300	

Fuente: (GONZÁLES LÓPEZ, Carlos Moisés, 2016)

Para la presente investigación y luego de haberse desarrollado la entrevista con el gerente de la empresa se pudo recoger información acerca de los costos que invierte la empresa en el proceso de capacitación, los cuales incluyen al personal encargado de las capacitaciones que generalmente son Ingenieros industriales y civiles esta información se presenta de manera mensual de acuerdo a los proyectos realizados por la empresa en el mes en curso, se adiciona también el costo del material de capacitación (fichas físicas de capacitación, material de oficina), toda esta información se refleja a continuación.

Tabla N° 4 Gasto total Mensual sin implementación del Sistema Web

Proyecto	Costo – Capacitador	Costo – Material
Proyecto 1	S/.2,500.00	S/.300.00
Proyecto 2	S/.2,500.00	S/.300.00
Proyecto 3	S/.2,500.00	S/.300.00
Proyecto 4	S/.2,500.00	S/.300.00
Subtotales	S/.10,000.00	S/.1,200.00
Total		S/.11,200.00

Fuente: Elaboración Propia

Podemos apreciar en la siguiente información se puede apreciar el costo estimado de la instalación del sistema web se considera un periodo de 3 meses para la realización del sistema web.

Tabla N° 5 Gasto total implementación del Sistema Web

Proyecto	Costo Programador	Costo Analista	Costo Tester
Mes 1	S/.1,800.00	S/.2,000.00	S/.1,200.00
Mes 2	S/.1,800.00	S/.2,000.00	S/.1,200.00
Mes 3	S/.1,800.00	S/.2,000.00	S/.1,200.00
Subtotales	S/.5,400.00	S/.6,000.00	S/.3,600.00

Total	S/.15,000.00
-------	---------------------

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, se realiza lo siguiente:

Costo mensual sin implementar el sistema web: S/.11,200.00

Costo de implementación del sistema web :S/.15,000.00

Si se considera que el costo sin implementar el sistema web es de **S/.11,200.00** de manera mensual en el proceso de capacitación para la compañía e iniciación del sistema web si tiene un solo valor de **S/.15,000.00**, entonces la empresa solo hará una inversión y evitara un gasto mensual en el proceso de capacitación, entonces, se concluye que el proyecto es viable financieramente.

Figura N° 23 Justificación del Estudio



Fuente: (MENDEZ, 2005)

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis General

HG: El Sistema web mejora el proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L

1.6.2. Hipótesis Especifica

H1: El Sistema Web aumenta la efectividad de la capacitación del proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SANDE.I.R.L.

H2: El Sistema Web aumenta la satisfacción de la capacitación del proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

- Determinar la influencia de un sistema web en el proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

1.7.2. Objetivo Especifico

- Determinar la influencia de un Sistema Web en la efectividad de capacitación del proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L
- Determinar la influencia de un Sistema Web en la satisfacción de la capacitación del proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

CAPÍTULO II

MÉTODO

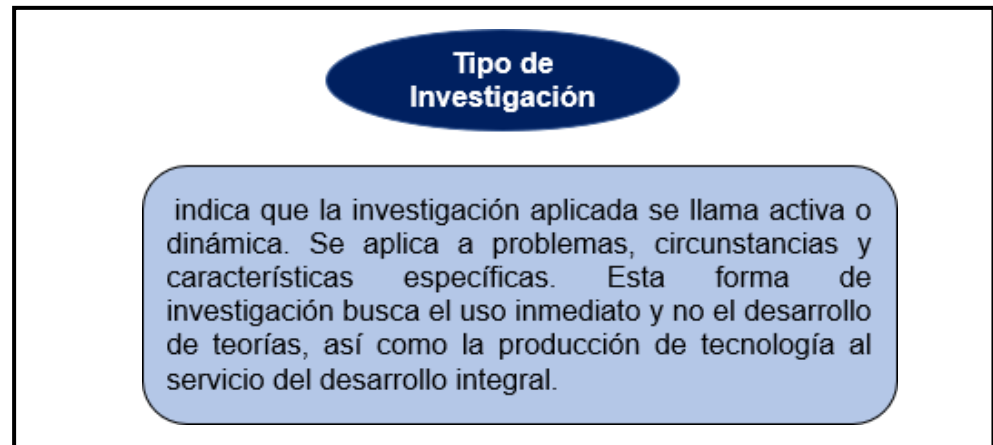
CAPÍTULO II

MÉTODO

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

2.1.1 Tipo de Investigación



Fuente: (GAMBOA CRUZADO, y otros, 2015)

La siguiente investigación es aplicada, es decir se aplican previos entendimientos teóricos de distintas fuentes para la resolución de la eventualidad, teniendo como propósito solucionar los inconvenientes planteado, porque se va a desarrollar una aplicación web para el desarrollo de capacitación apoyado en la norma OHSAS 18001, lo cual dejará arreglar la eventualidad que se muestra en la compañía ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

2.1.2 Diseño de la Investigación

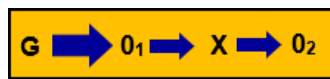
Según (HERNANDEZ SAMPIERI, y otros, 2014), El diseño preexperimental de interfaz preprueba/posprueba: a un conjunto se realiza una prueba antes del estímulo y por último se le aplica una prueba después del estímulo. En este diseño si existe un punto de observación inicial para observar qué nivel poseía el grupo en las cambiantes dependientes antes del estímulo.

Fuente: (HERNANDEZ SAMPIERI, y otros, 2014)

El diseño de investigación es Pre - Experimental, ya que se desea construir una aplicación web de proceso de capacitación de los trabajadores en la organización aplicando la forma pre-test y Postest.

Su diagrama sería de la siguiente manera:

Figura N° 24 Diseño de Investigación preexperimental



Fuente: Elaboración Propia

Donde:

G: Grupo experimental: Pre-Test.

X: Variable Independiente: Sistema Web

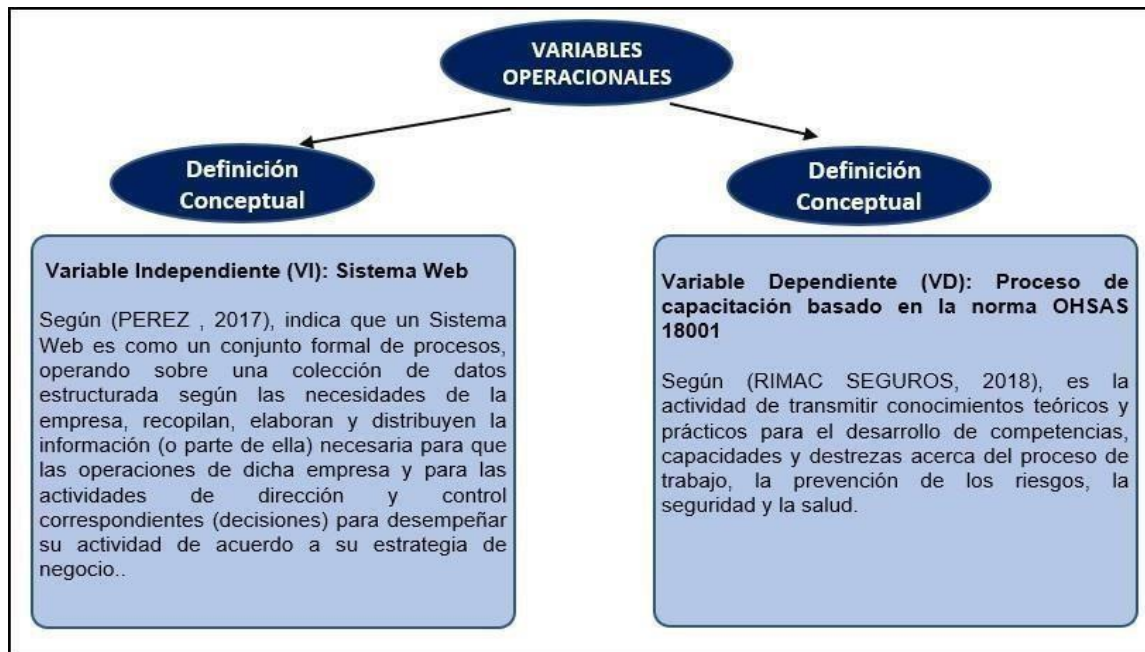
O1: Es el proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 antes de la implementación del sistema web en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

O2: Es el proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 después de la implementación del sistema web en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

2.2 Variables Operacionales

2.2.1 Definición Conceptual

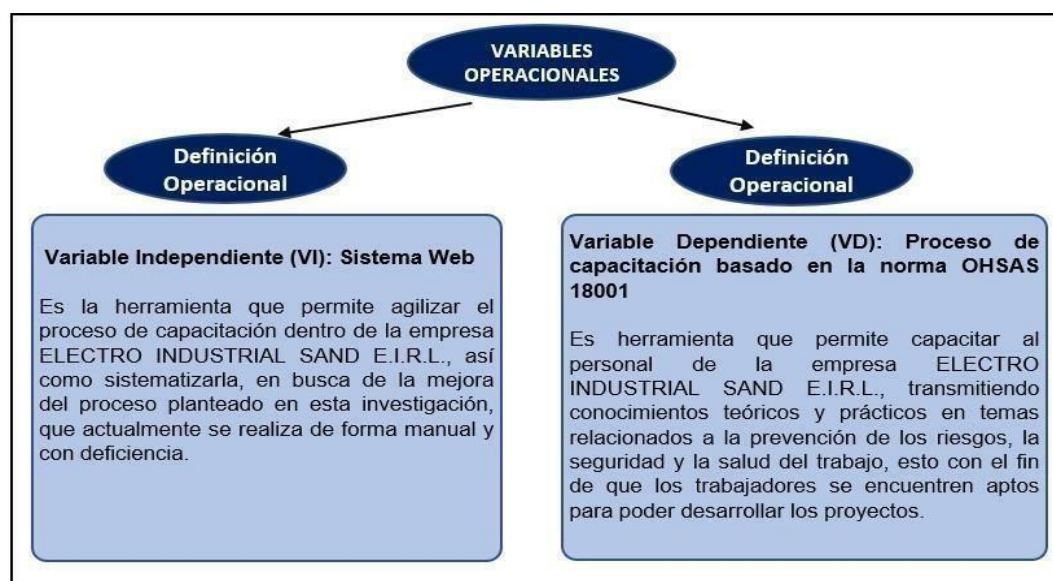
Figura N° 25 Variables Operacionales – Definición Conceptual



Fuente: (PEREZ, 2017)

2.2.2 Definición Operacional

Figura N° 26 Variables Operacionales – Definición Operacional



Fuente: (ESPINOZA, 2017)

Tabla Nº 6 Operacionalización de Variables

VARIABLE	DIMENSION	INDICADOR	DESCRIPCION
Proceso de Capacitación basado en la Norma OHSAS 18001	Proceso de la Capacitación	Efectividad de la Capacitación	Se evaluará la efectividad de las capacitaciones
	Evaluación de la Capacitación	Satisfacción de la Capacitación	Se evaluará la satisfacción de las capacitaciones

Fuente: Elaboración Propia

Figura Nº 27 Indicadores

Dimensión	Indicador	Descripción	Técnica
Proceso de la Capacitación	Efectividad de la Capacitación	Mide el grado de efectividad de los programas de capacitación, es importante utilizar este indicador para evaluar que se realice de acuerdo al rendimiento y desarrollo del colaborador.	Fichaje
Evaluación de la Capacitación	Satisfacción de la Capacitación	Mide el grado de satisfacción de los empleados de la empresa, respecto de los programas de capacitación, es importante utilizar este indicador para evaluar la satisfacción laboral	Fichaje

Fuente: Elaboración Propia

Figura Nº 28 Indicadores

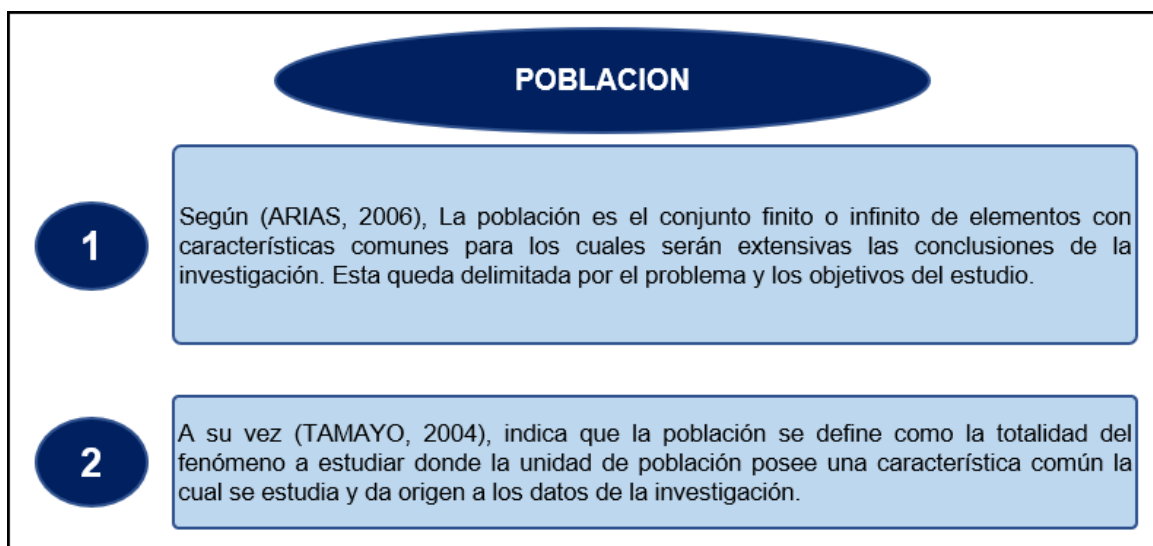
Unidad de Medida	Formula
Porcentaje	Efectividad de la Capacitación $NM = 100\% - \text{Evaluacion Inicial} = \% \text{ Necesidad de Mejora}$ Donde: NM = Necesidad de Mejora
Porcentaje	Satisfacción de la Capacitación $\frac{\text{N}^\circ \text{ Colaboradores (Satisfechos - Insatisfechos)}}{\text{Total de Colaboradores}} \times 100$ Donde: St.C = Satisfacción de la Capacitación

Fuente: Elaboración Propia

2.3 Población y muestra

2.3.1 Población: Es la formación de datos que se pasaran a estudiar o evaluar, a la vez tenemos las siguientes definiciones de acuerdo a sus autores respectivos:

Figura N° 29 Población



Fuente: (SIGNIFICADOS, 2017)

- En esta presente investigación se tendrá una población de 43 evaluaciones ya que en los últimos meses esa fue la cantidad de evaluaciones realizadas en la empresa.

Tabla N° 7 Población

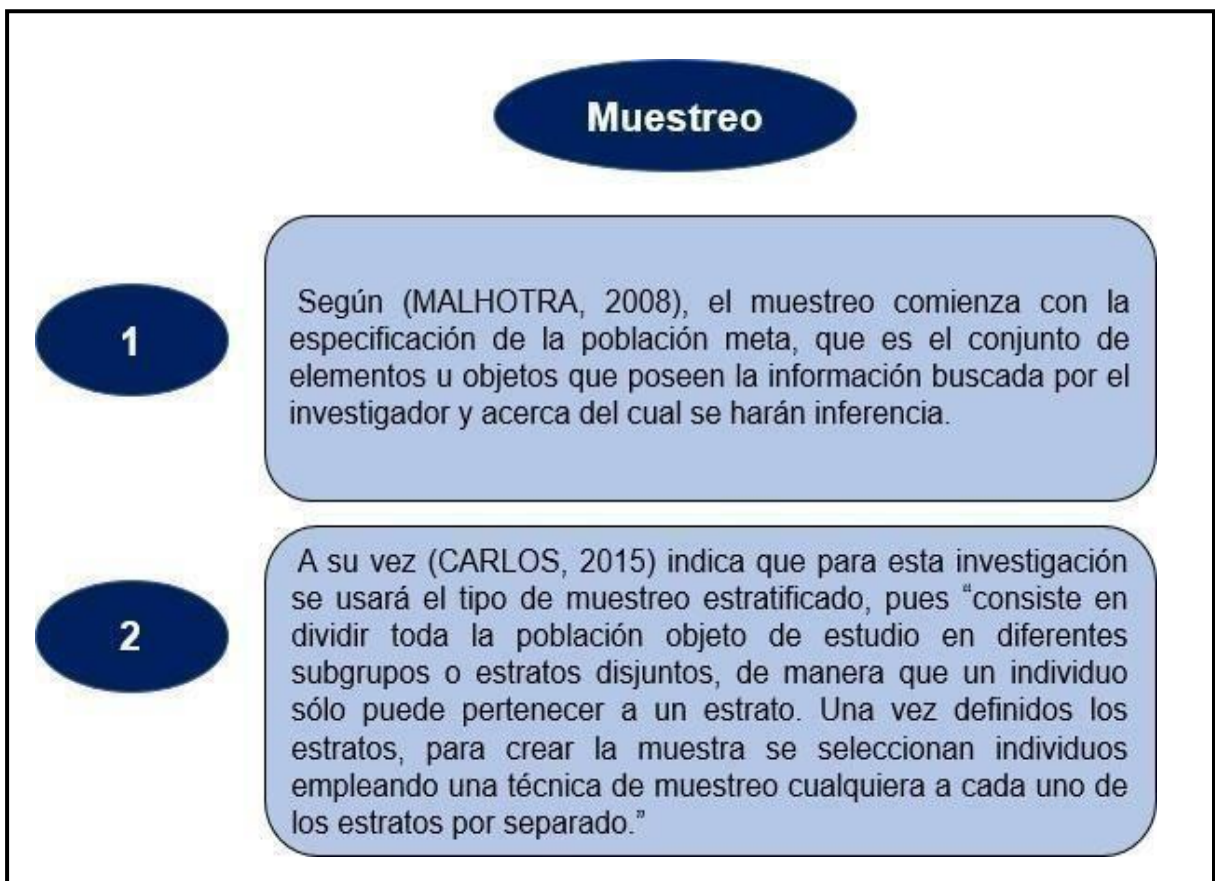
POBLACION	TIEMPO	INDICADOR
30 Evaluaciones	1 MES	Efectividad de la capacitación
30 Evaluaciones	1 MES	Satisfacción de la capacitación

Fuente: Elaboración Propia

2.3.2 Muestra

- Según (CASTRO, 2003) sugiere, que “si la población es menor a 50 individuos, la muestra es igual a la población” (p.69).
- En esta investigación se toma en cuenta como referencia a toda la población por ser de tamaño reducido, entonces, la exhibe para el indicio eficacia de la capacitación es de 30 evaluaciones, y de la misma forma para el indicio agrado de la capacitación es de 30.

Fuente: (CASTRO, 2003)



Fuente :(MALHOTRA, 2008), (CARLOS, 2015)

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Según (BERNAL, 2010) "Son los métodos y ocupaciones que aceptan al investigador conseguir la información que se requiere para ofrecer cumplimiento a su propósito de exploración."

Fuente: (BERNAL, 2010)

2.4.1 Técnicas

Técnicas

Según (HUAMAN VALENCIA, 2005) indica que la técnica de fichaje es una técnica auxiliar de todas las demás técnicas, empleada en la investigación científica; consiste en registrar los datos que se van obteniendo en los instrumentos llamados fichas, las cuales, debidamente elaboradas y ordenadas contienen la mayor parte de la información que se recopila en una investigación por lo cual constituye un valioso instrumento auxiliar en esa tarea mucho tiempo espacio y dinero cada ficha contiene una información que, más allá de su extensión, le da unidad y valor propio.

Fuente: (HUAMAN VALENCIA, 2005)

El investigador asistirá a la compañía para evaluar el proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001, a fin de poder realizar la medición del Pre-Test.

Se utilizarán dos fichas de registro:

- FR – 1: Ficha de Registro “Efectividad de Capacitación”
- FR – 2: Ficha de Registro “Satisfacción de Capacitación”

Tabla N° 8 Determinación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos

Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	Formula
Efectividad de la Capacitación	Se evaluará la Efectividad de la Capacitación en la empresa	Fichaje	Ficha de Evaluación de examen	$NM = 100\% - \text{Evaluacion Inicial} = \% \text{ Necesidad de Mejora}$
Satisfacción de la Capacitación.	Se evaluará la satisfacción de la Capacitación en la empresa	Fichaje	Ficha de encuesta de satisfacción	$\frac{N^{\circ} \text{ Colaboradores (Satisfechos - Insatisfechos)}}{\text{Total de Colaboradores}} \times 100$

Fuente	Informante
Calificaciones registradas en la empresa	Todas las áreas
Encuestas registradas en la empresa	Todas las áreas

Fuente: Elaboración Propia

2.4.2. Confiabilidad del Instrumento

Confiabilidad del Instrumento

Según (HERNANDEZ SAMPIERI, y otros, 2014), hay diferentes procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición. Todos utilizan procedimientos y fórmulas que desarrollan coeficientes de fiabilidad. La más grande parte oscilan entre cero y uno, donde un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un más prominente de confiabilidad (fiabilidad total, perfecta). Cuanto más se acerque el coeficiente a cero, más importante error existirá en la medición.

Fuente: (HERNANDEZ SAMPIERI, y otros, 2014)

Figura N° 30 Coeficiente de Confiabilidad



Fuente: HERNANDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P. 2014

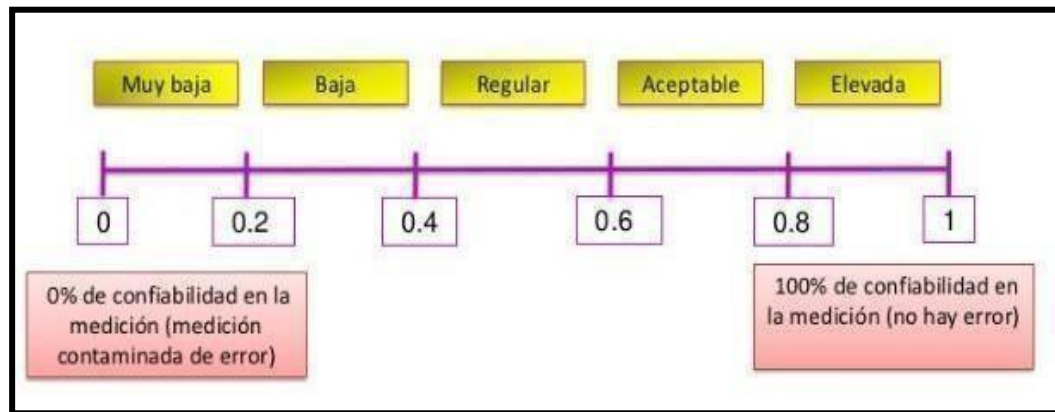
Confiabilidad del Instrumento

También (HERNANDEZ SAMPIERI, y otros, 2014), indican que el método de cálculo de éstos requiere una sola administración del instrumento de medición. Su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente. En relación a la interpretación de los distintos coeficientes nombrados cabe señalar que no hay una regla que señale "a partir de este valor no hay fiabilidad del instrumento".

Fuente: (HERNANDEZ SAMPIERI, y otros, 2014)

De lo anterior indicado para la siguiente investigación se tomó como referencia la calificación Garzón (2013) que establece 0.8 como Aceptable, para una explicación más detallada se tiene la siguiente imagen:

Figura N° 31 Interpretación de un Coeficiente de Confiabilidad



Fuente: <https://es.slideshare.net/cristiandiazv/clase-03-validación-de-un-instrumentos>

- Para verificar la confiabilidad del instrumento se realizará la prueba de coeficiente de correlación de Pearson la cual mide la relación lineal entre dos variables cuantitativas, en nuestro caso se medirán los resultados del pretest y re-test en cada lista de cotejo que se obtienen en los resultados de la evaluación del nivel de recuperar información, nivel de integrar e interpretar los resultados.

Indicador – Efectividad de Capacitación:

Tabla N° 09 Confiabilidad de Pearson para el indicador Efectividad de Capacitación

Correlaciones

		Efectividad. Pretest	Efectividad. Retest
Efectividad.Pretest	Correlación de Pearson	1	,793**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	30	30
Efectividad.Retest	Correlación de Pearson	,793**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	30	30

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración Propia

Indicador – Satisfaccion de la Capacitación

Tabla N° 10 Confiabilidad de Pearson para el indicador Satisfaccion de Capacitación

Correlaciones

		Satisfaccion. Pretest	Satisfaccion. Retest
Satisfaccion.Pretest	Correlación de Pearson	1	,802**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	30	30
Satisfaccion.Retest	Correlación de Pearson	,802**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	30	30

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración Propia

En relación con la escala de confiabilidad, se obtiene lo siguiente:

Tabla N° 11 Escala de Confiabilidad Obtenida

FICHA DE REGISTRO	CORRELACION DE PEARSON	ESCALA
Efectividad de Aprobación	0.793	Elevada
Satisfacción de Aprobación	0.802	Elevada

Fuente: Elaboración Propia

2.4.3. Validez del Instrumento

Para la siguiente investigación, se hizo una validación aplicada para el instrumento a nivel de contenido, se anexó al instrumento la **Matriz de consistencia – Anexo 01** y las **Fichas de Registro Pretest de cada indicador – Anexo 03 y 04**, a través del juicio de expertos (**ver Anexo 09**).

Tabla N° 12 Indicador 1: Efectividad de la Aprobación

Experto	Puntuación de la Metodología										Confiabilidad
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
Jhonatan Vargas	0.81	0.81	0.81	0.81	0.8	0.81	0.8	0.81	0.81	0.81	0.81 (Elevado)
Marlon Acuña	0.82	0.8	0.83	0.78	0.81	0.84	0.8	0.9	0.95	0.96	0.85 (Elevado)
Henry Bermejo	0.85	0.95	0.97	0.98	0.92	0.95	0.96	1.0	0.97	0.99	0.95 (Elevado)

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 13 Indicador 2: Satisfacción de la Aprobación

Experto	Puntuación de la Metodología										Confiabilidad
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
Jhonatan Vargas	0.81	0.81	0.81	0.81	0.8	0.81	0.8	0.81	0.81	0.81	0.81 (Elevado)
Marlon Acuña	0.85	0.8	0.81	0.81	0.9	0.95	0.9	0.79	0.96	0.90	0.87 (Elevado)
Henry Bermejo	0.82	0.95	0.97	0.99	0.96	0.92	1	0.97	0.98	1	0.96 (Elevado)

Fuente: Elaboración Propia

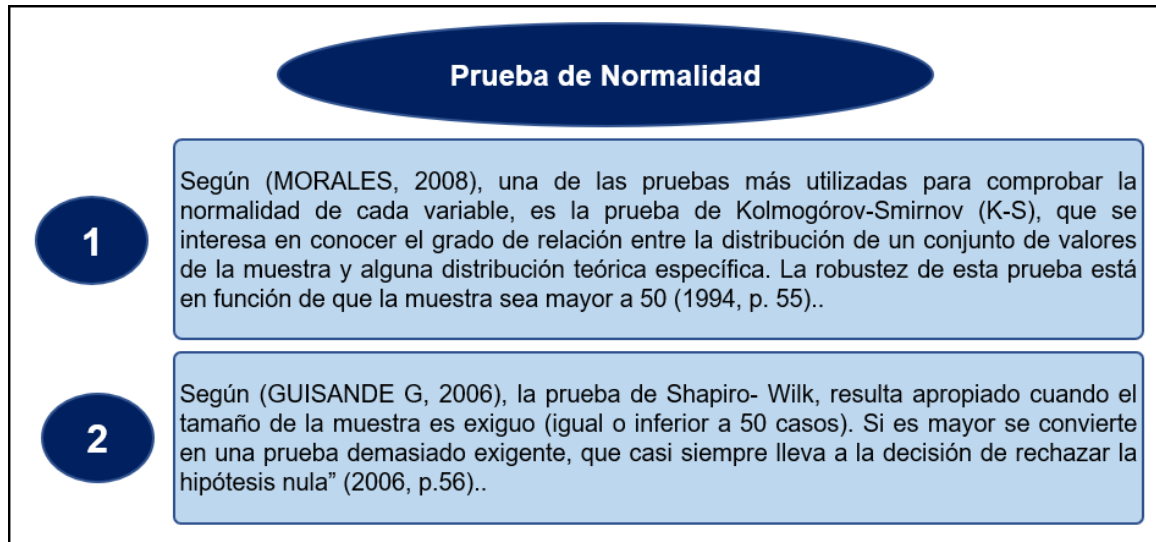
2.5 Métodos de análisis de datos



Fuente: (DECONCEPTOS, 2018), (BERNAL, 2010), (ÁLVAREZ CÁCERES, 1996)

2.5.1 Prueba de Normalidad

Figura N° 32 Prueba de Normalidad



Fuente: (UNIVERSIDAD DE BARCELONA, 2017)

• Para la comprobación de la prueba se empleo el Test de Shapiro - Wilk, ya que la muestra que se manejo en la presente investigación fue de tamaño menor a 50, de esta manera se pudo entender si la investigación poseía una inclinación recurrente o no recurrente..

Figura N° 33 Formula de Prueba de Normalidad

$$W = \frac{\left(\sum_{i=1}^k a_{n-i+1} (u_{(n-i+1)} - u_{(i)}) \right)^2}{\sum_{i=1}^n (u_i - \bar{u})^2}$$

Fuente: Guisande (2006)

Dónde:

u = Valores de la muestra

n = Tamaño de la muestra

a = Valores medios del estadístico ordenado

i = i -ésimo elemento de la muestra

2.5.2 Definición de variables

Ia: Indicador Propuesto medido sin el Sistema Web para el proceso de capacitación

Ip: Indicador Propuesto medido con el Sistema Web para el proceso de capacitación

2.5.3 Prueba de Hipótesis

Las pruebas de Hipótesis pueden tener uno o dos extremos en la región de rechazo, dependiendo del planteamiento de H_0 , ($\mu > \mu$) o ($\mu \neq \mu$).

Hipótesis Nula (H_{10} y H_{20})

Para (HERNANDEZ SAMPIERI, y otros, 2014) "las Hipótesis nulas son, en cierto modo, el reverso de las Hipótesis de investigación. También constituyen proposiciones acerca de la relación entre variables, solo que sirven para refutar o negar lo que afirma la Hipótesis de investigación".

Fuente: (HERNANDEZ SAMPIERI, y otros, 2014)

Hipótesis Alternativas (H1_a y H2_a)

Tal como indican (HERNANDEZ SAMPIERI, y otros, 2014) "las hipótesis alternas son opciones diferentes o "alternas" ante las hipótesis de investigación y nula. Estas dan otro concepto o explicación distinta a las que nos proporciona estos tipos de hipótesis".

Fuente: (HERNANDEZ SAMPIERI, y otros, 2014)

- **Hipótesis General**
 - **Hipótesis H₀:** El Sistema web no mejora el proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L
 - **Hipótesis H_a:** El Sistema web mejora el proceso de capacitación basado en la norma OHSAS 18001 en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L

En esta investigación se tomaron las siguientes hipótesis:

Indicador 1: Efectividad de la Capacitación.

Representación de las variables 1

Ia1: Efectividad de la Capacitación sin el Sistema Web para el proceso de capacitación.

Ip1: Efectividad de la Capacitación con el Sistema Web para el proceso de capacitación.

Hipótesis Estadística

H1₀: El Sistema Web no incrementa la efectividad de capacitación del proceso de capacitación en la empresa Electro Industrial SAND E.I.R.L.

H1₀: $la_1 > lp_1$

H1_a: El Sistema Web incrementa la efectividad de capacitación en el proceso de capacitación en la empresa Electro Industrial SAND E.I.R.L.

H1_a: $la_1 < lp_1$

Indicador 2: Satisfacción de la Capacitación

Representación de las variables 2

la₂: Satisfacción de la Capacitación sin el Sistema Web para el proceso de capacitación.

lp₂: Satisfacción de la Capacitación con el Sistema Web para el proceso de capacitación.

Hipótesis Estadística

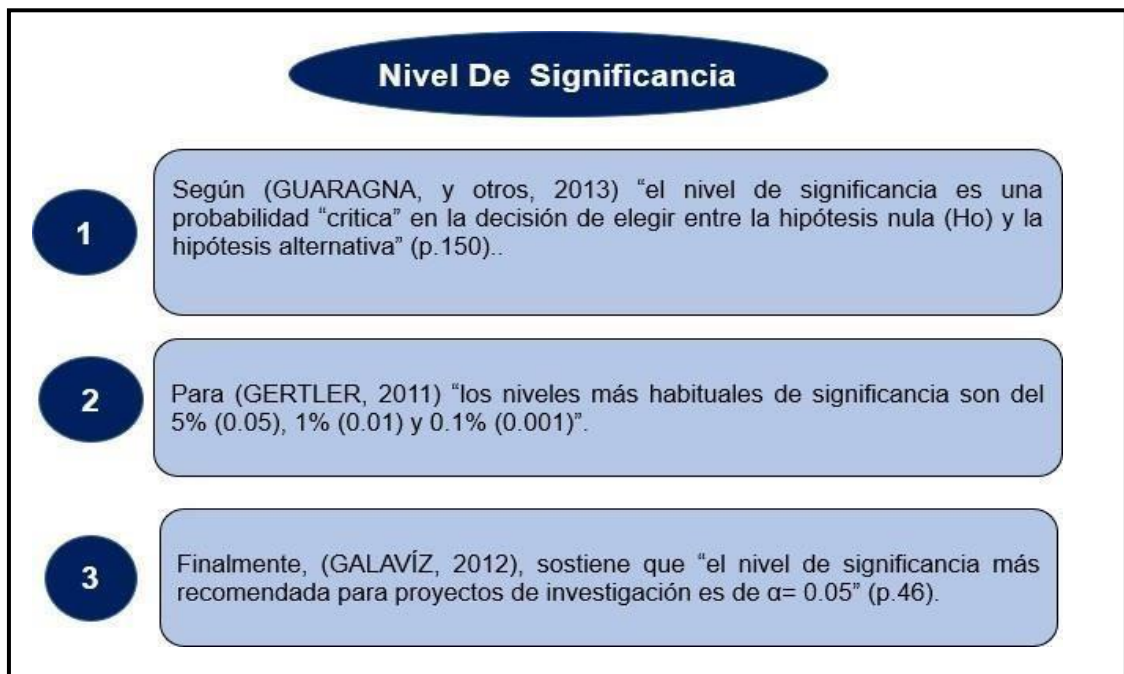
H2₀: El Sistema Web no incrementa la satisfacción de capacitación del proceso de capacitación en la empresa Electro Industrial SAND E.I.R.L.

H2₀: $Ia_2 > Ip_2$

H2_a: El Sistema Web incrementa la satisfacción de capacitación del proceso de capacitación en la empresa Electro Industrial SAND E.I.R.L.

H2_a: $Ia_2 < Ip_2$

2.5.4 Nivel de significancia

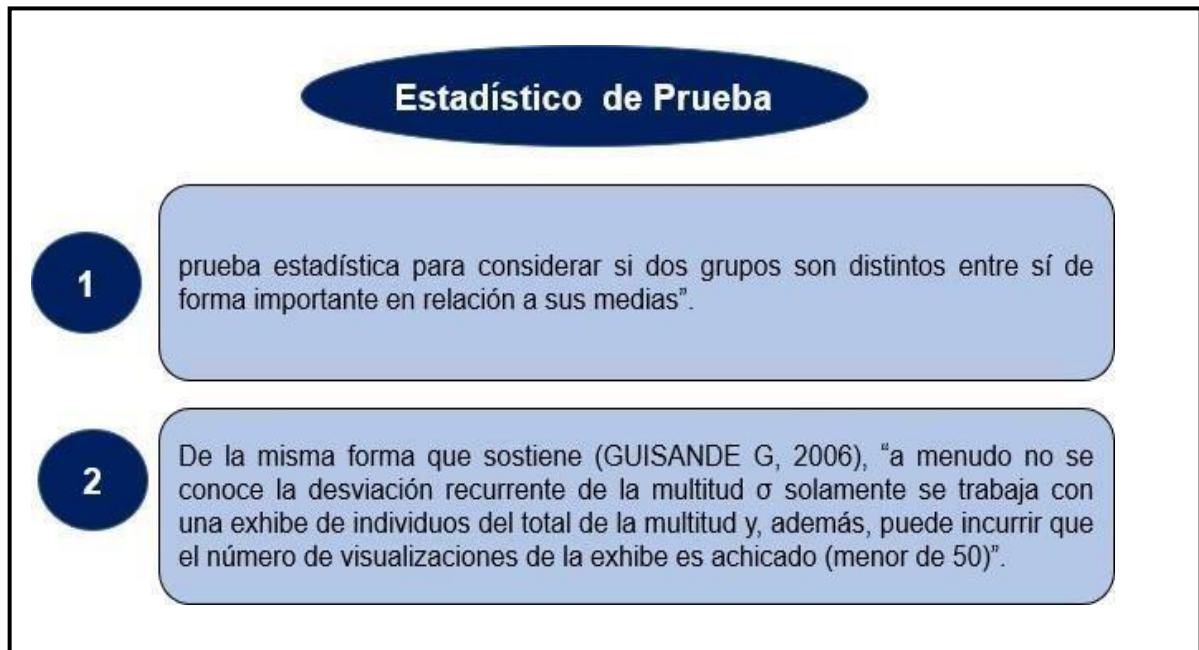


El margen de error para la investigación será de:

$\alpha = 0.05 = 5\%$ (**ERROR**)

Para (VIVANCO, 2005) "el nivel de seguridad o confiabilidad es la parte complementaria de la oportunidad de error en la estimación. Dicho nivel es representado por $1 - \alpha$ " (p.95).
Nivel de confiabilidad: $1 - \alpha = 0.95 = 95\%$

2.5.5 Estadísticas de Prueba



Fuente: (GÓMEZ, 2006), (GUISANDE G, 2006)

Figura N° 34 Formula de Estadístico de Prueba

$$t = \frac{\bar{x}_i - \mu}{\sqrt{\frac{s^2}{n}}}$$

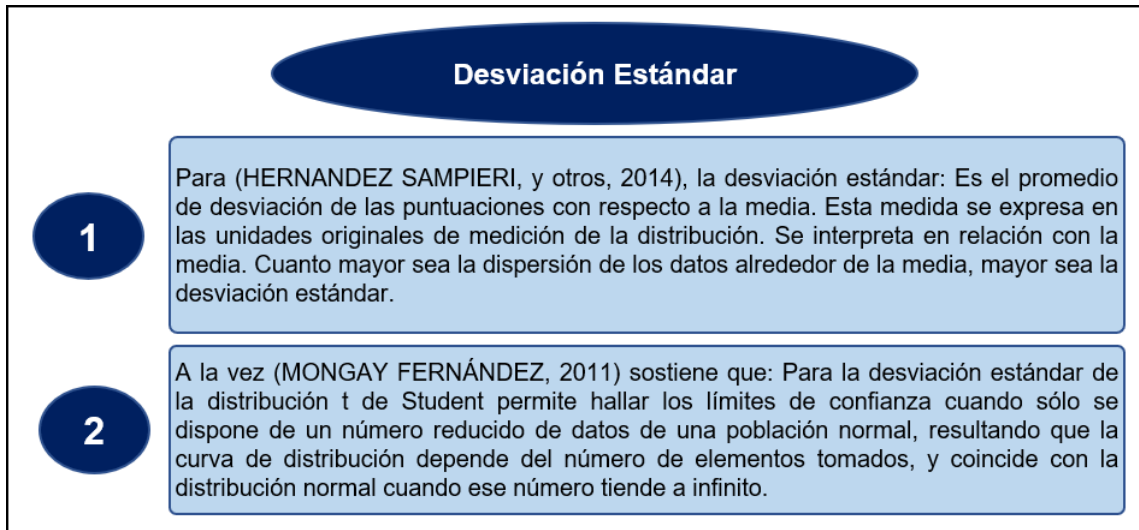
Fuente: **Guisande (2006)**

Dónde:

Xi= la media de la muestra
 μ = valor promedio esperado en la población
s= desviación estándar de la muestra
n= tamaño de la muestra

2.5.6. Desviación Estándar

Figura N° 35 Desviación Estándar



Fuente: (MEDIDAS DE DISPERSION, 2017)

Figura N° 36 Formula de Desviación Estándar

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Fuente: Mongay (2006)

Dónde:

s = desviación estándar muestral
 x = media de los elementos de la muestra
 n = muestra

Por tanto, cuando se calcula S, se tiene n-1 (tamaño de la muestra menos uno) grados de libertad.

2.5.7. Región de Rechazo

La región de rechazo es $t > t_x$

Dónde: t_x es tal que:

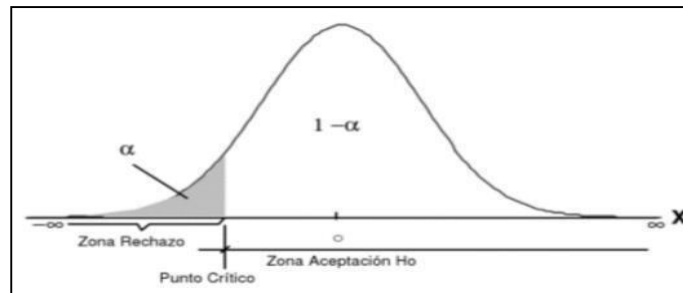
$$P [T > t_x] = 0.05$$

Dónde: t_x = Valor Tabular empleando la T de Student

Luego RR: $t > t_x$

2.5.8. Análisis de resultados

Figura N° 37 Distribución T- Student



Fuente: Walpole (2012)

Según (WALPOLE, y otros, 2012), "la zona de aceptación para la conjetura opción está en la cola derecha de la organización estadística de prueba, en tanto que la zona critica para la conjetura nula está completamente en la cola izquierda".

Fuente: (WALPOLE, y otros, 2012)

2.6 Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación se pudo realizar bajo los criterios y lineamientos establecidos por la Facultad de la universidad César Vallejo.

La información obtenida en la compañía fueron de uso estudiantil acatando el acuerdo de confidencialidad en relación a la información de las personas. **(ver anexo 07).**

CAPÍTULO III

RESULTADOS

III. RESULTADOS

3.1 Descripción

3.1.1 Análisis descriptivo

Con el fin de evaluar los indicadores de efectividad de capacitación y satisfacción de capacitación se lleva a cabo el análisis por medio del programa estadístico SPSS v24.

Para el estudio se realizó un Pre-Test que nos deje comprender las primeras condiciones del indicador, más adelante se implementó el Aplicativo Web y de nuevo se registró la efectividad de la capacitación y la satisfacción de la capacitación en el desarrollo de capacitación apoyado en la norma OHSAS 18001.

Los resultados obtenidos se detallan a continuación.

- **Indicador: Efectividad de la Capacitación**

Los resultados de la efectividad de la capacitación de estas informaciones se visualizan en la tabla N° 15

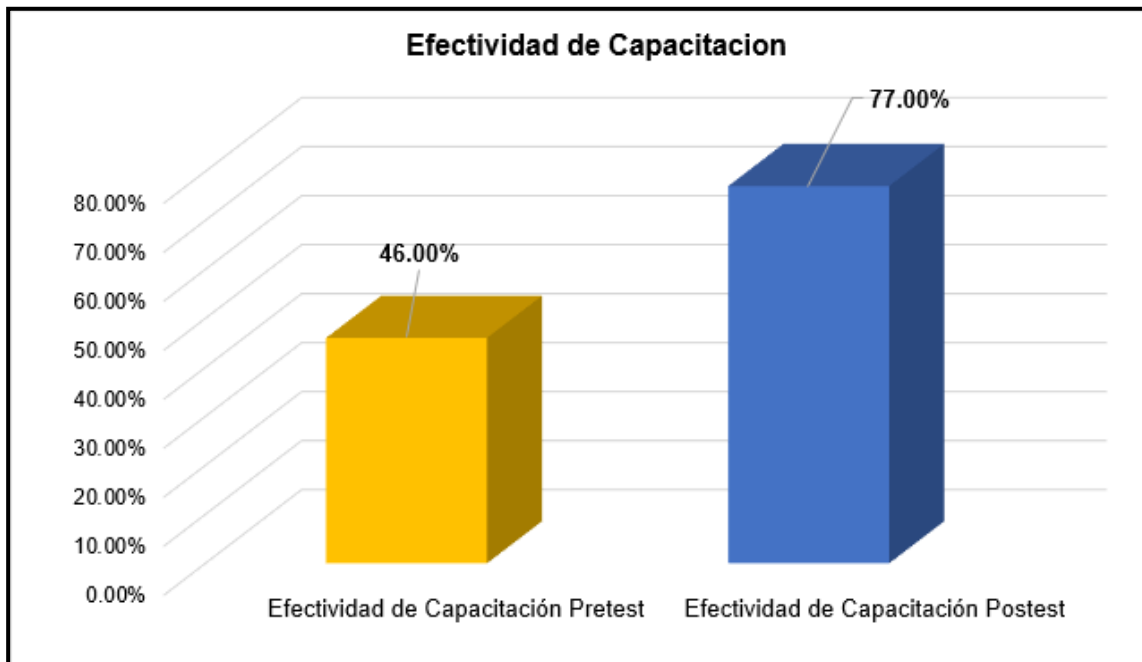
Tabla N° 14 Estadísticos Descriptivos

Estadístico Descriptivo					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Efectividad de Capacitación Pretest	30	0.15	0.75	0.46	0.16263
Efectividad de Capacitación Postest	30	0.40	1.00	0.77	0.16640
N valido (por lista)	30				

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a la efectividad de la capacitación en el proceso de capacitación, en el pre-test se obtuvo un valor de 46.00%, mientras que en el Postest fue de 77.00% tal como se aprecia en la Figura N° 30; esto indica una gran diferencia antes y después de la implementación del Sistema Web; así mismo, la efectividad de capacitación máxima fue de 75% antes, y 100% posteriormente a la implementación de la aplicación Web (Ver Tabla N° 15).

Figura N° 38 Efectividad de Capacitación antes y después de la implementación del Sistema Web



Fuente: Elaboración Propia

- **Indicador: Satisfacción de la Capacitación**

Los resultados descriptivos de la satisfacción de la capacitación de estas medidas se observan en la tabla N° 16

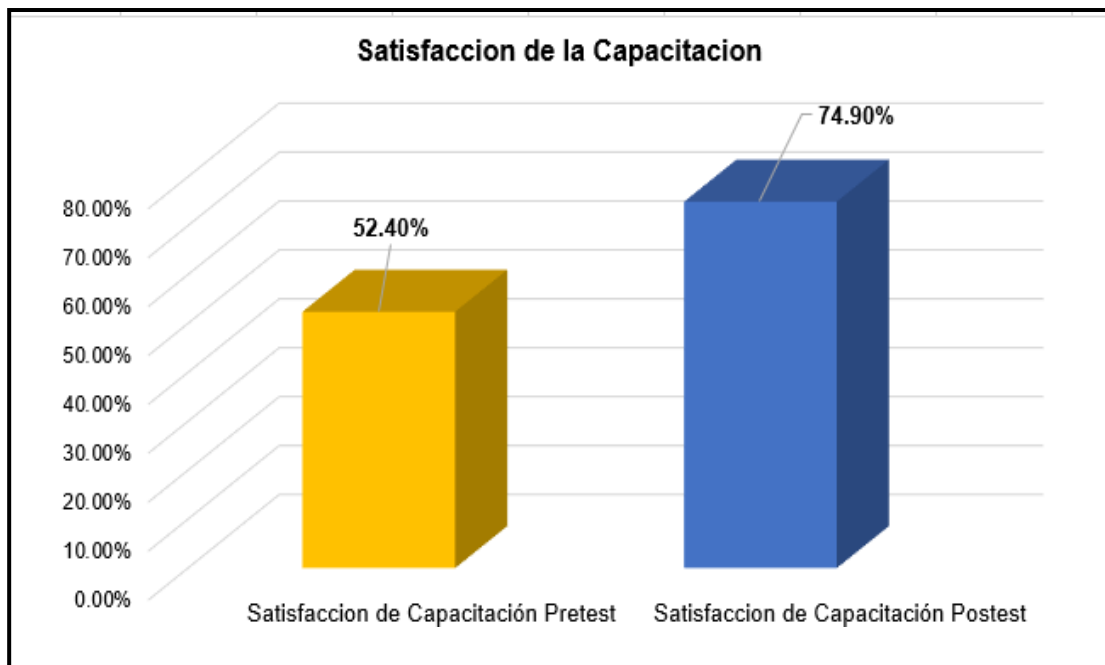
Tabla N° 15 Estadísticos Descriptivos

Estadístico Descriptivo					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Satisfacción de Capacitación Pretest	30	0.16	0.84	0.5240	0.16345
Satisfacción de Capacitación Postest	30	0.41	1.00	0.7490	0.14226
N valido (por lista)	30				

Fuente: Elaboración Propia

Para el indicador de la satisfacción de la capacitación en el proceso de capacitación, en el pre-test se obtuvo un valor de 52.40%, mientras que en el Postest fue de 74.90% tal como se aprecia en la Figura N° 31; esto indica una gran diferencia antes y después de la implementación del Sistema Web; así mismo, la efectividad de capacitación máxima fue de 84% antes, y 100% de manera posterior de la implementación del Sistema Web (Ver Tabla N° 16).

Figura N° 39 Satisfacción de la Capacitación antes y después de la implementación del Sistema Web



Fuente: Elaboración Propia

3.1.2 Análisis Inferencial

Prueba de Normalidad

Para llevar a cabo el presente punto, se realizó el test de normalidad en el primer indicador de Efectividad de la capacitación, en base a la realización de la metodología de Shapiro-Wilk, ya que el tamaño de la muestra está conformado por 30 evaluaciones, lo cual es menor a 50.

De igual manera para el segundo indicador Satisfacción de la capacitación, se evaluó a través del mismo método Shapiro- Wilk ya que la muestra está formada por 30 encuestas de satisfacción.

Esta prueba se realizó ingresando la información de cada indicador en el software estadístico SPSS 24.0 para un nivel de confiabilidad del 95%, con las siguientes condiciones:

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal.

Sig. \geq 0.05 adopta una distribución normal.

Dónde:

Sig.: P-valor o nivel crítico del contraste.

Los resultados fueron los siguientes:

➤ **Indicador: Efectividad de la Capacitación**

Para poder elegir la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su organización, especialmente si los datos de la eficacia de la capacitación tenían con una organización normal.

Tabla N° 16 Prueba de Normalidad
Pruebas de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Efectividad.Prestest	0.947	30	0.137
Efectividad.Postest	0.931	30	0.053

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia
Donde:

Efectividad de Capacitación Pretest: Efectividad de la capacitación antes de la implementación del sistema web (PRETEST).

Efectividad de Capacitación Postest: Efectividad de la capacitación después de la implementación del sistema web (POSTEST).

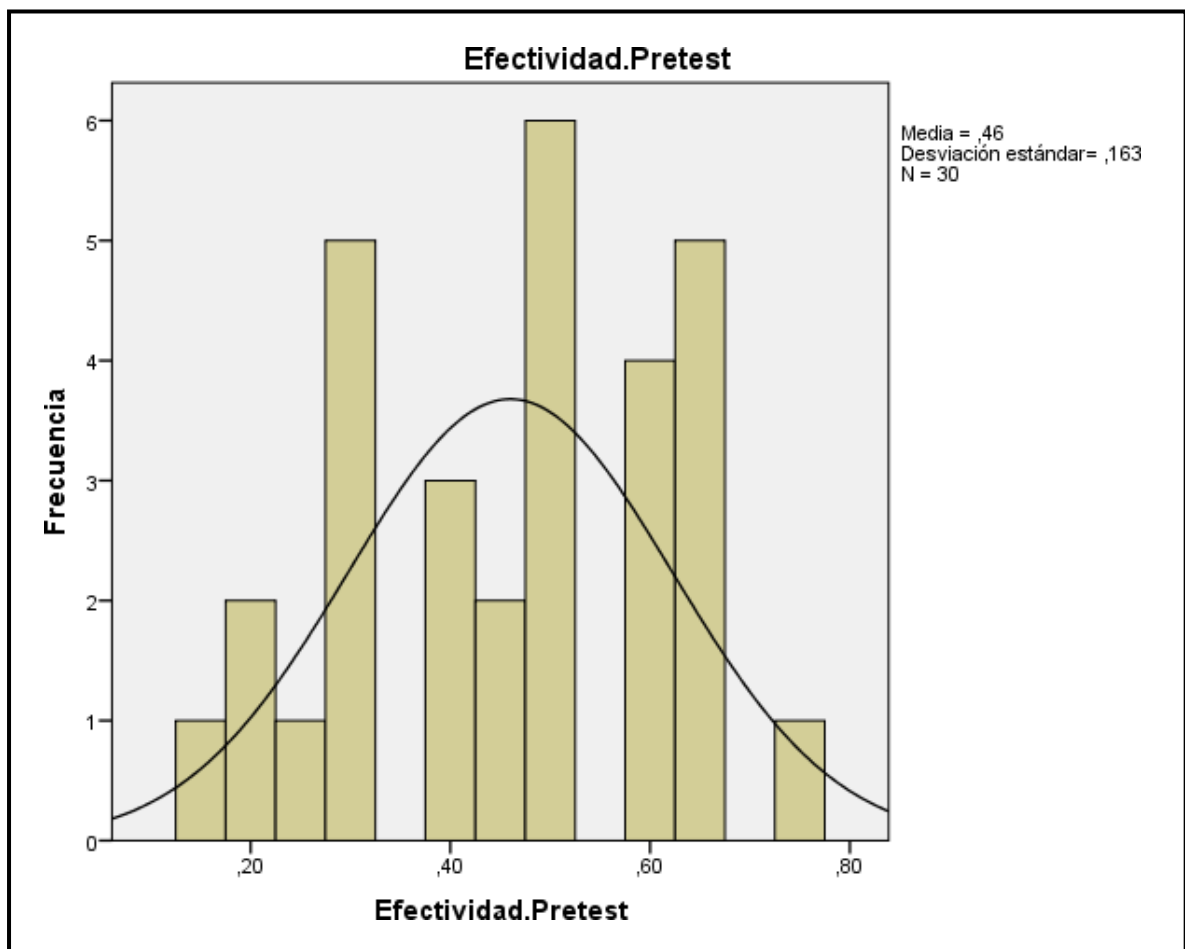
Como se observa en la Tabla N° 16 los resultados de la prueba nos hacen que el Sig. De efectividad de la capacitación en el proceso de capacitación en el Pre-Test fue de 0.137, cuyo valor es mayor que 0.05.

Entonces se concluye que la efectividad de la capacitación se distribuye de manera normal.

Los resultados de la prueba del Pos-Test indican que el Sig. De efectividad de la capacitación fue de 0.053, cuyo valor es mayor que 0.050, por lo que indica que la efectividad de la capacitación se distribuye de manera normal.

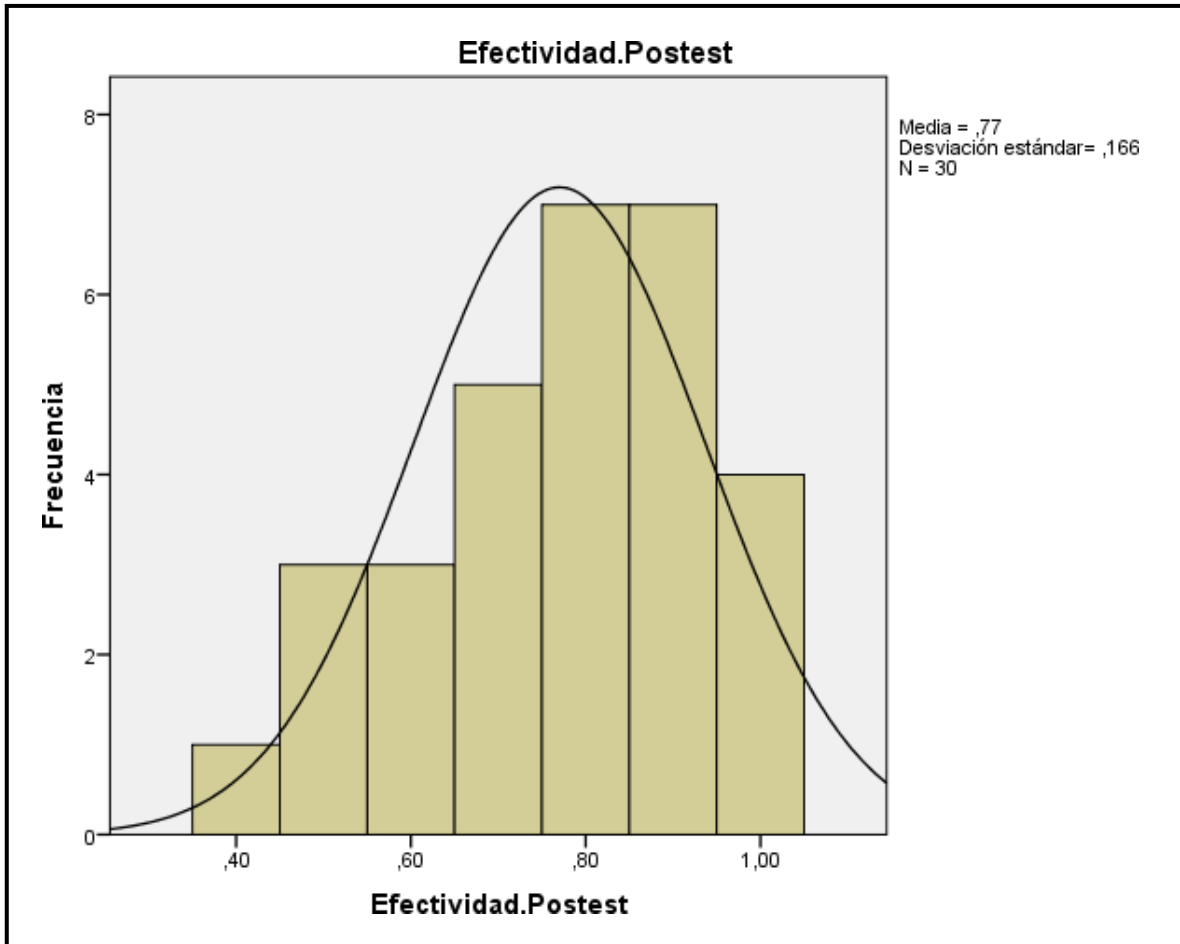
Con lo que se obtiene la distribución normal de ambos datos de la muestra, se puede apreciar en las **Figuras 40 y 41**.

Figura N° 40 Prueba de normalidad de la efectividad de capacitación antes de implementado el Sistema Web



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 41 Prueba de normalidad de la efectividad de capacitación después de implementado el Sistema Web



Fuente: Elaboración Propia

➤ **Indicador: Satisfacción de la capacitación**

Para poder elegir la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a la comprobación de su organización, especialmente si los datos de la eficacia de la capacitación tenían con una organización normal.

Tabla N° 17 Prueba de Normalidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Satisfaccion.Prestest	0.986	30	0.958
Satisfaccion.Postest	0.975	30	0.669

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia

Donde:

Satisfacción de Capacitación Pretest: Satisfacción de la capacitación antes de la implementación del sistema web (PRETEST).

Satisfacción de Capacitación Postest: Satisfacción de la capacitación después de la implementación del sistema web (POSTEST).

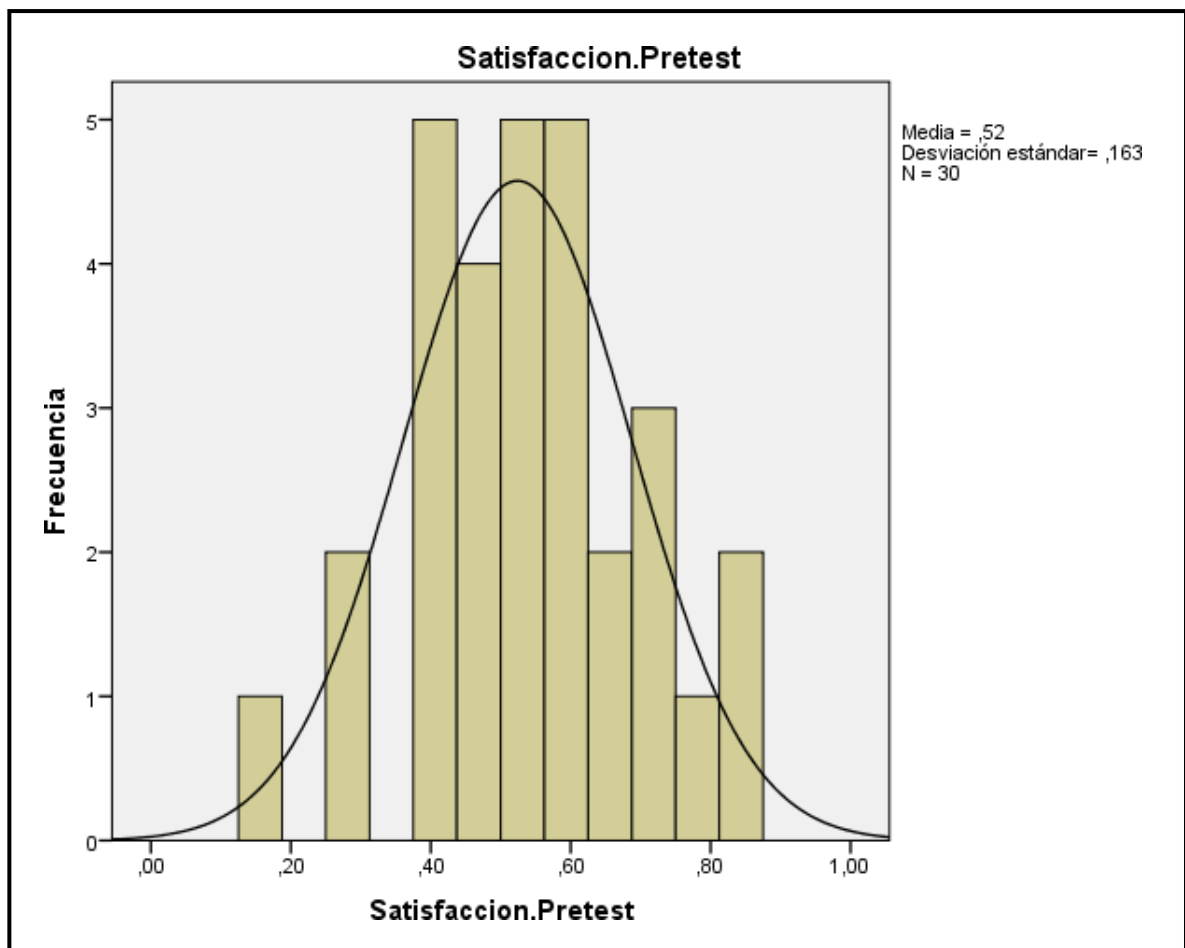
Como se aprecia en la Tabla N° 17 los resultados de la prueba muestran que el Sig. De Satisfacción de la capacitación en el proceso de capacitación en el Pre-Test fue de 0.958, cuyo valor es mayor que 0.05.

Por lo tanto, la satisfacción de la capacitación se distribuye de manera normal.

Los resultados de la prueba del Pos-Test muestran que el Sig. De satisfacción de la capacitación fue de 0.669, cuyo valor es mayor que 0.05, por lo que muestra que la efectividad de la capacitación se distribuye de manera normal.

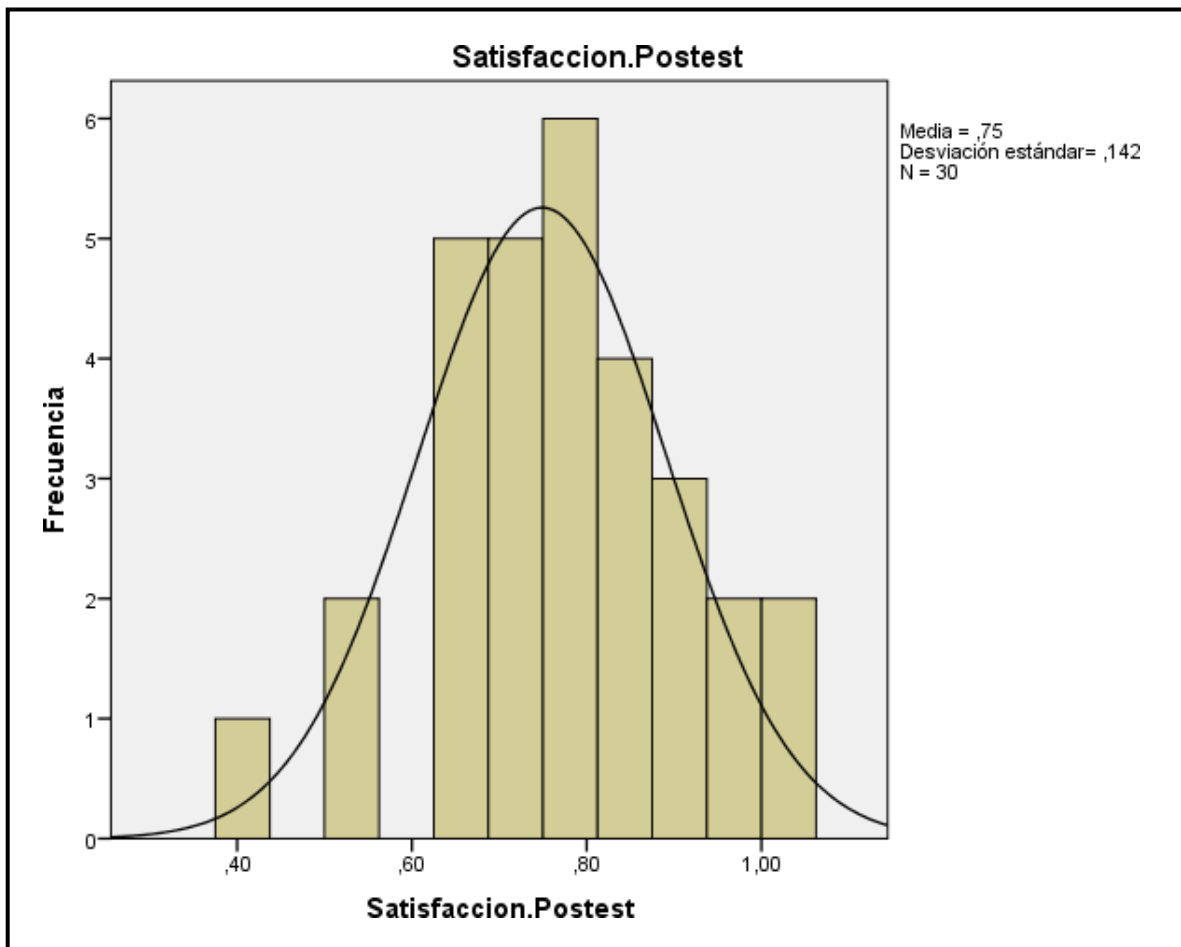
Los que nos permite ver que la distribución normal de ambos datos de la muestra se puede apreciar en las **Figuras 42 y 43**.

Figura N° 42 Prueba de normalidad de la satisfacción de la capacitación antes de implementado el Sistema Web



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 43 Prueba de normalidad de la satisfacción de capacitación después de implementado el Sistema Web



Fuente: Elaboración Propia

3.1.3 Prueba de Hipótesis

Hipótesis de Investigación 1:

- **H1:** El sistema web incrementa la efectividad de la capacitación del proceso de capacitación en la empresa Electro Industrial SAND E.I.R.L

- **Indicador:** Efectividad de la Capacitación.

Hipótesis Estadísticas

Definición de Variables:

- I_a : Efectividad de la capacitación antes de usar el Sistema Web.
- I_p : Efectividad de la capacitación después de usar el Sistema Web
- **Hipótesis H_0 :** El sistema web no aumenta la efectividad de la capacitación de la capacitación del proceso de capacitación en la empresa Electro Industrial SAND E.I.R.L

$$H_0 = I_a \geq I_p$$

El indicador del Sistema del proceso actual de capacitación es mejor que el indicador del Sistema propuesto.

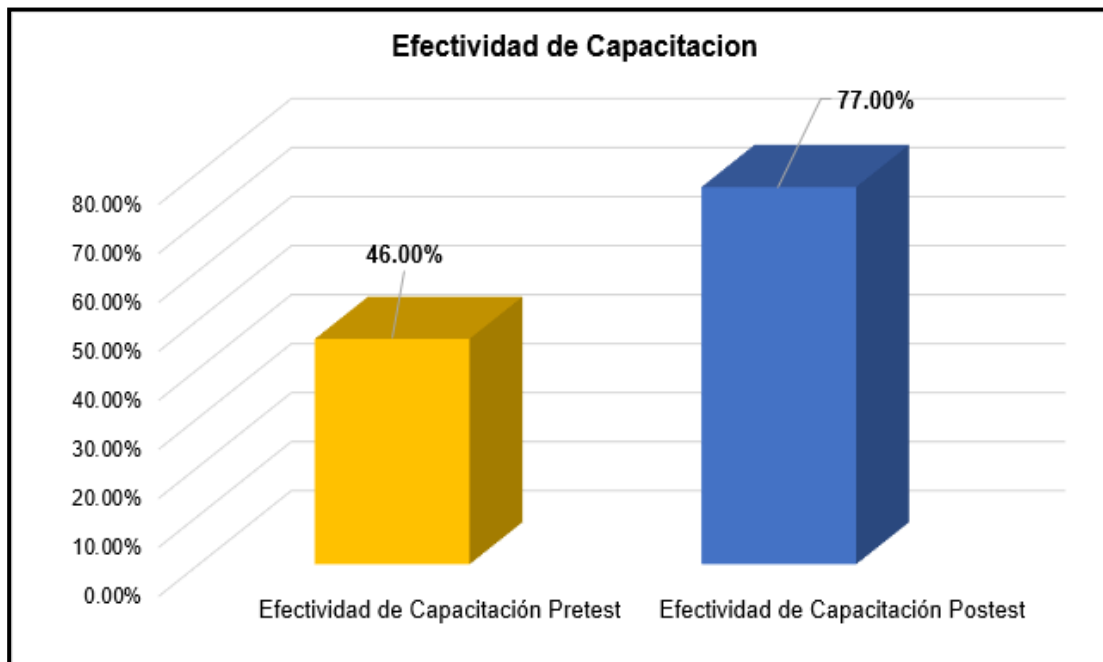
- **Hipótesis H_a :** El sistema web aumenta la efectividad de la capacitación del proceso de capacitación en la empresa Electro Industrial SAND E.I.R.L

$$H_0 = I_a < I_p$$

El indicador del Sistema propuesto es mejor que el indicador del Sistema del proceso actual de capacitación.

En la Figura N° 44, la efectividad de la capacitación (Pre-Test), es de 46.00% y el Pos-Test es 77.00%

Figura N° 44 Efectividad de Capacitación - Comparativa General



Fuente: Elaboración Propia

Se concluye de la Figura N° 44 que existe un incremento en la efectividad de la capacitación, el cual se puede verificar al comparar las medias respectivas, que asciende de 46.00% al valor de 77.00%.

Tabla N° 18 Prueba para muestras relacionadas – Efectividad de la Capacitación

	Prueba de T-Student			
	Media	T	gl	Sig. (bilateral)
Efectividad.Pretest	0.46			
		-19.406	29	,000
Efectividad.Postest	0.77			

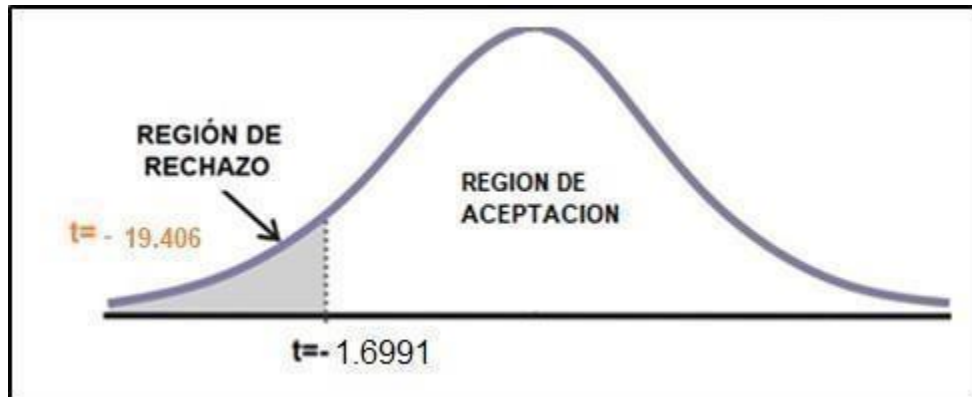
Fuente: Elaboración Propia

En lo que respecta al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la Prueba T-Student ya que los datos obtenidos durante la investigación (Pre-Test y Pos-Test) se distribuyen de manera normal.

El valor de T contraste es de -19.406 (Ver Tabla N° 18), el cual es claramente menor que $T - Teórica = -1.6991$ (Ver anexo N° 10), con un nivel de significancia de 0.000 y debido a que es menor que 0.05 entonces, se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza.

De igual manera, el valor T obtenido, como se aprecia en la Figura N° 45, se ubica en la zona de rechazo. Por lo tanto, el Sistema Web incrementa la efectividad de la capacitación del proceso de capacitación de la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

Figura 45 Prueba T-Student – Efectividad de la Capacitación



Fuente: Elaboración Propia

Hipótesis de Investigación 2:

- **H2:** El sistema web incrementa la satisfacción de la capacitación del proceso de capacitación en la empresa Electro Industrial SAND E.I.R.L
- **Indicador:** Satisfacción de la Capacitación.

Hipótesis Estadísticas

Definición de Variables:

- I_a : Satisfacción de la capacitación antes de usar el Sistema Web.
- I_p : Satisfacción de la capacitación después de usar el Sistema Web

- **Hipótesis Ho:** El sistema web no aumenta la satisfacción de la capacitación del proceso de capacitación en la empresa Electro Industrial SAND E.I.R.L

$$H_0 = I_a \geq I_p$$

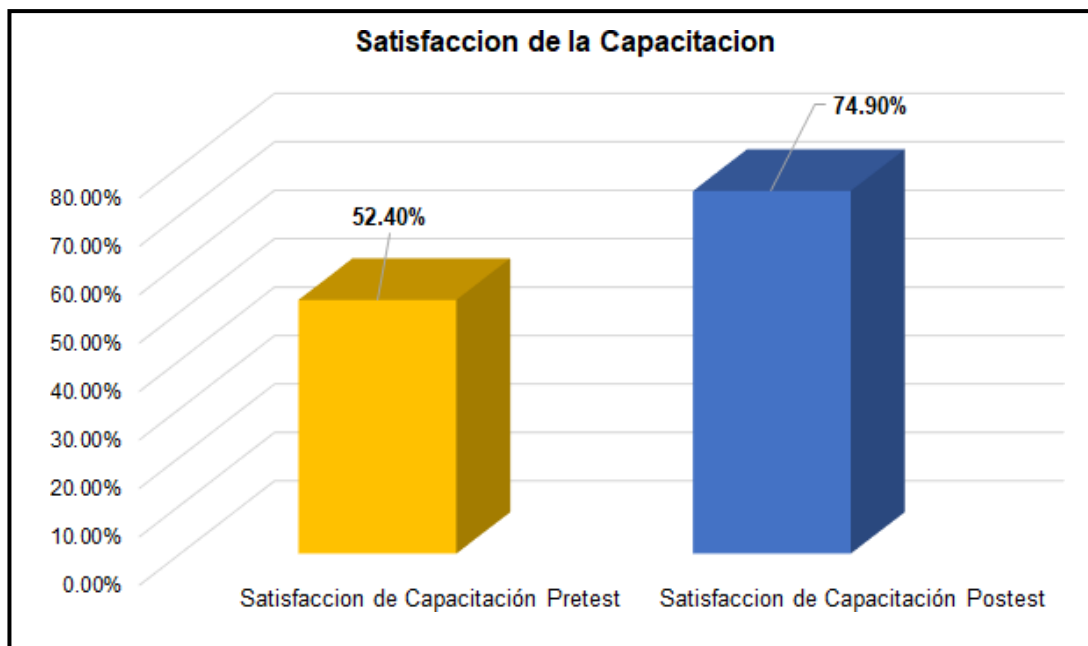
El indicador del Sistema del proceso actual de capacitación es mejor que el indicador del Sistema propuesto.

- **Hipótesis Ha:** El sistema web aumenta la satisfacción de la capacitación del proceso de capacitación en la empresa Electro Industrial SAND E.I.R.L

$$H_0 = I_a < I_p$$

El indicador del Sistema propuesto es mejor que el indicador del Sistema del proceso actual de capacitación.

En la Figura **Nº 38**, la satisfacción de la capacitación (Pre-Test), es de 52.40% y el Pos-Test es 74.90%

Figura N° 46 Satisfacción de Capacitación - Comparativa General


Fuente: Elaboración Propia

Se determina de la Figura N° 46 que existe un incremento en la **satisfacción de la capacitación**, el cual se puede verificar al hacer una comparación de las medias respectivas, que asciende de 52.40% al valor de 74.90%.

Tabla N° 19 Prueba para muestras relacionadas – Satisfacción de la Capacitación

	Prueba de T-Student			
	Media	T	gl	Sig. (bilateral)
Satisfaccion. Pretest	0.52			
		-41.023	29	,000
Satisfaccion.Postest	0.74			

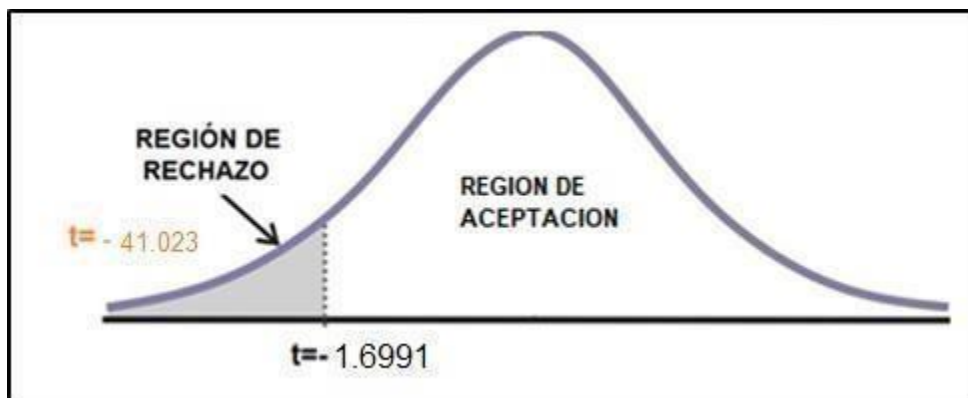
Fuente: Elaboración Propia

En relación al resultado del contraste de hipótesis se aplicó la Prueba T-Student debido a que los datos obtenidos durante la investigación (Pre-Test y Pos-Test) se distribuyen de manera normal.

El valor de T contraste es de -41.023 (Ver Tabla N° 19), el cual es claramente menor que T - Teórica = -1,6991 (Ver anexo N° 10), con un nivel de significancia de 0.000 y debido a que es menor que 0.05 entonces, se rechaza la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna con un 95% de confianza.

De igual manera, el valor T obtenido, como se muestra en la Figura N° 39, se ubica en la zona de rechazo. Por lo tanto, el Sistema Web incrementa la satisfacción de la capacitación del proceso de capacitación de la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SANDE.I.R.L.

Figura N° 47 Prueba T-Student – Satisfacción de la Capacitación



Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

IV. DISCUSIÓN

Luego de la obtención de resultados, se da paso a realizar un cuadro comparativo respecto a la efectividad de la capacitación y a la satisfacción de la capacitación.

La efectividad de la capacitación, durante la obtención de datos del pre test dio como resultado un 46.00%, de la efectividad de capacitación en general sobre todos los trabajadores de la compañía, luego de la puesta en marcha del aplicativo web, la efectividad de la capacitación sobre los 30 trabajadores de la empresa alcanzó un 77.00%, lo cual muestra un incremento de 31.00%.

A diferencia de la investigación llamada “Desarrollo e Utilización de un Sistema de Información para el control del desarrollo de capacitación de una compañía del rubro de las telecomunicaciones en el Perú.” llevado a cabo en el año 2016, por GONZÁLES LÓPEZ, Carlos Moisés, puesto que en su iniciativa aumento la eficacia de la capacitación consiguiendo un porcentaje de 70,37%, frente a los resultados que se consiguieron antes de la aplicación de su sistema el cual fue 49.61%, teniendo un aumento de 20.76%.

La satisfacción de la capacitación, durante la obtención de datos del pre test se obtuvo un 52.40% de la satisfacción de la capacitación general y con la puesta en marcha del sistema web se obtuvo un 74.90%, lo cual representa un incremento de 22.50%.

En contrastación con la investigación titulada “Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para el control del proceso de capacitación de una empresa del rubro de las telecomunicaciones en el Perú.” realizado en el año 2016, por GONZÁLES LÓPEZ, Carlos Moisés, ya que en su propuesta incremento la satisfacción de la capacitación obteniendo un porcentaje de 64,37%, en comparación con los resultados obtenidos antes de la aplicación de su sistema el cual fue 39.61%, teniendo un incremento de 24.76%.

CAPÍTULO V
CONCLUSIÓN

V. CONCLUSIÓN

- La conclusión a la que se llegó fue que la efectividad de la capacitación en alusión al proceso de capacitación en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L., aumenta con iniciación de la aplicación web, ya que antes de implementar la aplicación web la satisfacción de la capacitación era de 46.00%, lo cual era un indicio claro que no cumplían con los estándares mínimos dentro de la empresa, sin embargo luego de implementar el sistema web la satisfacción de la capacitación alcanzó un 77,00%,lo cual en un incremento de un 31.00%.
- Se consiguió como segunda conclusión que la satisfacción de la capacitación en referencia al desarrollo de capacitación en la compañía ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L., incremento con la utilización de la aplicación web, debido a que antes de la utilización era de 52,40%, pero después de la utilización se creció a 74.90%, con lo que se expone un aumento de un 22.50%.
- Entonces, al hallar datos finales satisfactorios para los dos indicadores se identificó que la utilización de un Sistema Web mejoró el avance de capacitación en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L, logrando poder los objetivos planteados a su vez va a dejar a la compañía hallar los resultados esperados dentro del avance de capacitación.

CAPÍTULO VI
RECOMENDACIONES

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que para los siguientes desarrollos esta investigación sea tomada como referencia el indicador satisfacción de la capacitación, con la intención de mejorar el proceso de capacitación, solo de esta forma se podrá lograr la mejora continua en los procesos de capacitación, llegando así a obtener resultados objetivos, teniendo de esta manera empleados satisfechos con las capacitaciones realizadas en la empresa.

- Se recomienda tener en cuenta el indicador efectividad de la capacitación, para determinar si el proceso de capacitación es realmente efectivo en cuanto a sus promedios obtenidos y de esta manera los empleados de la empresa estén aptos para iniciar sus labores.

- Finalmente se sugiere que todas las empresas o la gran mayoría implementen una aplicación web para mejorar el proceso de capacitación, de tal manera que sirvan de apoyo para el instante de tomar decisiones respecto al inicio de trabajos dentro de la empresa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÀFICAS

I. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AGUILAR, Eduardo y DAVILA , David. 2013. *Análisis, diseño e implementación de la aplicación web para el manejo del distributivo para la facultad de ingeniería.* Universidad de Cuenca. España : s.n., 2013.

AGUILAR RIERA, Eduardo Guillermo y DÁVILA GARZÓN, Dávila Garzón. 2013. *ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB PARA EL MANEJO DEL DISTRIBUTIVO DE LA FACULTAD DE.* FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE INFORMÁTICA, UNIVERSIDAD DE CUENCA.

Cuenca : s.n., 2013. pág. 181, Tesis Pregrado.

AGUILAR, Alfonso. 2004. *Capacitación y desarrollo de personal.* México : Limusa, 2004. 9681863860.

ALEGSA, Leandro. 2010. Definición de UML. *Definición de UML.* [En línea] 10 de 01 de 2010. [Citado el: 20 de 06 de 2018.] <http://www.alegsa.com.ar/Dic/uml.php>.

ALVAREZ, Miguel. 2014. Qué es MVC. *Qué es MVC.* [En línea] Desarrolloweb.com, 02 de 01 de 2014. [Citado el: 13 de 06 de 2018.] <https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html>.

ÁLVAREZ CÁCERES, Rafael. 1996. El método científico en las ciencias de la salud. [ed.] Ediciones Diaz de Santos S.A. Madrid : España, 1996. Ediciones Diaz de Santos S.A.

ARIAS, Fidias. 2006. *El proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica.* Venezuela : Episteme, 2006. 9800785299.

BALCELLS, Gerard . 2016. anual práctico para la implantación del estándar OHSAS 18001 . *anual práctico para la implantación del estándar OHSAS 18001 .* [En línea] 2016. [Citado el: 20 de 06 de 2018.] http://prevencion.fremap.es/Buenas_prcticas/LIB.019 - Manual implantacion OHSAS 18001.pdf.

BERNAL, César. 2010. *Metodología de la investigación.* 3ª. Bogotá : PEARSON EDUCATION, 2010. 9789586991285.

BSI GROUP. 2018. BSI GROUP. BSI GROUP. [En línea] BSI GROUP, 2018. [Citado el: 13 de Noviembre de 2018.] <https://www.bsigroup.com/es-ES/Seguridad-y-Salud-en-el-Trabajo-OHSAS-18001/>.

BYUNGURA, Jean Claude. 2015. *E-learning management system for thesis process support from a supervisor perspective.* University of Rwanda. Rwanda : s.n., 2015. pág. 75, Tesis de Pregrado.

CARLOS , Ochoa. 2015. Muestreo probabilístico: muestreo estratificado. *Muestreo probabilístico: muestreo estratificado.* [En línea] 2015. [Citado el: 05 de 06 de 2018.] <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/muestreo-probabilistico-muestreo-estratificado>.

CASTRO, Fernando. 2003. *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración.* Caracas : Uyapar, 2003. 9806629000.

CHIAVENATO, Idalberto. 2007. *Administración de recursos humanos. 8ª Ed.* México : McGrawHill, 2007. 9701061047.

CICERI, German. 2013. Implementación de nuevas tecnologías en la empresa. [En línea] LA OPINION edicion digital, 13 de 01 de 2013. [Citado el: 20 de 06 de 2018.] <https://diariolaopinion.com.ar/noticia/42244/>.

Colaboradores de CakePHP. 2014. Entendiendo el Modelo-Vista-Controlador. [En línea] 2014. [Citado el: 13 de 06 de 2018.] <https://book.cakephp.org/2.0/es/cakephp-overview/understanding-model-view-controller.html>.

CORONA, Luis. 2014. Metodología RUP. *Metodología RUP.* [En línea] La cueva de la sabiduría, 18 de 02 de 2014. [Citado el: 13 de 06 de 2018.] <http://lacuevadelasabiduria.blogspot.com/>.

CZEGEL, Barbara . 2008. *Running an Effective Help Desk.* New Jersey : s.n., 2008. 9780471248163.

DÁVILA SILVA, María Salomé. 2013. *Análisis, Diseño e Implementación de un sistema de aula virtual para capacitación de personal en la Empresa UNDERMEDIA S.A.* DPTO. De Ciencias de la Computación, Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE. Sangolquí : s.n., 2013. pág. 111, Tesis Pregrado.

DECONCEPTOS. 2018. Concepto de cuantitativo. *Concepto de cuantitativo.* [En línea] DECONCEPTOS, 2018. [Citado el: 20 de 06 de 2018.] [https://deconceptos.com/general/cuantitativo.](https://deconceptos.com/general/cuantitativo)

DESARROLLO WEB, DESARROLLO WEB. 2014. DESARROLLO WEB. Qué es MVC. [En línea] Qué es MVC, 02 de Enero de 2014. [Citado el: 15 de Noviembre de 2018.] [https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html.](https://desarrolloweb.com/articulos/que-es-mvc.html)

DIAZ ORTIZ, Jimmy Jhonon y ROMERO SUAREZ, Mitchell Anthony. 2017. *Desarrollo e implementación de un aplicativo web utilizando la metodología scrum, para mejorar el proceso de atención al cliente en la empresa Z Aditivos S.A.* 2017.

EMPRENDE PYME, EMPRENDE PYME. 2016. PROCESO DE CAPACITACION. Los pasos del proceso de capacitación. [En línea] EMPRENDE PYME;, 2016. [Citado el: 11 de Noviembre de 2018.] [https://www.emprendepyme.net/los-pasos-del-proceso-de-capacitacion.html.](https://www.emprendepyme.net/los-pasos-del-proceso-de-capacitacion.html)

ESPETIA, Nilsen, ARMAO , Oscar y CARBAJO , Jhonnathan. 2016. *Modelo Vista-Controlador (MVC).* Universidad Alejandro de Humboldt. Venezuela : s.n., 2016.

FERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. 2014. *Metodología de la investigación.* México : McGrawHill, 2014. 9781456223960.

GALAVÍZ, José. 2012. Estrategia tecnológica sustentable para deshidratar frutas, verduras y legumbres. 2012. pág. 80. 9781463318116.

GALLEGO, Carmen, ICART, Teresa y PULPÓN, Anna. 2006. *Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina.* España : Graficas Rey, 2006. 848338485X.

GAMBOA CRUZADO, Javier y RODRIGUEZ SILVA, Rody Emerson. 2015. *Desarrollo de un Sistema web para el proceso de gestión de incidencias en la empresa inversiones Tobal S.A.C.* Perú : s.n., 2015.

GERTLER, Paul . 2011. *Impact Evaluation in Practice.* Washington DC: World Bank Publications, 2011. pág. 234. 9780821385418.

GONZÁLES LÓPEZ, Carlos Moisés. 2016.

Desarrollo e Implementación de un Sistema de Información para el control del proceso de capacitación de una empresa del rubro de las telecomunicaciones en el Perú. Peru : s.n., 2016. pág. 145.

GÓMEZ, Marcelo. 2006. *Introducción a la metodología de la investigación científica.* Córdoba : Brujas, 2006. pág. 190. 9875910260.

GUARAGNA, Beatriz y FRIDMAN , Alejandro. 2013. *Investigación de mercado en el siglo XXI. Un enfoque desde el cono sur.* Buenos Aires : Dunken, 2013. pág. 329. 9870250912.

GUTIERREZ, Catalina. 2014. ¿Para qué sirve el SCRUM en la Metodología Ágil? [En línea] Intelligence to Business, 2014. [Citado el: 24 de 06 de 2018.] <http://www.i2btech.com/blog-i2b/tech-deployment/para-que-sirve-el-scrum-en-la-metogologia-agil/>.

GUISANDE G, Cástor. 2006. *Tratamiento de datos.* Madrid : Ediciones Díaz de Santos, 2006. 9788479787363.

HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto, FERNANDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Maria del Pilar. 2014. *Metodología de la investigación.* México : Mc Graw Hill, 2014. 9781456223960.

HUAMAN VALENCIA, Hector. 2005. *Manual de técnicas de investigación: Conceptos y Aplicaciones.* Perú : Ipladees, 2005.

INFANTE , Kevin. 2009. *Desarrollo de un sistema de información web centralizado.* Universidad de los Andes. Peru : s.n., 2009.

ISSEGUR. 2016. INSTITUTO DE SEGURIDAD - ISSEGUR. [En línea] 1 de Abril

de 2016. [Citado el: 15 de 4 de 2018.] <https://institutedeseguridad.edu.pe/la-importancia-de-una-capacitacion-adecuada-para-prevenir-accidentes-en-el-trabajo>.

LETELIER, Patricio y PENADÉS, Carmen. 2006. *Metodologías ágiles para el desarrollo de software: Extreme Programming (XP).* Buenos Aires : Técnica Administrativa, 2006. 16667-1680.

MALHOTRA, Naresh. 2008. *Investigación de mercados.* México : Pearson Educación, 2008. 979702611851.

MAZABEL, Cesar. 2015. *Indicadores de gestión de recursos humanos y su impacto económico en la Empresa.* Peru : Centro de Investigaciones de Recursos Humanos S.A.C, 2015. 9786124606113.

MEDIDAS DE DISPERSION. 2017. MEDIDAS DE DISPERSION. LA DESVIACION ESTANDAR. [En línea] **MEDIDAS DE DISPERSION, 2017.** http://www.cca.org.mx/cca/cursos/estadistica/html/m11/desviacion_estandar.htm.

MENDEZ, Miguel. 2005. *El Impacto de las Nuevas Tecnologías de la Información en la Sociedad y su Cultura Científico Tecnológica.* Estado de México : Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores, 2005. 1605-4806.

MELÉNDEZ VALLADAREZ, SINTYA MILENA , GAITAN, MARIA ELIZABETH y PÉREZ REYES, NELDIN NOEL . 2016. Metodología ágil de desarrollo de software programación. departamento de computación, UUNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA. MANAGUA : s.n., 2016. pág. 146.

METODOLOGIA ÁGIL DE DESARROLLO DE SOFTWARE PROGRAMACION. METODOS. 2018. METODOS. METODOS. [En línea]

2018. [Citado el: 13 de Noviembre de 2018.]

https://metodoss.com/metodologia-rup/#Fases_de_la_metodologiaRUP.

MONGAY FERNÁNDEZ, Carlos. 2011. Quimiometría. Madrid: Universidad de Valencia, 2011. pág. 424. 9788437086446.

MORALES, Víctor. 2008. Planeamiento y Análisis de Investigaciones. 2008.

MUSAYON, Edwin y VASQUEZ, William. 2011. *Implementación de un sistema de información utilizando tecnología web y basado en el enfoque de gestión de recursos empresariales aplicado al proceso de comercialización para la empresa MBN exportaciones SRL & CIA de la ciudad de Lambayeque.* Perú: Universidad Señor de Sipán, 2011.

NUEVAS NORMAS ISOS. 2015. QUE ES LA OHSAS 18001. *QUE ES LA OHSAS 18001.* [En línea] NUEVAS, NORMAS ISOS, 16 de 10 de 2015.

[Citado

el: 15 de 05 de 2018.] <https://www.nueva-iso-45001.com/2015/10/que-es-la-ohsas-18001/>.

PASTOR RAMIREZ, Danilo Mauricio. 2017. *Modelo para la generación de cursos virtuales usando tecnologías de la web semántica para sistemas de gestión de aprendizaje.* Departamento de Ciencias de la Computación y la Decisión, Universidad Nacional de Colombia. Medellín : s.n., 2017. pág. 248, Tesis de Pregrado.

PEREZ , Fermín. 2017. *Dirección de la actividad empresarial de pequeños negocios o Microempresas.* España : CEP, 2017. 9788468176567.

PROYECTOS AGILES. 2018. PROYECTOS AGILES. PROYECTOS AGILES. [En línea] 2018. [Citado el: 15 de Noviembre de 2018.] <https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/>.

PSYMA NEWS. 2016. ¿Cómo determinar el tamaño de una muestra? . ¿Cómo determinar el tamaño de una muestra? . [En línea] PSYMA NEWS, 2016. [Citado el: 04 de 06 de 2018.] <http://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamaño-de-una-muestra>.

RAMÍREZ SOTOMAYOR, José Arturo. 2017. *Implementación de un sistema web para mejorar el proceso de gestión académica en las escuelas de la PNP.* Ecuador : s.n., 2017.

RIMAC SEGUROS. 2018. La Capacitación en seguridad y salud . *La Capacitación en seguridad y salud* . [En línea] RIMAC SEGUROS, 2018. [Citado el: 06 de 05 de 2018.]

http://prevencionlaboralrimac.com/Cms_Data/Contents/RimacDataBase/Media/fasciculo-prevencion/FASC-8588273499716672026.pdf.

SIGNIFICADOS. 2017. SIGNIFICADOS. SIGNIFICADOS. [En línea] SIGNIFICADOS, 2017. [Citado el: 18 de Noviembre de 2018.] <https://www.significados.com/poblacion/>.

SUNAFIL. 2916. Seguridad y Salud En El Trabajo. *Seguridad y Salud En El Trabajo.* [En línea] SUNAFIL, 2 de 6 de 2916. [Citado el: 15 de 4 de 2018.] <https://www.sunafil.gob.pe/noticias/item/3825-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html>.

TAMAYO, Mario. 2004. *El proceso de la investigación científica.* México: Limusa, 2004. 9681858727.

UNIVERSIDAD DE BARCELONA. 2017. UNIVERSIDAD DE BARCELONA. UNIVERSIDAD DE BARCELONA. [En línea] UNIVERSIDAD DE BARCELONA, 2017. http://www.ub.edu/aplica_infor/spss/cap5-6.htm.

VIVANCO, Manuel. 2005. Muestreo Estadístico. Diseño y Aplicaciones. Santiago de Chile : Universitaria S.A, 2005. pág. 290. 9789561118034.

WALPOLE, Ronald, MYERS, Raymond y MYERS, Sharon. 2012. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. Mexico : Pearson, 2012. pág. 916. 9786073214179.

ANEXOS

ANEXO N° 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Dimensión	Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	U. de Medida	FORMULA
Proceso de la Capacitación	Efectividad de la Capacitación	Mide el grado de efectividad de los programas de capacitación, es importante usar este indicador para evaluar que se realiza de acuerdo al rendimiento y desarrollo del colaborador (MAZABEL,2015).	Fichaje	Ficha de Registro de Asistencia	Porcentaje	Efectividad de la Capacitación $= \frac{NM}{N} \times 100\%$ Evaluación Inicial= % Necesidad de Mejora Donde: NM: Necesidad de Mejora de la Capacitación.
Evaluación de la Capacitación	Satisfacción de la Capacitación	Mide el nivel de satisfacción personal de la capacitación recibida, a su vez menciona que la información de este indicador se consigue a través de encuestas definidas que pueden tener diferentes rubros, como expositores, materiales, lugares, contenido, utilidad, etc. (MAZABEL,2015)	Fichaje	Ficha de Evaluación	Porcentaje	Satisfacción de la Capacitación = $\frac{St.C}{N} \times 100\%$ St.C = N° Colaboradores (Satisfechos-Insatisfechos) /Total de Colaboradores Donde: St.C= Satisfacción de la Capacitación

ANEXO N° 2 ACTA DE ENTREVISTA AL USUARIO



FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

**SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE
CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS
18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL
SAND E.I.R. L**

MCVS-AD-04 Acta de Entrevista al Usuario 06

Versión 1.1

SEPTIEMBRE - 2018

@EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L. 2018

Sistema web para el proceso de capacitación de seguridad y salud del trabajo en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L	MCVS-AD-06 Acta de Entrevista al Usuario
---	---

INDICE

1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO.....	3
2. PROGRAMACIÓN	4
3. OBJETIVOS	4
4. AGENDA	4
5. ASISTENCIA.....	5
6. TEMAS TRATADOS	5
7. ACUERDOS	6
8. LISTA DE DISTRIBUCIÓN	6
9. FIRMAS.....	7

Fecha de Actualización: 02/05/2018	Versión: 1.0
Preparado por: Nina Cuchillo, Enoc	Página 2

Sistema web para el proceso de capacitación de seguridad y salud del trabajo en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L	MCVS-AD-06 Acta de Entrevista al Usuario
---	---

1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

EDICION	REVISION	FECHA	DESCRIPCION	AUTOR
1	0	02/05/2018	Primera edición de la guía	Nina Cuchillo, Enoc

Fecha de Actualización: 02/05/2018	Versión: 1.0
Preparado por: Nina Cuchillo, Enoc	Página 3

2. PROGRAMACIÓN

Ubicación: oficina – Piso 2
Fecha y hora: 02/05/2018
Hora de Inicio: 10:00am
Hora de fin: 12:00am

3. OBJETIVOS

A continuación, los objetivos de la reunión:

- Recolectar información acerca de la historia de la empresa.
- Recolectar información acerca de los procesos que realiza la empresa
- Recolectar información necesaria para ubicar la problemática de la empresa en el proceso de capacitación de seguridad y salud en el trabajo.
- Desarrollar el mapa de procesos del área de capacitación en seguridad y salud de la empresa.

4. AGENDA

Los temas de la agenda que se tratarán son:

4.1 Aspectos de la Organización (60 minutos)

Información necesaria que nos permita conocer a fondo la empresa

- Misión.
- Visión.
- Reseña histórica de la empresa.
- Descripción de los servicios que ofrece la empresa.

4.2 Problemática Actual o análisis situacional (60 minutos)

Para esta parte se ha preparado un cuestionario con todas las preguntas que será útiles para poder realizar un análisis de la problemática en el tema de capacitación que tiene la empresa.

Fecha de Actualización: 02/05/2018

Versión: 1.0

Preparado por: Nina Cuchillo, Enoc

Página 4

Sistema web para el proceso de capacitación de seguridad y salud del trabajo en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L

 MCVS-AD-06
 Acta de Entrevista al Usuario

5. ASISTENCIA

Describir a los usuarios que asistieron a la reunión:

PERSONA	HORA	
	LLEGADA	SALIDA
Daniel Gregorio Flores	8:00	12:00
Enoc Nina Cuchillo	8:00	12:00

6. TEMAS TRATADOS

El Cliente verifico que se cumpla con lo siguiente:

6.1 Misión (15 minutos)

Se compartió la visión que tiene la empresa, se alinearon los conceptos de la misma a fin de que se ajuste a la realidad actual.

6.2 Visión (15 minutos)

Se compartió la información de la visión de la empresa, esto apoyado por el Brochure que tenía la empresa.

6.3 Reseña histórica de la empresa. (15 minutos)

Se compartió un poco de la historia de la empresa a fin de tener un poco más de información de la misma.

6.4 Descripción de los servicios que ofrece la empresa. (15 minutos)

Se describió los servicios que brinda la empresa, para poder así conocer los procesos que realiza por cada uno de ellos.

6.5 Problemática Actual o análisis situacional. (60 minutos)

Se detallo la situación actual de la empresa, así como los inconvenientes de manera general que presenta la empresa su proceso de capacitación en su proceso de capacitación en SST.

Fecha de Actualización: 02/05/2018

Versión: 1.0

Preparado por: Nina Cuchillo, Enoc

Página 5

Sistema web para el proceso de capacitación de seguridad y salud del trabajo en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L

MCVS-AD-06
Acta de Entrevista al Usuario

7. ACUERDOS

7.1 Próxima reunión

Se acuerda agendar la próxima reunión para la segunda semana de mayo previa confirmación de día y hora.

7.2 Pruebas Preliminares

Se acordó que para la próxima reunión una descripción más detallada acerca de los procesos que realiza la empresa, así como del proceso de capacitación en SST que realiza la empresa.

8. LISTA DE DISTRIBUCIÓN

La presente acta se distribuirá a las personas siguientes personas:

- Nina Cuchillo, Enoc.
- Gregorio Flores, Daniel

Fecha de Actualización: 02/05/2018

Versión: 1.0

Preparado por: Nina Cuchillo, Enoc

Página 6

Sistema web para el proceso de capacitación de seguridad y salud del trabajo en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L

MCVS-AD-06
Acta de Entrevista al Usuario

9. FIRMAS

<En señal de conformidad del contenido de la presente acta de reunión los asistentes proceden a firmarla en señal de conformidad.>

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.



.....
Daniel G. Flores Contreras
GERENTE GENERAL

Daniel Flores Contreras
GERENTE GENERAL



V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

Fecha de Actualización: 02/05/2018

Versión: 1.0

Preparado por: Nina Cuchillo, Enoc

Página 7

ENCUESTA PARA ANALIZAR Y DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

Nombre del Entrevistado: Daniel Gregorio Flores
Cargo del Entrevistado: Gerente General
Departamento / Area: Gerencia General

Instrucciones

Sírvase de contestar las siguientes preguntas, por lo que se espera un alto grado de sinceridad, ya que su respuesta ayudará al desarrollo de la empresa y de esta manera se podrá mejorar los procesos dentro de la organización.

1. ¿Como se ha venido realizando el proceso de capacitación en seguridad y salud en el trabajo en la empresa?

El proceso de capacitación de seguridad y salud del trabajo se realizó primero mediante charlas previas a los trabajadores de la empresa antes de realizar sus actividades, esto durante los años 2013 a 2015, luego de esto cuando se añadieron más clientes , se pasó a realizar las capacitaciones mediante guías de y estas eran firmadas por los trabajadores, finalmente y de acuerdo a lo establecido por la Ley N° 29783 se pasó en el 2017 a implementar un sistema de Gestión OHSAS 18001, el cual es el encargo de definir las políticas del seguridad y salud en el trabajo.

Todo esto se ve reflejado al momento de iniciar las obras de trabajo cuando la mayoría de los trabajadores no se encuentran aptos y a la vez se desconoce si están satisfechos con la capacitación.

3. ¿Se realiza una inspección del proceso de capacitación de seguridad y salud en el trabajo en la empresa?

Si, esta es desarrollada por el administrador, pero muchas veces las guías de capacitación donde se reflejan lo resultados de la efectividad y satisfacción de la capacitación de las personas capacitadas no se encuentran disponibles ya que muchas veces ha ocurrido que se pierden los documentos o se deterioran.

4. ¿Como se visualiza la efectividad y la satisfacción de la capacitación del proceso de capacitación?

El administrador es el encargado de llevar a cabo el consolidado de los resultados de las capacitaciones a fin de determinar el índice de efectividad y satisfacción en las capacitaciones, se apoya de herramientas como Word o Excel, pero hay ocasiones en las cuales hay inconsistencia en la información ya que como se mencionó antes hay perdida de documentación y no hay una efectividad y satisfacción de la capacitación esperada de los trabajadores.

5. ¿Cuentan con alguna herramienta o sistema que apoye a este proceso de capacitación?

No, hasta el momento no se cuenta con una herramienta que nos apoye con el proceso de capacitación en SST, como tampoco a los demás procesos de la empresa como la contratación del personal, La asistencia de los trabajadores a la empresa, La cotización de los servicios que presta la empresa, Las capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo.


ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

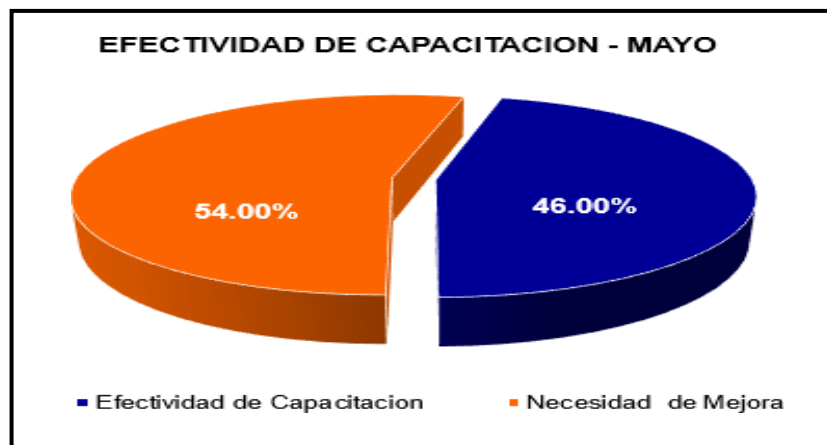
Daniel G. Flores Contreras
GERENTE GENERAL

Daniel Flores Contreras
GERENTE GENERAL


V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

ANEXO N° 3 FICHA DE REGISTRO EFECTIVIDAD DE LA CAPACITACION MAYO

	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SST-R-4.4.2-02
ANEXO 2- FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR : EFECTIVIDAD DE LA CAPACITACION (PRE - TEST)		Versión: 01
		Página: 01
ANEXO 2- FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR : EFECTIVIDAD DE LA CAPACITACION (PRE - TEST)		
INVESTIGADOR	ENOC NINA CUCHILLO	
EMPRESA	ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.	
AREA	ADMINISTRATIVAS Y OPERACIONALES	
Efectividad de la Capacitacion		
Efectividad de la Capacitacion = $NM = 100\% - \text{Evaluacion Inicial} = \% \text{ Necesidad de Mejora}$		
Donde : NM = Necesidad de Mejora Numero de Trabajadores en la empresa : 30		



EFECTIVIDAD DE CAPACITACION - MAYO		
CONSOLIDADO EFECTIVIDAD DE CAPACITACION		
Resultado Esperado	Efectividad de Capacitacion	Necesidad de Mejora
100.00%	46.00%	54.00%

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

Daniel G. Flores Contreras
GERENTE GENERAL

Daniel Flores Contreras
 GERENTE GENERAL


 V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

DATOS DE LAS NOTAS DE LOS TRABAJADORES

N°	Nombre Del Trabajador	Nota	Efectividad de Capacitacion	Necesidad de Mejora
1	ADRIAN CUJAR ALARCON	3	15.00%	85.00%
2	MANUEL GIRALDO GOMEZ	4	20.00%	80.00%
3	JESUS MARCELO SALCEDO SEGURA	5	25.00%	75.00%
4	ALEXANDER DUARTE SANDOVAL	6	30.00%	70.00%
5	ALCIRO SANTANILLA CARVAJAL	4	20.00%	80.00%
6	ANIBAL MONTOYA MONTOYA	6	30.00%	70.00%
7	MARIO LOZANO SANTOS	8	40.00%	60.00%
8	LUIS ARIZA ZAMBRANO	6	30.00%	70.00%
9	JUAN ACUÑA MENDOZA	8	40.00%	60.00%
10	HUMBERTO CORTES BARRETO	8	40.00%	60.00%
11	ANDRES GUZMAN ROJAS	6	30.00%	70.00%
12	PAOLO GUTIERREZ ROMERO	6	30.00%	70.00%
13	MIGUEL SAMPER MARTINEZ	12	60.00%	40.00%
14	MARCELO BARRAGAN GARCIA	12	60.00%	40.00%
15	YURI PINZON YEPES	13	65.00%	35.00%
16	ALBERTO PEREZ TABARES	13	65.00%	35.00%
17	ALEJANDRO AGUDELO SUAREZ	13	65.00%	35.00%
18	ALVARO CALDERON ARTUNDUAGA	15	75.00%	25.00%
19	CARLOS PULIDO CHAPARRO	10	50.00%	50.00%
20	ADOLFO BARBOSA TORRES	12	60.00%	40.00%
21	MIGUEL BAUTISTA VARGAS	13	65.00%	35.00%
22	CAMILO ALEXANDER BOLIVAR FORERO	10	50.00%	50.00%
23	RENZO ISAZA RAMIREZ	12	60.00%	40.00%
24	CESAR AUGUSTO RAMIREZ LAVERDE	10	50.00%	50.00%
25	PATRICIO ARROYAVE CORREDDOR	10	50.00%	50.00%
26	CLAUDIO NAVARRETE CORTES	10	50.00%	50.00%
27	CLAUDIO LOZADA ARAGON	9	45.00%	55.00%
28	JESUS BOLIVAR CARREÑO	10	50.00%	50.00%
29	RODOLFO GALLO CIFUENTES	9	45.00%	55.00%
30	ESTEBAN VANEGAS ORTIZ	13	65.00%	35.00%

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.





Daniel Flores Contreras
GERENTE GENERAL




V'B° Nina Cuchillo, Enoc.

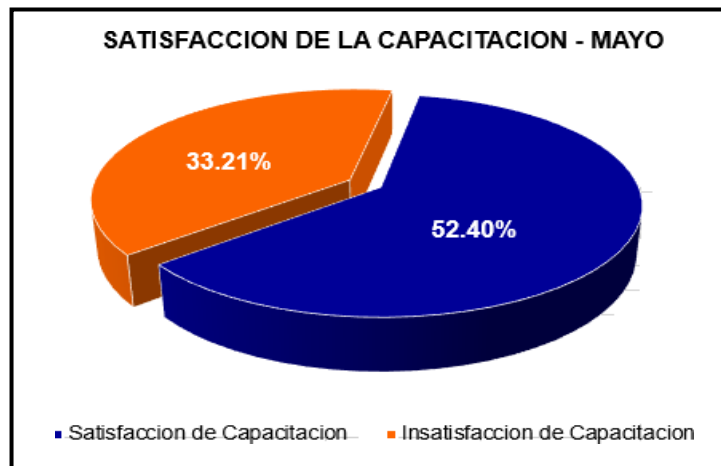
MUESTRA		2018																
		PRE						POST										
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic					
	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30						
TRABAJADORES	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota
1	12	12	12	12	3	8	11	12	12	14	14	12	16	12	12	8	18	18
2	7	7	7	7	4	6	7	7	7	14	14	16	16	16	16	10	12	14
3	15	15	15	15	5	10	9	15	15	15	15	15	15	15	15	10	14	14
4	15	15	15	15	5	12	8	15	15	15	15	16	16	15	15	12	14	14
5	15	5	5	5	4	10	5	5	5	14	14	16	16	14	14	10	14	14
6	15	6	6	6	6	10	6	6	6	14	16	16	16	16	16	12	14	14
7	12	12	12	12	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14
8	10	10	10	10	6	10	10	10	10	10	14	16	16	16	16	12	16	16
9	10	10	10	10	8	12	6	10	10	14	14	16	16	10	10	14	16	16
10	10	10	10	10	8	10	10	10	10	14	14	10	10	16	16	14	16	16
11	10	10	10	10	6	10	10	10	10	10	14	10	10	10	10	16	16	16
12	11	11	11	11	6	10	11	11	11	11	14	11	11	11	11	16	16	16
13	15	15	15	15	12	14	12	15	15	15	15	15	15	15	15	18	18	18
14	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	18	18	18
15	13	13	13	13	13	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	18	20	20
16	10	14	8	8	13	16	8	14	14	14	14	16	16	8	18	18	18	
17	8	8	8	8	13	16	8	8	8	16	16	16	16	16	18	18	18	
18	15	15	15	15	15	16	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20	
19	10	10	10	10	10	12	10	10	10	10	15	10	10	16	20	20	20	
20	16	16	16	16	16	12	10	16	16	16	14	16	16	14	20	20	20	
21	12	10	10	10	13	14	6	10	10	10	16	10	10	10	20	20	20	
22	10	10	10	10	10	12	10	10	10	10	10	10	16	16	18	18	18	
23	10	10	10	10	12	10	10	10	10	10	16	10	10	10	18	18	18	
24	10	10	10	10	10	12	10	10	10	10	15	10	16	10	16	16	16	
25	15	15	10	10	10	12	10	10	10	10	15	10	10	10	16	16	16	
26	12	10	10	10	10	12	10	10	10	10	16	16	16	10	16	16	16	
27	12	10	10	10	9	12	6	10	10	10	15	10	10	10	16	16	16	
28	10	10	10	10	10	12	10	10	10	10	15	10	16	16	16	16	16	
29	10	10	10	10	9	12	10	10	10	10	16	10	10	10	14	14	14	
30	15	10	10	10	13	14	10	10	10	10	14	16	16	16	14	14	14	
NOTA PROMEDIO	11.90	11.03	10.67	10.67	9.20	11.80	9.33	10.67	11.67	14.40	14.40	13.77	12.93	15.40	15.60			
EFECTIVIDAD DE CAPACITACIÓN	60%	55%	53%	53%	46%	59%	47%	53%	58%	72%	72%	69%	65%	77%	78%			
Necesidad de Mejora	40%	45%	47%	47%	54%	41%	53%	47%	42%	28%	28%	31%	35%	23%	22%			

Población	30
Muestra	30

 ELECTRO INDUSTRIAL S.A.S. Daniel Flores Contreras GERENTE GENERAL	 V.P. Nina Cuchillo, Enc.
--	---

ANEXO N° 4 FICHA DE REGISTRO SATISFACCION DE LA CAPACITACION MAYO

	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SST-R-4.4.2-02
ANEXO 2- FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR : SATISFACCION DE LA CAPACITACION (PRE - TEST)		Versión: 01
		Página: 01
ANEXO 2- FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR : SATISFACCION DE LA CAPACITACION (PRE - TEST)		
INVESTIGADOR	ENOC NINA CUCHILLO	
EMPRESA	ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.	
AREA	ADMINISTRATIVAS Y OPERACIONALES	
Satisfaccion de la Capacitacion		
$\text{Satisfaccion de la Capacitacion} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Colaboradores (Satisfechos - Insatisfechos)}}{\text{Total de Colaboradores}} \times 100$		
Donde :		
St.C = Satisfaccion de Capacitacion		
Numero de Trabajadores en la empresa :	30	



SATISFACCION DE CAPACITACION - MAYO		
CONSOLIDADO SATISFACCION DE CAPACITACION		
Resultados de la Encuesta	Satisfaccion de Capacitacion	Insatisfaccion de Capacitacion
	52.40%	33.21%

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

 DANIEL FLORES CONTRERAS
 GERENTE GENERAL

Daniel Flores Contreras
GERENTE GENERAL


 V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

DATOS DE LAS NOTAS DE LOS TRABAJADORES

N°	Nombre Del Trabajador	P1	P2	P3	P4	Suma	Promedio	Satisfaccion	Insatisfaccion
1	ADRIAN CUJAR ALARCON	1	1	1	2	5	1.25	16%	84%
2	MANUEL GIRALDO GOMEZ	1	1	1	5	8	2	25%	75%
3	JESUS MARCELO SALCEDO SEGURA	1	4	3	1	9	2.25	28%	72%
4	ALEXANDER DUARTE SANDOVAL	3	4	3	2	12	3	38%	63%
5	ALCIRO SANTANILLA CARVAJAL	3	3	3	3	12	3	38%	63%
6	ANIBAL MONTOYA MONTOYA	4	4	2	3	13	3.25	41%	59%
7	MARIO LOZANO SANTOS	3	3	2	5	13	3.25	41%	59%
8	LUIS ARIZA ZAMBRANO	1	3	4	6	14	3.5	44%	56%
9	JUAN ACUÑA MENDOZA	6	2	5	2	15	3.75	47%	53%
10	HUMBERTO CORTES BARRETO	3	6	3	2	14	3.5	44%	56%
11	ANDRES GUZMAN ROJAS	3	2	5	2	12	3	38%	63%
12	PAOLO GUTIERREZ ROMERO	3	4	5	2	14	3.5	44%	56%
13	MIGUEL SAMPER MARTINEZ	3	6	5	2	16	4	50%	50%
14	MARCELO BARRAGAN GARCIA	3	8	4	2	17	4.25	53%	47%
15	YURI PINZON YEPES	3	7	5	2	17	4.25	53%	47%
16	ALBERTO PEREZ TABARES	3	8	5	2	18	4.5	56%	44%
17	ALEJANDRO AGUIELO SUAREZ	3	5	8	2	18	4.5	56%	44%
18	ALVARO CALDERON ARTUNDUAGA	3	8	5	4	20	5	63%	38%
19	CARLOS PULIDO CHAPARRO	3	2	5	7	17	4.25	53%	47%
20	ADOLFO BARBOSA TORRES	6	6	5	2	19	4.75	59%	41%
21	MIGUEL BAUTISTA VARGAS	6	6	7	2	21	5.25	66%	34%
22	CAMILLO ALEXANDER BOLIVAR FORERO	6	7	7	5	25	6.25	78%	22%
23	RENZO ISAZA RAMIREZ	6	7	7	6	26	6.5	81%	19%
24	CESAR AUGUSTO RAMIREZ LAVERDE	6	7	7	7	27	6.75	84%	16%
25	PATRICIO ARROYAVE CORREDDOR	6	7	8	2	23	5.75	72%	28%
26	CLAUDIO NAVARRETE CORTES	6	7	7	2	22	5.5	69%	31%
27	CLAUDIO LOZADA ARAGON	6	7	7	2	22	5.5	69%	31%
28	JESUS BOLIVAR CARREÑO	6	6	5	2	19	4.75	59%	41%
29	RODOLFO GALLO CIFUENTES	5	6	5	2	18	4.5	56%	44%
30	ESTEBAN VANEGAS ORTIZ	3	7	5	2	17	4.25	53%	47%

 ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
 Daniel Flores Contreras
 Gerente General

 Daniel Flores Contreras
 GERENTE GENERAL


 V'B° Nina Cuchillo, Enoc.

DATOS INDICADOR SATISFACCION DE LA CAPACITACION														
PRETEST							RETEST							
May							Junio							
TOTAL	Encuesta de satisfacción						Encuesta de satisfacción						Satisfacción	
	P1	P2	P3	P4	SUMA	PROM	Satisfacción	P1	P2	P3	P4	SUMA		PROM
1	1	1	1	2	5	1.25	0.16	1	1	1	1	4	1	0.13
2	1	1	1	5	8	2	0.25	1	2	1	2	6	1.5	0.19
3	1	4	3	1	9	2.25	0.28	1	4	3	1	9	2.25	0.28
4	3	4	3	2	12	3	0.38	2	4	2	2	10	2.5	0.31
5	3	3	3	3	12	3	0.38	3	3	3	3	12	3	0.38
6	4	4	2	3	13	3.25	0.41	2	2	3	3	10	2.5	0.31
7	3	3	2	5	13	3.25	0.41	3	3	2	5	13	3.25	0.41
8	1	3	4	6	14	3.5	0.44	1	3	4	6	14	3.5	0.44
9	6	2	5	2	15	3.75	0.47	6	2	5	2	15	3.75	0.47
10	3	6	3	2	14	3.5	0.44	3	3	2	2	10	2.5	0.31
11	3	2	5	2	12	3	0.38	3	2	5	2	12	3	0.38
12	3	4	5	2	14	3.5	0.44	1	1	4	5	11	2.75	0.34
13	3	6	5	2	16	4	0.50	3	6	5	2	16	4	0.50
14	3	8	4	2	17	4.25	0.53	3	8	4	2	17	4.25	0.53
15	3	7	5	2	17	4.25	0.53	3	7	5	2	17	4.25	0.53
16	3	8	5	2	18	4.5	0.56	3	8	5	2	18	4.5	0.56
17	3	5	8	2	18	4.5	0.56	3	5	8	2	18	4.5	0.56
18	3	8	5	4	20	5	0.63	3	8	5	4	20	5	0.63
19	3	2	5	7	17	4.25	0.53	3	2	5	7	17	4.25	0.53
20	6	6	5	2	19	4.75	0.59	6	6	5	2	19	4.75	0.59
21	6	6	7	2	21	5.25	0.66	6	6	7	2	21	5.25	0.66
22	6	7	7	5	25	6.25	0.78	6	7	7	5	25	6.25	0.78
23	6	7	7	6	26	6.5	0.81	6	7	6	6	26	6.5	0.81
24	6	7	7	7	27	6.75	0.84	6	7	7	7	27	6.75	0.84
25	6	7	8	2	23	5.75	0.72	6	7	8	2	23	5.75	0.72
26	6	7	7	2	22	5.5	0.69	6	7	7	2	22	5.5	0.69
27	6	7	7	2	22	5.5	0.69	1	2	1	2	6	1.5	0.19
28	6	6	5	2	19	4.75	0.59	1	4	3	1	9	2.25	0.28
29	5	6	5	2	18	4.5	0.56	2	4	2	2	10	2.5	0.31
30	3	7	5	2	17	4.25	0.53	3	3	3	3	12	3	0.38
Suma							15.72							14.03
Satisfacción de Capacitación							0.52							0.47


 ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
 Daniel Flores Contreras
 Gerente General


 Vrb Nina Cuchillo, Enoc

DATOS INDICADOR SATISFACCION DE LA CAPACITACION															
PRETEST												POST			
May												Nov			
TOTAL	Encuesta de satisfacción						Encuesta de satisfacción						Satisfacción		
	P1	P2	P3	P4	SUMA	PROM	Satisfacción	P1	P2	P3	P4	SUMA		PROM	
1	1	1	1	2	5	1.25	0.16	3	3	3	4	13	3.25	0.41	
2	1	1	1	5	8	2	0.25	3	3	3	7	16	4	0.50	
3	1	4	3	1	9	2.25	0.28	3	6	5	3	17	4.25	0.53	
4	3	4	3	2	12	3	0.38	5	6	5	4	20	5	0.63	
5	3	3	3	3	12	3	0.38	5	5	5	5	20	5	0.63	
6	4	4	2	3	13	3.25	0.41	6	6	4	5	21	5.25	0.66	
7	3	3	2	5	13	3.25	0.41	5	5	4	7	21	5.25	0.66	
8	1	3	4	6	14	3.5	0.44	3	5	6	8	22	5.5	0.69	
9	6	2	5	2	15	3.75	0.47	8	4	7	4	23	5.75	0.72	
10	3	6	3	2	14	3.5	0.44	5	8	5	4	22	5.5	0.69	
11	3	2	5	2	12	3	0.38	5	4	7	4	20	5	0.63	
12	3	4	5	2	14	3.5	0.44	5	6	7	4	22	5.5	0.69	
13	3	6	5	2	16	4	0.50	5	8	7	4	24	6	0.75	
14	3	8	4	2	17	4.25	0.53	5	8	6	4	23	5.75	0.72	
15	3	7	5	2	17	4.25	0.53	5	8	7	4	24	6	0.75	
16	3	8	5	2	18	4.5	0.56	5	8	7	4	24	6	0.75	
17	3	5	8	2	18	4.5	0.56	5	7	8	4	24	6	0.75	
18	3	8	5	4	20	5	0.63	5	8	7	6	26	6.5	0.81	
19	3	2	5	7	17	4.25	0.53	5	4	7	8	24	6	0.75	
20	6	6	5	2	19	4.75	0.59	8	8	7	4	27	6.75	0.84	
21	6	6	7	2	21	5.25	0.66	8	8	8	4	28	7	0.88	
22	6	7	7	5	25	6.25	0.78	8	8	8	7	31	7.75	0.97	
23	6	7	7	6	26	6.5	0.81	8	8	8	8	32	8	1.00	
24	6	7	7	7	27	6.75	0.84	8	8	8	8	32	8	1.00	
25	6	7	8	2	23	5.75	0.72	8	8	8	6	30	7.5	0.94	
26	6	7	7	2	22	5.5	0.69	8	8	8	4	28	7	0.88	
27	6	7	7	2	22	5.5	0.69	8	8	8	4	28	7	0.88	
28	6	6	5	2	19	4.75	0.59	8	8	7	4	27	6.75	0.84	
29	5	6	5	2	18	4.5	0.56	7	8	7	4	26	6.5	0.81	
30	3	7	5	2	17	4.25	0.53	5	8	7	4	24	6	0.75	
Suma de Capacitación					15.72		0.52							22.47	0.75


 ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
 Daniel Flores Contreras
 Gerente General

 Daniel Flores Contreras
 GERENTE GENERAL


 V.B. Nina Cuchillo, Enoc.

ANEXO N° 5 VALIDACION DE LA METODOLOGIA



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

 Apellidos y Nombres del Experto: Bermejo Terrones, Henry Paul

Título y/o Grado:

PhD... () Doctor... () Magister...(x) Ingeniero... () Otros.....Especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte

 Fecha: 19 / 05 / 2018

TÍTULO DE TESIS

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

Mediante la tabla de evaluacion de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologias involucradas, mediante una serie de preguntas especificas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIA			
		XP	SCRUM	RUP	OBSERVACIONES
1	¿El propósito de la metodología está enfocada a la gestión del proyecto?	2	5	4	
2	¿Las tareas finalizadas por la metodología pueden modificarse?	2	4	3	
3	¿La metodología permite cambiar el orden de las prioridades?	3	3	3	
4	¿La metodología permite trabajar de manera individual?	3	5	4	
5	¿Las interacciones de la metodología van de acuerdo al plan de trabajo del proyecto?	2	4	3	
6	¿El alcance de la metodología es revaluado en cada iteración?	3	5	4	
7	¿El artefacto de la metodología es el software?	3	5	4	
8	¿La metodología es para un proyecto de corto alcance y tiempo?	3	5	4	
TOTAL					

Evaluar la siguiente calificación:

1. Muy Malo
2. Malo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy Bueno

Firma del Experto



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto..... VARGAS HUAMAN JHONATAN ISAAC

Título y/o Grado:

PhD... () Doctor... () Magister... (x) Ingeniero... () Otros.....Especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte

Fecha: 11 / 05 / 2019

TÍTULO DE TESIS

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.


Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas específicas al final de la tabla.

ITEMS	PREGUNTAS	METODOLOGIA			
		XP	SCRUM	RUP	OBSERVACIONES
1	¿El propósito de la metodología está enfocada a la gestión del proyecto?	3	5	4	
2	¿Las tareas finalizadas por la metodología pueden modificarse?	4	5	3	
3	¿La metodología permite cambiar el orden de las prioridades?	4	5	3	
4	¿La metodología permite trabajar de manera individual?	3	5	3	
5	¿Las interacciones de la metodología van de acuerdo al plan de trabajo del proyecto?	5	5	3	
6	¿El alcance de la metodología es revaluado en cada iteración?	5	5	3	
7	¿El artefacto de la metodología es el software?	4	5	3	
8	¿La metodología es para un proyecto de corto alcance y tiempo?	5	5	3	
TOTAL					

Evaluar la siguiente calificación:

1. Muy Malo
2. Malo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy Bueno


Firma del Experto



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

 Apellidos y Nombres del Experto... Acuña Benítez, Marlon

Título y/o Grado:

PhD... () Doctor... () Magister...(x) Ingeniero... () Otros.....Especifique

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte

 Fecha: 15, 05, 2018

TÍTULO DE TESIS

 SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO
 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas específicas al final de la tabla.

ITE MS	PREGUNTAS	METODOLOGIA			
		XP	SCRUM	RUP	OBSERVACIONES
1	¿El propósito de la metodología está enfocada a la gestión del proyecto?	2	5	3	
2	¿Las tareas finalizadas por la metodología pueden modificarse?	2	5	4	
3	¿La metodología permite cambiar el orden de las prioridades?	1	5	4	
4	¿La metodología permite trabajar de manera individual?	3	5	3	
5	¿Las interacciones de la metodología van de acuerdo al plan de trabajo del proyecto?	2	4	4	
6	¿El alcance de la metodología es revaluado en cada iteración?	3	5	4	
7	¿El artefacto de la metodología es el software?	3	4	3	
8	¿La metodología es para un proyecto de corto alcance y tiempo?	3	5	4	
TOTAL					

Evaluar la siguiente calificación:

1. Muy Malo
2. Malo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy Bueno



 Firma del Experto

ANEXO N° 6 VALIDACION DEL INSTRUMENTO

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

- Datos del experto:**
1. Apellidos y Nombres: Bermajo Terrones Henry Paul
 2. Cargo que sustenta: Docente Tiempo Completo
 3. Título y/o Grado: Máestro en Ingeniería de Sistemas
 4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
 5. Autor:
 6. Fecha: 11/05/18

PROYECTO DE TESIS:

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Efectividad de la Capacitación

Efectividad de la Capacitación = NM = 100% - Evaluación Inicial = % Necesidad de Mejora

Donde:

NM = Necesidad de Mejora.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0 - 20 %	Regular 21 - 50 %	Bueno 51 - 70 %	Muy Bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado					85%
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					95%
ORGANIZACION	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					97%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					98%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					92%
COHERENCIA	Entre los indicadores y dimensiones					95%
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					96%
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de medición					97%
TOTAL						92%

PROMEDIO DE VALORACION: 92%

OPCION DE APLICABILIDAD

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como esta elaborado

() El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado



Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

- Datos del experto:**
1. Apellidos y Nombres: Bermijo Terrones Henry Paul
 2. Cargo que sustenta: Docente Tiempo Completo
 3. Título y/o Grado: Magister en Ingeniería de Sistemas
 4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
 5. Autor:
 6. Fecha: 11/05/18

PROYECTO DE TESIS:
SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Satisfacción de la Capacitación

$$\text{Satisfacción de la Capacitación} = \text{St.C} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ Colaboradores (Satisfechos - Insatisfechos)}}{\text{Total de Colaboradores}} \times 100$$

Donde:

- St.C = Satisfacción de la Capacitación

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0 - 20 %	Regular 21 - 50 %	Bueno 51 - 70 %	Muy Bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado					85%
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					95%
ORGANIZACION	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					97%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					98%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					92%
COHERENCIA	Entre los indicadores y dimensiones					95%
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					96%
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de medición					97%
TOTAL						92%

 PROMEDIO DE VALORACION: 92%

OPCION DE APLICABILIDAD

 (X) El instrumento puede ser aplicado, tal como esta elaborado

 () El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado


 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

- Datos del experto:**
1. Apellidos y Nombres: Aconz Benitos, Marlon
 2. Cargo que sustenta: Docente Tiempo Completo
 3. Título y/o Grado: Magister
 4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
 5. Autor:
 6. Fecha: 18/05/2018

PROYECTO DE TESIS:

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Efectividad de la Capacitación

Efectividad de la Capacitación = NM = 100% - Evaluación Inicial = % Necesidad de Mejora

Donde:

NM = Necesidad de Mejora.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy Bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado					90%
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					81%
ORGANIZACION	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					81%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					81%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					92%
COHERENCIA	Entre los indicadores y dimensiones					95%
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					96%
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de medición					97%
TOTAL						92%

PROMEDIO DE VALORACION: 95%

OPCION DE APLICABILIDAD

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como esta elaborado

() El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado


Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

- Datos del experto:**
1. Apellidos y Nombres: Aconá Bentes, Marlon
 2. Cargo que sustenta: Docente Tiempo Completo
 3. Título y/o Grado: Maestría
 4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
 5. Autor:
 6. Fecha: 13/05/2018

PROYECTO DE TESIS:
SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Satisfacción de la Capacitación

$$\text{Satisfacción de la Capacitación} = \text{St.C} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Colaboradores (Satisfechos - Insatisfechos)}}{\text{Total de Colaboradores}} \times 100$$

Donde:

- St.C = Satisfacción de la Capacitación

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0 - 20 %	Regular 21 - 50 %	Bueno 51 - 70 %	Muy Bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100 %
CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado					90%
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					81%
ORGANIZACION	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					81%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					81%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					92%
COHERENCIA	Entre los indicadores y dimensiones					95%
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr					96%
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de medición					97%
TOTAL						92%

 PROMEDIO DE VALORACION: 95%.....

OPCION DE APLICABILIDAD
 (X) El instrumento puede ser aplicado, tal como esta elaborado

 () El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado


 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS
Datos del experto:

1. Apellidos y Nombres: VARGAS HUAMAN JHONATAN ISMC
2. Cargo que sustenta: DOCENTE Tiempo Completo
3. Título y/o Grado: Magister
4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
5. Autor:
6. Fecha: 11/05/2018

PROYECTO DE TESIS:
SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.
Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Efectividad de la capacitación

Efectividad de la Capacitación = $NM = 100\% - \text{Evaluación Inicial} = \%$ Necesidad de Mejora

Donde:

NM = Necesidad de Mejora.

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy Bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado					81%
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					81%
ORGANIZACION	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					81%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					81%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					81%
COHERENCIA	Entre los indicadores y dimensiones				80%	
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				80%	81%
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de medición					81%
TOTAL					80%	81%

PROMEDIO DE VALORACION: 81%

OPCION DE APLICABILIDAD

- (X) El instrumento puede ser aplicado, tal como esta elaborado
- () El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado

Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

- Datos del experto:
1. Apellidos y Nombres: VARGAS HUAMAN JHONATAN ISMAC
 2. Cargo que sustenta: Docente Tiempo Completo
 3. Título y/o Grado: Magister
 4. Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte
 5. Autor:
 6. Fecha: 11/05/2018

PROYECTO DE TESIS:

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Satisfacción de la Capacitación

$$\text{Satisfacción de la Capacitación} = \text{St.C} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Colaboradores (Satisfechos - Insatisfechos)}}{\text{Total de Colaboradores}} \times 100$$

Donde:

- St.C = Satisfacción de la Capacitación

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Así mismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

INDICADORES	CRITERIO	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy Bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado					81%
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					81%
ORGANIZACION	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología					81%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					81%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					81%
COHERENCIA	Entre los indicadores y dimensiones				80%	
METODOLOGIA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr				80%	81%
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de medición					81%
TOTAL					80%	81%

PROMEDIO DE VALORACION: 81%

OPCION DE APLICABILIDAD

(X) El instrumento puede ser aplicado, tal como esta elaborado

() El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado

Firma del Experto



ANEXO N° 7 CARTA DE ACEPTACIÓN DE LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L

ELECTRO INDUSTRIAL
SAND E.I.R.L

INSTALACIONES ELECTROINDUSTRIALES
SUBESTACIONES Y POCES A TIERRA
SISTEMAS DE VENTILACION MECANICA
SISTEMAS DE CLIMATIZACION
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA
SERVICIOS GENERALES



CARTA DE ACEPTACION DE LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

Lima, 06 de Mayo del 2018

Señores:

COMITÉ DE PROGRAMA DE INVESTIGACION

Universidad Cesar Vallejo- UCV

De manera atenta manifestamos nuestros intereses y conocimientos de la propuesta del proyecto de investigación titulada:

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

Elaborado por el estudiante:

NINA CUCHILLO ENOC EUSEBIO. CON CODIGO: 8700181886

En este sentido, nos comprometemos a participar en estos procesos ofreciendo la información de apoyo necesario de la UCV como elemento de consulta para el público.

Conocemos y aceptamos el reglamento y disposiciones sobre la realización de opciones de grado de la UCV.

Cordialmente:

Representante legal:

Daniel Flores Contreras

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

Av. San Martín N° 318, La Merced - Comas - Lima


ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.



Daniel Flores Contreras
Gerente General

Daniel Flores Contreras
GERENTE GENERAL

ANEXO N° 8 FICHA DE REGISTRO EFECTIVIDAD DE LA CAPACITACION NOVIEMBRE

	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SST-R- 4.4.2-02
ANEXO 2- FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR : EFECTIVIDAD DE LA CAPACITACION (POS - TEST)		Versión: 01
		Página: 01

ANEXO 2- FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR : EFECTIVIDAD DE LA CAPACITACION (POS - TEST)

INVESTIGADOR	ENOC NINA CUCHILLO
EMPRESA	ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
AREA	ADMINISTRATIVAS Y OPERACIONALES

Efectividad de la Capacitacion

Efectividad de la Capacitacion = $NM = 100\% - \text{Evaluacion Inicial} = \% \text{ Necesidad de Mejora}$

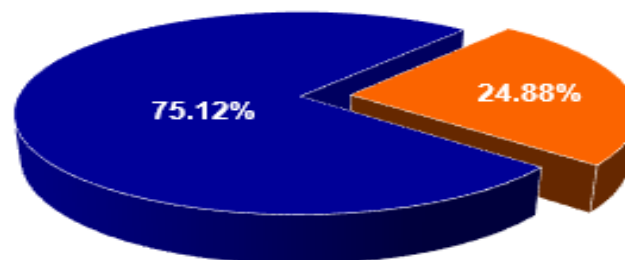
Donde :

NM = Necesidad de Mejora

Numero de Trabajadores en la empresa : 43

EFECTIVIDAD DE CAPACITACION - NOVIEMBRE		
CONSOLIDADO EFECTIVIDAD DE CAPACITACION		
Resultado Esperado	Efectividad de	Necesidad de Mejora
100.00%	75.12%	24.88%

EFECTIVIDAD DE CAPACITACION - NOVIEMBRE



■ Efectividad de Capacitacion ■ Necesidad de Mejora


ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

Daniel G. Flores Contreras
GERENTE GENERAL

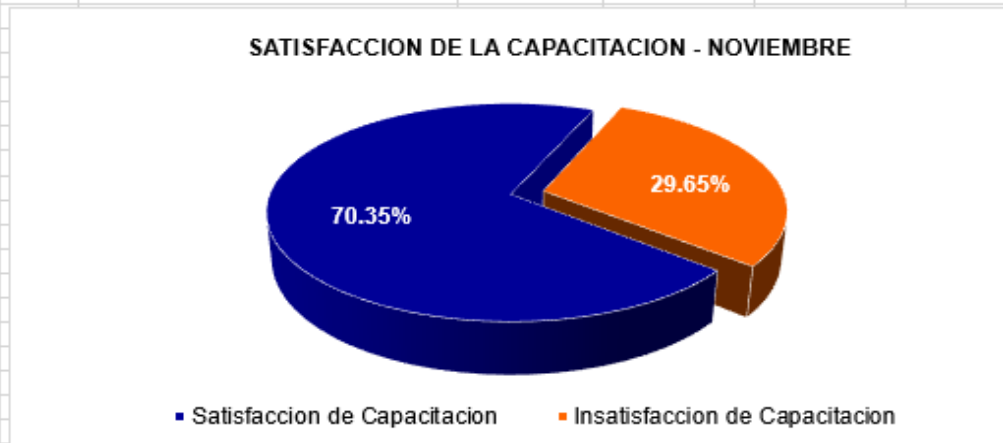
Daniel Flores Contreras
 GERENTE GENERAL


 V*B* Nina Cuchillo, Enoc.

ANEXO N° 9 FICHA DE REGISTRO SATISFACCION DE LA CAPACITACION NOVIEMBRE

	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SST-R-4.4.2-02
ANEXO 2- FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR : SATISFACCION DE LA CAPACITACION (POS - TEST)		Versión: 01
		Página: 01
ANEXO 2- FICHA DE REGISTRO PARA EL INDICADOR : SATISFACCION DE LA CAPACITACION (POS - TEST)		
INVESTIGADOR	ENOC NINA CUCHILLO	
EMPRESA	ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.	
AREA	ADMINISTRATIVAS Y OPERACIONALES	
Satisfaccion de la Capacitacion		
Satisfaccion de la Capacitacion = $\frac{\text{N}^{\circ} \text{ Colaboradores (Satisfechos - Insatisfechos)}}{\text{Total de Colaboradores}} \times 100$		
Donde : St.C = Satisfaccion de Capacitacion Numero de Trabajadores en la empresa : 43		

SATISFACCION DE CAPACITACION - NOVIEMBRE		
CONSOLIDADO SATISFACCION DE CAPACITACION		
Resultados de la Encuesta	Satisfaccio n de Capacitacio	Insatisfaccio n de Capacitacio
	70.35%	29.65%



ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

Daniel G. Flores Contreras
GERENTE GENERAL


V*B* Nina Cuchillo, Enoc.

ANEXO N° 10 ACTA DE IMPLEMENTACION

**ELECTRO INDUSTRIAL
SAND E.I.R.L**

INSTALACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES
SUBESTACIONES Y POZOS A TIERRA
SISTEMAS DE VENTILACION MECANICA
SISTEMAS DE CLIMATIZACION
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA
SERVICIOS GENERALES



ACTA DE IMPLEMENTACION

“SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.”

El Sr. **DANIEL GREGORIO FLORES CONTRERAS**, identificado con DNI N.º | 09732310, Gerente General de **ELECTRO INDUSTRIAL SAN E.I.R.L.**, con RUC 20553131210.


CERTIFICA:

Que, el Sr. **ENOC EUSEBIO NINA CUCHILLO**, identificado con DNI N.º 43513309, ha desarrollado e implementado el **“SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION”**, en base a nuestros requerimientos y necesidades, funcionando de manera óptima y eficiente.

Se expresa el agradecimiento por la implementación se expide el presente documento a solicitud del interesado, para los fines que crea conveniente.

Lima, 05 de Noviembre del 2018.

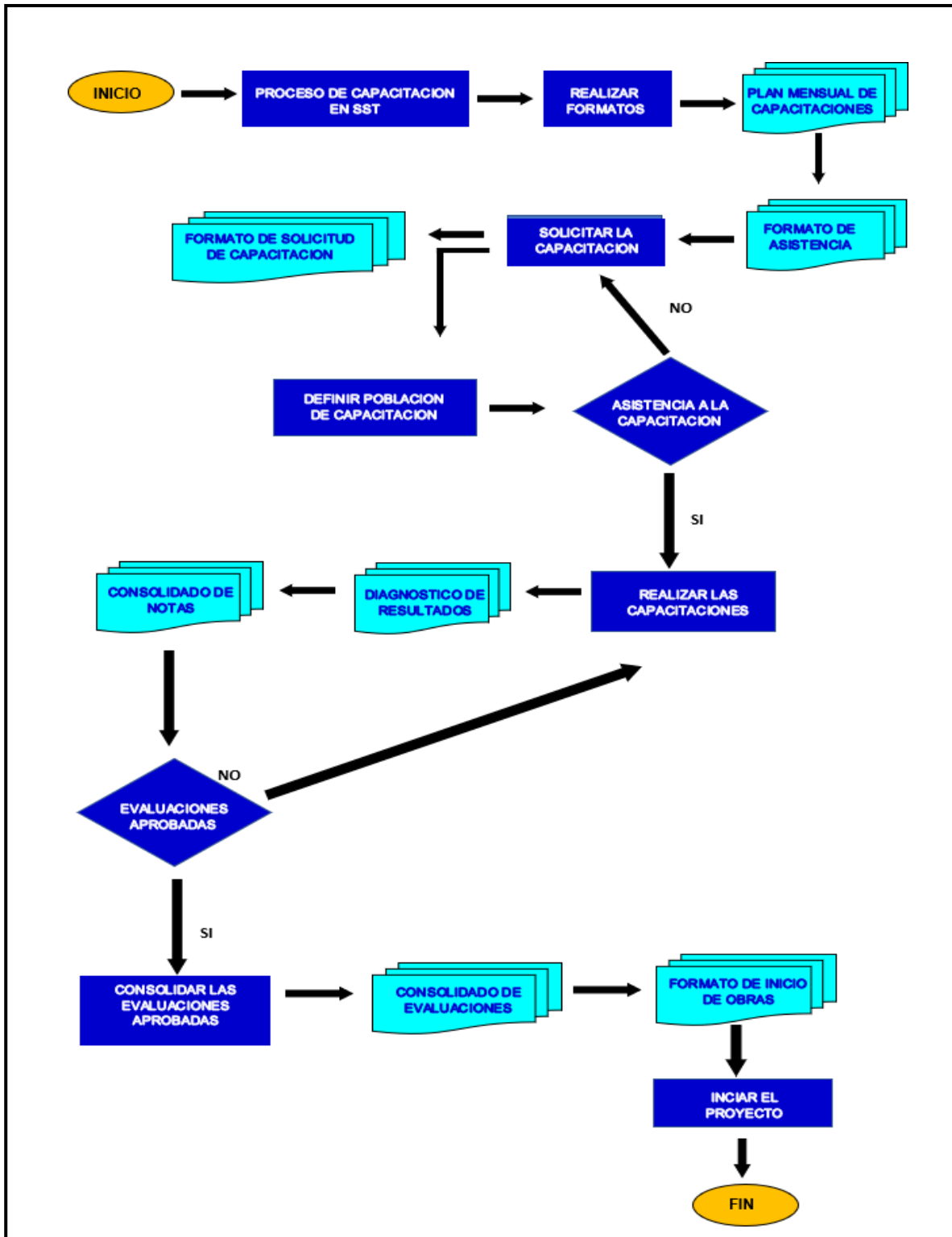
Atentamente,

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

Daniel C. Flores Contreras
GERENTE GENERAL
Daniel Flores Contreras
GERENTE GENERAL

ANEXO N° 11 TABLA T – STUDENT

Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8105	1.8850	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.8041
5	0.7287	1.4759	2.0150	2.5708	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8948	2.3848	2.9979	3.4985
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3360	2.9065	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2922	2.8214	3.2408
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2581	2.7538	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2310	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6939	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9788
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9487
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8794
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8600
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5170	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5063	2.8188
23	0.6853	1.3195	1.7139	2.0687	2.4969	2.8073
24	0.6848	1.3179	1.7109	2.0639	2.4882	2.7970
25	0.6844	1.3163	1.7081	2.0595	2.4801	2.7874
26	0.6840	1.3150	1.7056	2.0555	2.4726	2.7787
27	0.6837	1.3137	1.7033	2.0519	2.4657	2.7707
28	0.6834	1.3125	1.7011	2.0484	2.4591	2.7633
29	0.6830	1.3114	1.6991	2.0452	2.4529	2.7564
30	0.6828	1.3104	1.6973	2.0423	2.4473	2.7500
31	0.6825	1.3095	1.6955	2.0395	2.4426	2.7440
32	0.6822	1.3088	1.6939	2.0369	2.4387	2.7385
33	0.6820	1.3077	1.6924	2.0345	2.4348	2.7333
34	0.6818	1.3070	1.6909	2.0322	2.4311	2.7284
35	0.6816	1.3062	1.6896	2.0301	2.4277	2.7238
36	0.6814	1.3055	1.6883	2.0281	2.4245	2.7195
37	0.6812	1.3049	1.6871	2.0262	2.4214	2.7154
38	0.6810	1.3042	1.6860	2.0244	2.4186	2.7116
39	0.6808	1.3036	1.6849	2.0227	2.4158	2.7079
40	0.6807	1.3031	1.6839	2.0211	2.4133	2.7045
41	0.6805	1.3025	1.6829	2.0195	2.4108	2.7012
42	0.6804	1.3020	1.6820	2.0181	2.4085	2.6981
43	0.6802	1.3016	1.6811	2.0167	2.4063	2.6951
44	0.6801	1.3011	1.6802	2.0154	2.4041	2.6923
45	0.6800	1.3007	1.6794	2.0141	2.4021	2.6896
46	0.6799	1.3002	1.6787	2.0129	2.4002	2.6870
47	0.6797	1.2998	1.6779	2.0117	2.3983	2.6846
48	0.6796	1.2994	1.6772	2.0106	2.3966	2.6822
49	0.6795	1.2991	1.6766	2.0096	2.3949	2.6800

ANEXO N° 12 DIAGRAMA DE PROCESOS



ANEXO N° 13 ACTA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE TESIS



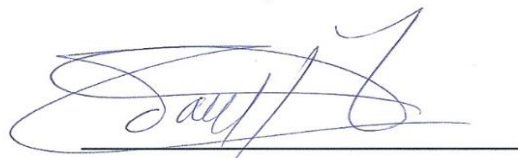
Acta de Aprobación de Originalidad de Tesis

Yo, Mgtr. Raúl Eduardo Huarote Zegarra, asesor del curso de Desarrollo de Proyecto de Investigación, revisor de la tesis del estudiante Nina Cuchillo, Enoc Eusebio, titulada: "SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L."; constato que la misma tiene un índice de similitud del **29%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecida por la Universidad César Vallejo.

Lima, 21 de diciembre de 2018

Atentamente,



Mgtr. Raúl Eduardo Huarote Zegarra
DOCENTE ASESOR DE TESIS
DNI: 32983830

ANEXO N° 14 PANTALLAZO DE SOFTWARE DEL TURNITIN



The screenshot displays the Turnitin interface within a 'feedback studio' window. The document being analyzed is a thesis from the Universidad César Vallejo, Faculty of Engineering, School of Professional Engineering Systems. The thesis title is 'SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.' and it is for the degree of 'INGENIERO DE SISTEMAS'. The analysis shows a 29% similarity score. A sidebar on the right provides a 'Resumen de coincidencias' (Summary of matches) for 'Coincidencia 1 de 168'. The matches are as follows:

Rank	Source	Percentage
1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	25 %
2	repositorio.uccs.edu.pe Fuente de Internet	1 %
3	docplayer.es Fuente de Internet	1 %
4	dspace.ucaena.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

At the bottom of the document, there is a handwritten signature in blue ink. The interface also shows 'Página: 1 de 99', 'Número de palabras: 12556', and options for 'Text-only Report', 'High Resolution', and 'Activado'.

**ANEXO N° 15 FORMULARIO DE AUTORIZACION PARA LA
PUBLICACION DE TESIS****UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO****Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
“César Acuña Peralta”****FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA
PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS****1. DATOS PERSONALES**

Apellidos y Nombres:

Nina Cuchillo, Enoc Eusebio

D.N.I. : 43513309

Domicilio : Mz C6 Lt.02 Urb. El Ayllu – Año Nuevo Comas

Teléfono : Fijo : 5420449 Móvil : 934974247

E-mail : enoc.nina.c@gmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

 Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería

Escuela : Ingeniería de Sistemas

Carrera : Ingeniería de Sistemas

Título : Ingeniero de Sistemas

 Tesis de Post Grado Maestría

Grado :

Mención :

 Doctorado**3. DATOS DE LA TESIS**

Autor (es) Apellidos y Nombres:

Nina Cuchillo, Enoc Eusebio

Título de la tesis:

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS
18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

Año de publicación : 2019

**4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN
ELECTRÓNICA:**

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis. No autorizo a publicar en texto completo mi tesis. Firma : 

Fecha : 11 / 07 / 2019

ANEXO N° 15 AUTORIZACION DE LA VERSION FINAL DEL TRABAJO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

La Escuela de Ingeniería de Sistemas

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Nina Cuchillo, Enoc Eusebio

INFORME TITULADO:

SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

Ingeniero de Sistemas

SUSTENTADO EN FECHA: 21/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 12



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

PROYECTO
SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE
CAPACITACION BASADO EN LA NORMA
OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO
INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.

Descripción de la Metodología de Trabajo (SCRUM)

Versión 1.0

Historial de Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
10/09/2017	1.0	Primera revisión con los apartados y contenidos básicos	Enoc Eusebio Nina Cuchillo

Tabla de Contenidos

- 1. Introducción**
 - 1.1 Propósito**
- 2. Descripción**
 - 2.1 Fundamentación**
 - 2.2 Valores de trabajo**
 - 2.3 Tiempos**
 - 2.4 Escala de importancia**
 - 2.5 Asignación de puntuación**
 - 2.6 Identificadores y descripción**
- 3. Personas y roles del proyecto**
- 4. Artefactos**
 - 4.1 Pila de producto**
 - 4.2 Pila de producto priorizado**
 - 4.3 Pila de Sprint**
 - 4.4 Reunión de inicio de Sprint**
 - 4.5 Historia de usuario**
 - 4.6 Burn – Down**
 - 4.7 Reunión de cierre de Sprint**

DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE TRABAJO

1. Introducción

Para la presente investigación se consideró con anterioridad que el proceso de capacitación en la empresa de personal EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L. sea desarrollado con el marco de trabajo de la metodología SCRUM.

Incluye junto con la descripción del ciclo de vida iterativo e incremental para el proyecto, los artefactos o documentos con los que se gestionan las tareas, reuniones, entregables y el seguimiento del avance del proyecto, al igual que las responsabilidades de los participantes.

Para la asignación de identificadores se ha considerado el formato SWPC-XX donde “XX” son números correlativos y únicos.

1.1. Propósito de este documento

Facilitar la información de referencia adecuada y necesaria a las personas implicadas y comprometidas en el desarrollo del sistema web, para el proceso de capacitación, a través de los artefactos de Scrum.

2. Descripción General d la Metodología

2.1 Fundamentación

Las razones que fundamentan el uso de la metodología SCRUM se ven reflejadas en el desarrollo iterativo e incremental, siendo para este proyecto las siguientes:

- **Sistema modular:** El sistema web para el proceso de capacitación se encuentra desarrollado por módulos establecidos en los SPRINT, los que permite que al término del mismo se puede ir modificando funcionalidades o anexando las mismas para el software valla adaptándose de mejor forma a las necesidades del negocio.
- **Entregas continuas:** Puesto que se realizan entregas continuas al cliente, este puede ir utilizando versiones del software que le permitirán un retorno de inversión con mayor rapidez
- **Modificación de requisitos:**
 - Tener en cuenta que el sistema integre mayores funcionalidades de las establecidas al inicio del proyecto
 - Tener en cuenta que el orden de los entregables puede ser modificado a lo establecido al inicio del proyecto
 - Tener en cuenta que el proyecto pueda ser extendido en un tiempo mayor a lo planificado o pueda ser suspendido

2.2 Valores de trabajo

Dentro del equipo de trabajo se identifican valores que son asumidos por los miembros para que el proyecto pueda ser llevado a cabo, siendo los siguientes:

- ✓ Adaptabilidad al cambio
- ✓ Compromiso con el proyecto
- ✓ Ser verídico en las comunicaciones
- ✓ Respeto por los miembros del proyecto
- ✓ Responsabilidad en las funciones
- ✓ Prevalzca el producto por sobre la documentación

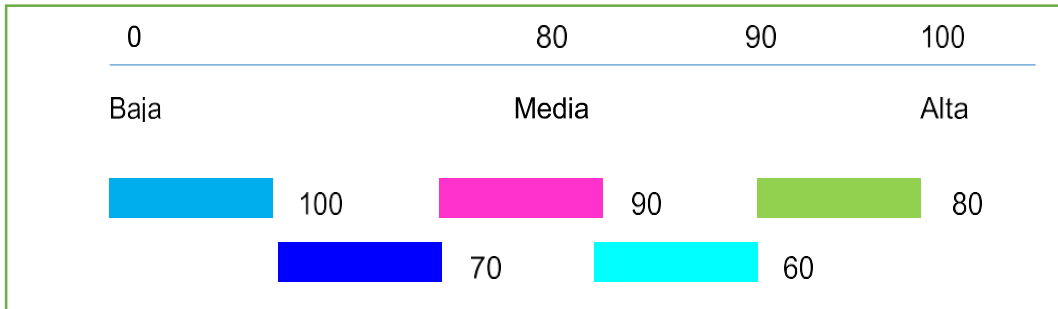
2.3 Tiempos

El equipo de trabajo, en conjunto con la aceptación del Product Owner definió los siguientes parámetros:

	DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Medida	Horas	H
Número de H por día	7	
Días laborables	Lunes a Viernes	
Días feriados	No laborable	

2.4 Escala de importancia

La escala de importancia ha sido definida por el Product Owner, se está tomando como referencia de punto medio el número 80 para la asignación numérica en el Product Backlog, a la vez se ha otorgado una escala de colores



2.5 Asignación de puntuación

Para la asignación de puntuación a las historias de usuarios se tomará en cuenta la fórmula proporcionada por la empresa (ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.)

$$\text{Puntuación} = H * NH * 3$$

Donde:

- H = Cantidad de horas estimadas
- NH = Números de horas hombre para realizar la historia

2.6 Identificadores y descripciones

IDENTIFICADORES		DESCRIPCIÓN
ITEM		Numeración correlativa para conocer el número de filas
EDT		Código único para las historias
SPO		Historia sin requisito contenida en SPRINT 0
H		Horas
D		Días
IMP		Escala numérica de importancia asignada por el Product Owner
PUNT		Puntos asignados a historias
F. INICIO – F. FIN		Fecha de inicio – Fecha de fin

3. Personas y roles del proyecto

ROL	NOMBRE	INICIALES	CONTACTO
Scrum Master	José Carlos Cotrina Choquehuanca	JCC	josecotrina@gmail.com
Product Owner	Daniel Gregorio Flores Contreras	DFC	danielflores@gmail.com
Equipo	Enoc Eusebio Nina Cuchillo	ENC	enoc.nina.c@gmail.com

4. Artefactos

4.1 Pila de producto o Product Backlog

Documento en donde se detallan los requisitos que tendrá el sistema, su redacción se encuentra a cargo del Product Owner.

4.2 Pila de producto priorizado o Product Backlog priorizado

Documento en donde se organiza las historias de usuario dependiendo la importancia que estas poseen y la puntuación asignada, se define un enunciado para las mismas, las historias de usuario se agrupan en Sprint.

4.3 Pila de Sprint

Documento en donde se asignan las responsabilidades que tendrán los miembros del equipo de trabajo para cada historia de usuario, se establecen las fechas de inicio y fecha de fin dependiendo las horas que fueron estimadas.

4.4 Reunión de inicio de Sprint

Este documento se elabora con la finalidad de detallar la lista de historias que se llevarán a cabo en el SPRINT y deberá contar la firma del PRODUCT OWNER y el EQUIPO DE TRABAJO dando la conformidad de lo que se presenta.

4.5 Historias de usuario


Documento que contendrá el detalle de la historia de usuario, será de uso para el equipo de trabajo. Este documento contará con una lista de criterios de aceptación.

4.6 Burn – Down

Gráfico que muestra el avance con respecto a las historias asignadas a un SPRINT

4.7 Reunión de cierre de Sprint

Este documento se elabora con la finalidad de dar por aceptado las historias que fueron planteadas en el acta de APERTURA DE SPRINT, además el PRODUCT OWNER indicará si se cumplió con los requerimientos establecidos de manera parcial o completa.

 ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SWPC
		Versión: 00
	ACTA DE REUNIÓN DEL TRABAJO N° 001 - SISTEMA WEB	Página: 01

EMPRESA	ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
PROYECTO	SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.
CLIENTE	Daniel Gregorio Flores Contreras
ASISTENTES	
ROL	NOMBRE
PRODUCT OWNER	Daniel Gregorio Flores Contreras
EQUIPO	Enoc Eusebio Nina Cuchillo
DESARROLLO DE LA REUNIÓN	

ITEM	TEMA	¿Tratado? SI - NO
1	Realizar el Product backlog, teniendo en cuenta los tiempos estimados que podrían tardar en realizar cada tarea, así también la importancia de los mismos.	SI
2	Realizar el producto backlog priorizad, teniendo en cuenta los tiempos estimados que podrían tardar en realizar cada tarea, la importancia de los mismos y la puntuación que se le asigno según la formula brindada.	SI
3	Realizar la pila de Sprint detallando las fechas de cada enunciado a realizar durante el sprint, teniendo en cuenta que por cada sprint se realizara un acta de apertura y un acta de cierre del mismo	SI

EXCEPCIONES:

ITEM	DESCRIPCION
1	El sistema no verifica las hojas de vida
2	El sistema no calcula el costo de cada capacitación
3	El sistema no calcula el sueldo del empleado

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

 Daniel G. Flores Contreras
 GERENTE GENERAL
 Daniel Flores Contreras
 GERENTE GENERAL


 V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

PRODUCT BACKLOG			
ITEM	DETALLE DE LA HISTORIA	H	IMP
1	En acuerdo con el equipo de trabajo se establecerá que los horarios de trabajo serán de 7 horas diarias considerando que se trabajara únicamente de Lunes a Viernes, incluyendo los días feriados como días laborables.	5	SP0
2	En acuerdo con el equipo de trabajo se definirá la base de datos, teniendo en cuenta las tablas que se requerirán para comenzar con la programación del sistema. Toda modificación o edición respecto a la base de datos será otorgado al equipo de trabajo a fin de que sea validado y se realice las modificaciones que sean necesarias.	4	SP0
3	Como equipo de trabajo se debe de tener un ambiente donde se desarrolle el sistema, así como también se realicen las pruebas necesarias al sistema, teniendo en cuenta las características similares donde ira alojado el sistema ya terminado	3	SP0
4	Como equipo de trabajo se tomarán los requerimientos del jefe del personal de área administrativa como el personal competente.	2	SP0
5	En acuerdo con el equipo de trabajo se generará un script para la conexión a la base de datos, con la finalidad de que se pueda alternar el direccionamiento al servidor de prueba.	3	SP0
6	El usuario que ingrese al sistema podrá acceder a las opciones del menú del empleado, esto permitirá controlar que los usuarios no realicen operaciones que no correspondan.	7	100
7	Como Administrador del sistema podrá registrar los usuarios almacenando sus datos personales como nombres apellidos, así también como datos relacionados a los puestos dentro de la empresa.	7	100
8	El usuario que quiera ingresar al sistema podrá hacerlo a través de la interfaz de acceso, donde ingresara un usuario y contraseña, esto permitirá identificar al usuario cuando ingrese al sistema.	7	100
9	Las personas podrán realizar el registro de sus datos personales tales como nombres, apellidos, DNI, dirección, provincia, distrito, fecha de admisión, teléfono, email, edad, fecha de nacimiento, área, educación, y formación, todo esto será almacenado en la base de datos para poder llevar un registro de todas las personas que ingresaron datos al sistema.	6	100

PRODUCT BACKLOG			
ITEM	DETALLE DE LA HISTORIA	H	IMP
10	El administrador de la empresa podrá una vez que se hayan realizado los registros de los empleados evaluar sus capacidades y competencias con el fin poder obtener la necesidad de la capacitación en la empresa.	7	100
11	Para poder definir la necesidad de capacitación de la empresa el administrador deberá de revisar los registros de cada empleado y poder así determinar las necesidades que tiene en base a 4 ítem los cuales son: Sistema de Gestión SST norma OHSAS 18001. identificación de peligros y evaluación de riesgos, Uso y manejo de equipo de protección personal e Investigación de incidentes	7	100
12	Una vez que el administrador haya definido la cantidad de trabajadores con necesidad de capacitación procederá a realizar el calculo correspondiente del total de necesidad de capacitación y a la vez la necesidad de capacitación por cada ítem.	7	100
13	El administrador una vez que haya obtenido el primer indicador se procederá a realizar las evaluar el 2do indicador: efectividad de la capacitación, para esto preparara temas de capacitación y desarrollara evaluaciones para medir la efectividad.	7	90
14	El administrador evaluara los resultados obtenidos en el modulo de capacitación del personal a fin de saber así la efectividad de <u>la misma</u>	7	90
15	Como administrador deberá poder consolidar ambos indicadores a fin de poder junto a la gerencia tomar decisiones en beneficio de la empresa	7	90
16	Como Administrador del sistema podrá imprimir los registros de los trabajadores de la empresa y su formación laboral y a la vez realizar búsqueda de la informacion de los empleados.	7	70
17	Como Administrador podrá visualizar graficas de datos para poder así junto a la alta gerencia evaluar los resultados de los indicadores, todo esto se podrá exportar en pdf con la opción de poder imprimir los resultados.	7	60
18	El gerente o el administrador podrán una vez evaluados los resultados realizar un informe a fin de que esto ayude en la toma de decisiones de la empresa.	7	60

PRODUCT BACKLOG PRIORIZADO						
EDT	ENUNCIADO	DETALLE DEL ENUNCIADO	DURACION		IMP	PUNT
			H	D		
SPRINT 0			PLANIFICACION DEL PROYECTO			
SWPC-01	OBTENER REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA	Se realiza la entrevista y cuestionario al gerente de la empresa a fin de poder definir la problemática de la empresa y sus necesidades, para poder aplicarlos al proyecto	7	1	SP0	
SWPC-02	OBTENER PROCESOS DE LA EMPRESA	Se realiza la entrevista y cuestionario al gerente de la empresa a fin de poder definir los procesos en la empresa para poder aplicarlos al proyecto	7	1	SP0	
SWPC-03	DEFINIR TIEMPOS DEL PROYECTO	En una reunión con el equipo de trabajo se establece que los horarios de para el desarrollo del proyecto serán de 7 horas de lunes a viernes incluyendo los días feriados como días laborables	7	1	SP0	
SWPC-04	DEFINIR ALCANCE DEL PROYECTO	En una reunión con el dueño del producto se establece el alcance el mismo de acuerdo a las fechas establecidas	7	1	SP0	

PRODUCT BACKLOG PRIORIZADO						
EDT	ENUNCIADO	DETALLE DEL ENUNCIADO	DURACION		IMP	PUNT
			H	D		
SPRINT 1	CREAR LA BASE DE DATOS Y LOGIN DE ACCESO AL SISTEMA		35	5		105
SWPC-05	CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS	En una reunión con el equipo de trabajo se definirá y creará la base de datos del sistema, así como las tablas y sus respectivas relaciones, así como también los permisos para el ingreso de datos al sistema.	7	1	100	21
SWPC-06	CREACION DEL MODELO RELACIONAL, FISICO Y LOGICO DE LA BASE DE DATOS	El equipo de trabajo realizara la creación de los modelos de la base de datos tales como modelo relacional, físico y lógico.	7	1	100	21
SWPC-07	CREACION DEL LOGIN DE ACCESO AL SISTEMA	El equipo de realizara el login de acceso al sistema para poder conectarlo con la base de datos.	7	1	100	21
SWPC-08	PRUEBAS DE ACCESO A LA BASE DE DATOS	El equipo de trabajo realizara las pruebas de la base de datos creada a fin de poder verificar su funcionamiento e ingreso de datos mediante prototipos	7	1	100	21
SWPC-09	PRUEBAS DE ACCESO AL SISTEMA	El equipo de trabajo realizara las pruebas al login de acceso y sus permisos a fin de poder verificar su funcionamiento e ingreso de datos mediante prototipos	7	1	100	21

PRODUCT BACKLOG PRIORIZADO						
EDT	ENUNCIADO	DETALLE DEL ENUNCIADO	DURACION		IMP	PUNT
			H	D		
SPRINT 2	CREAR MENU DE EMPLEADO		77	11		231
SWPC-10	CREACION LA OPCION CONFIGURACIONES	Se creará el módulo de configuración de la empresa fin de poder colocar informacion básica de la empresa	7	1	100	21
SWPC-11	CREACION LA OPCION EMPLEADOS	Se creará el módulo de empleados a fin de que se pueda registrar informacion básica como nombre, DNI, dirección, fecha de nacimiento, de ingreso, cursos y educación.	7	1	100	21
SWPC-12	CREACION LA OPCION REGISTRO DE ASISTENCIA	Se creará la opción de registro de asistencia a fin de que los empleados puedan poder ingresar la asistencia a las capacitaciones.	7	1	100	21
SWPC-13	CREACION LA OPCION LISTADO DE ASISTENCIA	En este módulo el gerente o administrador podrá ver el récord de asistencia de los empleados de la empresa	7	1	100	21
SWPC-14	CREACION LA OPCION NECESIDAD CAPACITACION	Este módulo será de uso exclusivo del gerente y el administrador de la empresa, aquí podrán luego de analizar la informacion de los datos de los empleados que capacitaciones necesitan y poder saber el porcentaje de ellas.	7	1	100	21
SWPC-15	CREACION LA OPCION CAPACITACION	Esta opción le permitirá al gerente y al administrador poder crear los módulos de capacitación para los empleados de la empresa.	7	1	100	21
SWPC-16	CREACION LA OPCION EFECTIVIDAD CAPACITACION	Esta opción le permitirá al gerente y al administrador poder crear los exámenes de conocimiento para los trabajadores a fin de que se pueda saber la necesidad de capacitación para las obras de la empresa.	7	1	100	21
SWPC-17	CREACION LA OPCION SATISFACCION CAPACITACION	Esta opción le permitirá al trabajador a los trabajadores rendir una encuesta para calificar las capacitaciones.	7	1	100	21
SWPC-18	CREACION LA OPCION CONSOLIDADO DE INDICADORES	Esta opción le permite visualizar al gerente y al administrador mediante graficas la informacion de los indicadores de la empresa para luego poder tomar decisiones en beneficio de la empresa.	7	1	100	21
SWPC-19	CREACION LA OPCION TOMA DE DECISIONES	Esta opción le permite visualizar al gerente y al administrador mediante graficas la informacion de los indicadores de la empresa para luego poder tomar decisiones en beneficio de la empresa.	7	1	100	21
SWPC-20	PRUEBAS GENERALES	El equipo de trabajo realizara las pruebas del menú.	7	1	100	21

PRODUCT BACKLOG PRIORIZADO						
EDT	ENUNCIADO	DETALLE DEL ENUNCIADO	DURACION		IMP	PUNT
			H	D		
SPRINT 3		GENERACION DE REPORTE- INDICADORES	42	6		126
SWPC-21	GENERACION DE REPORTE DE REGISTRO DEL EMPLEADO	Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF la información del registro de los empleados de la empresa.	7	1	90	21
SWPC-22	GENERACION DE REPORTE DE NECESIDAD DE CAPACITACION	Exportará en PDF el indicador necesidad de capacitación lo cual lo hará el gerente o el administrador.	7	1	90	21
SWPC-23	GENERACION DE REPORTE DE EFECTIVIDAD DE CAPACITACION	Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF de la indicada efectividad de capacitación.	7	1	90	21
SWPC-24	GENERACION DE REPORTE DE CONSOLIDADO DE INDICADORES	Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF el consolidado de indicadores.	7	1	90	21
SWPC-25	GENERACION DE REPORTE DE TOMA DE DESICIONES	Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF la toma de decisiones.	7	1	90	21

PRODUCT BACKLOG PRIORIZADO						
EDT	ENUNCIADO	DETALLE DEL ENUNCIADO	DURACION		IMP	PUNT
			H	D		
SPRINT 4		CAPACITACION GENERAL A LA EMPRESA	14	2		42
SWPC-27	CAPACITACION A LA GERENCIA DE LA EMPRESA	Se pasará a crear una capacitación al administrador de la empresa y al gerente a fin de que conozca el funcionamiento del sistema de capacitación de la empresa.	7	1	80	21
SWPC-28	CAPACITACION A LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA	Se pasará a crear una capacitación a los trabajadores de la empresa a fin de que conozca el funcionamiento del sistema de capacitación de la empresa.	7	1	80	21

PILA DE SPRINT							
EDT	ENUNCIADO	DETALLE DEL ENUNCIADO	DURACION				IMP
			F. INICIO	F.FIN	H	D	
SPRINT 0		PLANIFICACION DEL PROYECTO			28	4	
SWPC-01	OBTENER REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA	Se realiza la entrevista y cuestionario al gerente de la empresa a fin de poder definir la problemática de la empresa y sus necesidades, para poder aplicarlos al proyecto	03/09/18	04/09/18	7	1	SP0
SWPC-02	OBTENER PROCESOS DE LA EMPRESA	Se realiza la entrevista y cuestionario al gerente de la empresa a fin de poder definir los procesos en la empresa para poder aplicarlos al proyecto	04/09/18	05/09/18	7	1	SP0
SWPC-03	DEFINIR TIEMPOS DEL PROYECTO	En una reunión con el equipo de trabajo se establece que los horarios de para el desarrollo del proyecto serán de 7 horas de lunes a viernes incluyendo los días feriados como días laborables	05/09/18	06/09/18	7	1	SP0
SWPC-04	DEFINIR ALCANCE DEL PROYECTO	En una reunión con el dueño del producto se establece el alcance el mismo de acuerdo a las fechas establecidas	06/09/18	07/09/18	7	1	SP0


PILA DE SPRINT							
EDT	ENUNCIADO	DETALLE DEL ENUNCIADO	DURACION				IMP
			F. INICIO	F.FIN	H	D	
SPRINT 1 CREAR LA BASE DE DATOS Y LOGIN DE ACCESO AL SISTEMA					35	5	
SWPC-05	CREACION DE LA BASE DE DATOS	En una reunión con el equipo de trabajo se definirá y creará la base de datos del sistema, así como las tablas y sus respectivas relaciones, así como también los permisos para el ingreso de datos al sistema.	07/09/18	10/09/18	7	1	100
SWPC-06	CREACION DEL MODELO RELACIONAL, FISICO Y LOGICO DE LA BASE DE DATOS	El equipo de trabajo realizara la creación de los modelos de la base de datos tales como modelo relacional, físico y lógico.	10/09/18	11/09/18	7	1	100
SWPC-07	CREACION DEL LOGIN DE ACCESO AL SISTEMA	El equipo de trabajo creara el login de acceso al sistema para poder conectarlo con la base de datos.	11/09/18	12/09/18	7	1	100
SWPC-08	PRUEBAS DE ACCESO A LA BASE DE DATOS	El equipo de trabajo realizara las pruebas de la base de datos creada a fin de poder verificar su funcionamiento e ingreso de datos mediante prototipos	12/09/18	13/09/18	7	1	100
SWPC-09	PRUEBAS DE ACCESO AL SISTEMA	El equipo de trabajo realizara las pruebas al login de acceso y sus permisos a fin de poder verificar su funcionamiento e ingreso de datos mediante prototipos	13/09/18	14/09/18	7	1	100

PILA DE SPRINT							
EDT	ENUNCIADO	DETALLE DEL ENUNCIADO	DURACION				IMP
			F. INICIO	F.FIN	H	D	
SPRINT 2		CREAR MENU DE EMPLEADO			77	11	
SWPC-10	CREACION LA OPCION CONFIGURACIONES	Se creará el módulo de configuración de la empresa fin de poder colocar informacion básica de la empresa	14/09/18	17/09/18	7	1	100
SWPC-11	CREACION LA OPCION EMPLEADOS	Se creará el módulo de empleados a fin de que se pueda registrar informacion básica como nombre, DNI, dirección, fecha de nacimiento, de ingreso, cursos y educación.	17/09/18	18/09/18	7	1	100
SWPC-12	CREACION LA OPCION REGISTRO DE ASISTENCIA	Se creará la opción de registro de asistencia a fin de que los empleados puedan poder ingresar la asistencia a las capacitaciones.	18/09/18	19/09/18	7	1	100
SWPC-13	CREACION LA OPCION LISTADO DE ASISTENCIA	En este módulo el gerente o administrador podrá ver el récord de asistencia de los empleados de la empresa	19/09/18	20/09/18	7	1	100
SWPC-14	CREACION LA OPCION NECESIDAD CAPACITACION	Este módulo será de uso exclusivo del gerente y el administrador de la empresa, aquí podrán luego de analizar la informacion de los datos de los empleados que capacitaciones necesitan y poder saber el porcentaje de ellas.	20/09/18	21/09/18	7	1	100
SWPC-15	CREACION LA OPCION CAPACITACION	Esta opción le permitirá al gerente y al administrador poder crear los módulos de capacitación para los empleados de la empresa.	21/09/18	24/09/18	7	1	100
SWPC-16	CREACION LA OPCION EFECTIVIDAD CAPACITACION	Esta opción le permitirá al gerente y al administrador poder crear los exámenes de conocimiento para los trabajadores a fin de que se pueda saber la necesidad de capacitación para las obras de la empresa.	24/09/18	25/09/18	7	1	100
SWPC-17	CREACION LA OPCION SATISFACCION CAPACITACION	Esta opción le permitirá al trabajador a los trabajadores rendir una encuesta para calificar las capacitaciones.	25/09/18	26/09/18	7	1	100

SWPC-18	CREACION LA OPCION CONSOLIDADO DE INDICADORES	Esta opción le permite visualizar al gerente y al administrador mediante graficas la informacion de los indicadores de la empresa para luego poder tomar decisiones en beneficio de la empresa.	26/09/18	27/09/18	7	1	100
SWPC-19	CREACION LA OPCION TOMA DE DECISIONES	Esta opción le permite visualizar al gerente y al administrador mediante graficas la informacion de los indicadores de la empresa para luego poder tomar decisiones en beneficio de la empresa.	27/09/18	28/09/18	7	1	100
SWPC-20	PRUEBAS GENERALES	El equipo de trabajo realizara las pruebas del menú.	28/09/18	02/10/18	7	1	100

PILA DE SPRINT							
EDT	ENUNCIADO	DETALLE DEL ENUNCIADO	DURACION				IMP
			F. INICIO	F.FIN	H	D	
SPRINT 3	GENERACION DE REPORTES- INDICADORES				42	6	
SWPC-21	GENERACION DE REPORTE DE REGISTRO DEL EMPLEADO	Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF la información del registro de los empleados de la empresa.	02/10/18	03/10/18	7	1	90
SWPC-22	GENERACION DE REPORTE DE NECESIDAD DE CAPACITACION	Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF del indicador necesidad de capacitación.	03/10/18	4/10/18	7	1	90
SWPC-23	GENERACION DE REPORTE DE EFECTIVIDAD DE CAPACITACION	Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF de la indicada efectividad de capacitación.	04/10/18	05/10/18	7	1	90
SWPC-24	GENERACION DE REPORTE DE CONSOLIDADO DE INDICADORES	Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF el consolidado de indicadores.	05/10/18	08/10/18	7	1	90
SWPC-25	GENERACION DE REPORTE DE TOMA DE DECISIONES	Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF la toma de decisiones.	08/10/18	09/10/18	7	1	90
SWPC-26	PRUEBAS GENERALES DE LOS REPORTES DE INDICADORES	El equipo de trabajo realizara las pruebas de la generación de reportes.	09/10/18	10/10/18	7	1	90

PILA DE SPRINT							
EDT	ENUNCIADO	DETALLE DEL ENUNCIADO	DURACION				IMP
			F. INICIO	F.FIN	H	D	
SPRINT 4	CAPACITACION GENERAL A LA EMPRESA				14	2	
SWPC-27	CAPACITACION A LA GERENCIA DE LA EMPRESA	Se pasará a crear una capacitación al administrador de la empresa y al gerente a fin de que conozca el funcionamiento del sistema de capacitación de la empresa.	10/10/18	11/10/18	7	1	100
SWPC-28	CAPACITACION A LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA	Se pasará a crear una capacitación a los trabajadores de la empresa a fin de que conozca el funcionamiento del sistema de capacitación de la empresa.	11/10/18	12/11/18	7	1	100

	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SWPC
		Versión: 00
	FICHA DE VALIDACION DE ACTA DE REUNION N° 002	Página: 01
		Fecha de aprobación:

EMPRESA	ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
PROYECTO	SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.
CLIENTE	Daniel Gregorio Flores Contreras
ASISTENTES	
ROL	NOMBRE
PRODUCT OWNER	Daniel Gregorio Flores Contreras
EQUIPO	Enoc Eusebio Nina Cuchillo
DESARROLLO DE LA REUNIÓN	


ITEM	RESPUESTAS			OBSERVACIONES
	A	B	C	
1	✓			
2	✓			
3	✓			

DONDE:	
ITEM	DESCRIPCION
A	Si cumple con los requerimientos
B	Se cumple parcialmente con los requerimientos
C	No se cumple con los requerimientos

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

 Daniel C. Flores Contreras
 GERENTE GENERAL
 Daniel Flores Contreras
 GERENTE GENERAL


 V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

 ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SWPC
		Versión: 00
	ACTA DE REUNION DE TRABAJO N° 003 APERTURA DEL SPRINT 1	Página: 01
		Fecha de aprobación:

EMPRESA	ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
PROYECTO	SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.
CLIENTE	Daniel Gregorio Flores Contreras
	ASISTENTES
ROL	NOMBRE
PRODUCT OWNER	Daniel Gregorio Flores Contreras
EQUIPO	Enoc Eusebio Nina Cuchillo
	DESARROLLO DE LA REUNION

HISTORIA	DESCRIPCION: CREAR LA BASE DE DATOS Y LOGIN DE ACCESO AL SISTEMA
SWPC-05	CREACION DE LA BASE DE DATOS
SWPC-06	CREACION DEL MODELO RELACIONAL, FISICO Y LOGICO DE LA BASE DE DATOS
SWPC-07	CREACION DEL LOGIN DE ACCESO AL SISTEMA
SWPC-08	PRUEBAS DE ACCESO A LA BASE DE DATOS
SWPC-09	PRUEBAS DE ACCESO AL SISTEMA

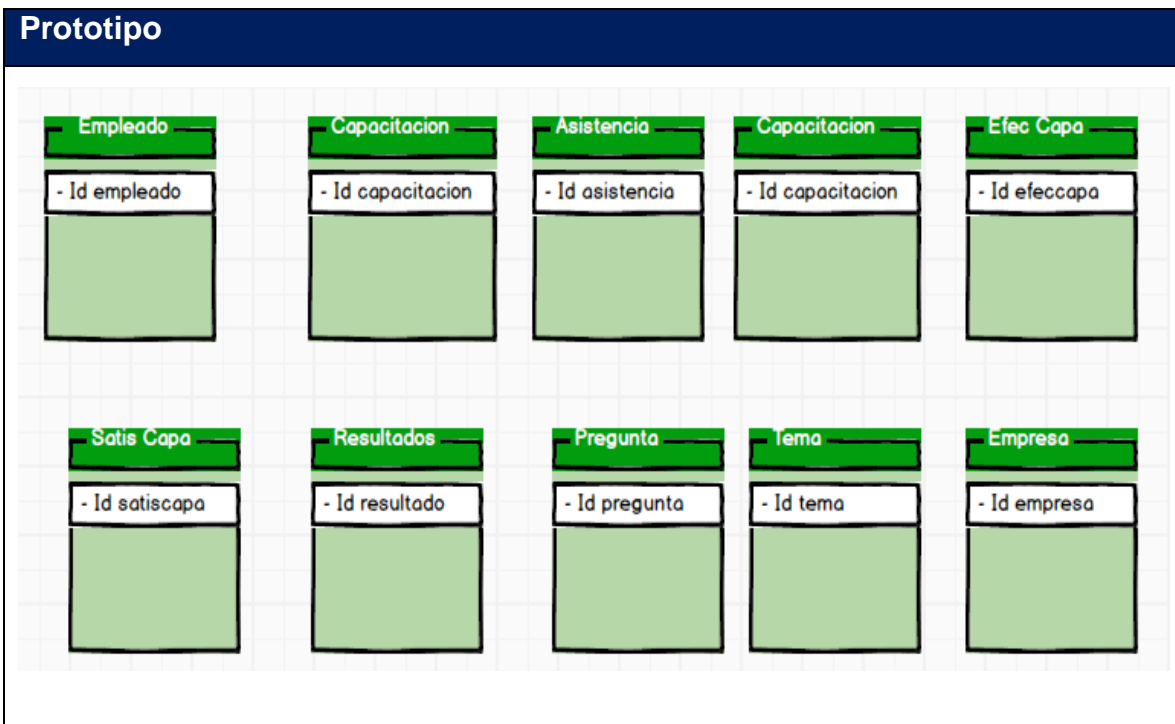
ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

 Daniel C. Flores Contreras
 GERENTE GENERAL
Daniel Flores Contreras
 GERENTE GENERAL


 V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

SWPC-05		CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS	
<p>Toda la información del sistema se almacenará en la base de datos, la cual será diseñada y luego creada en MySQL, a la vez se realizará la creación y relación de las tablas de acuerdo a las necesidades de la empresa.</p>			
ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0
CRITERIOS DE ACEPTACION			
<ul style="list-style-type: none"> • CA1. Almacenar informacion de la empresa • CA2. Almacenar informacion de campo del sistema en su respectiva tabla 			

D



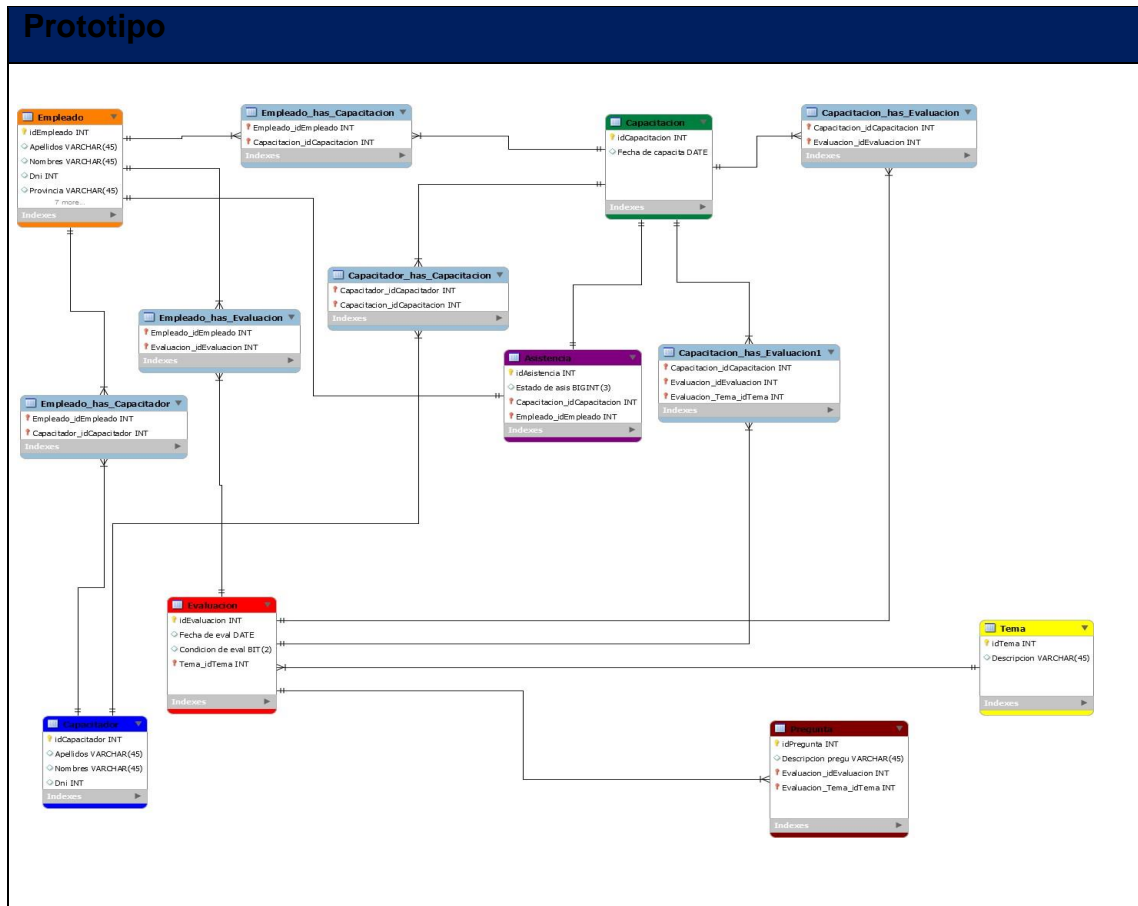
SWPC-06 **CREACION DEL MODELO RELACIONAL, FISICO Y LOGICO DE LA BASE DE DATOS**

Se diseñará el modelo relacional, físico y lógico de la base datos a fin de establecer las relaciones en las tablas para un correcto manejo de la información dentro del sistema.

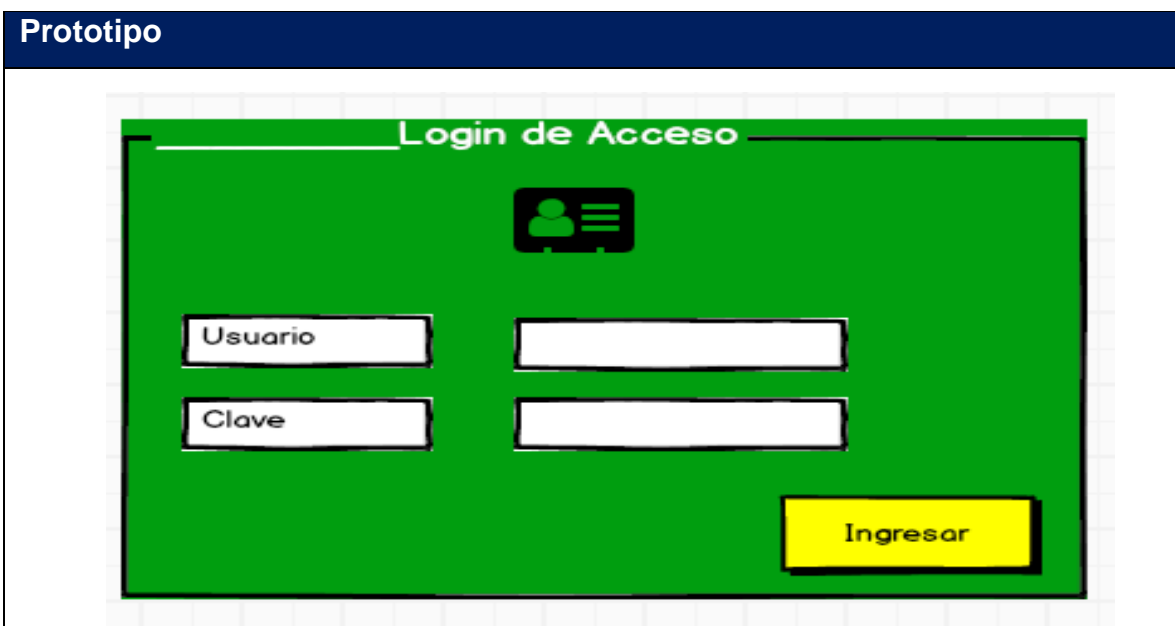
ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0

CRITERIOS DE ACEPTACION

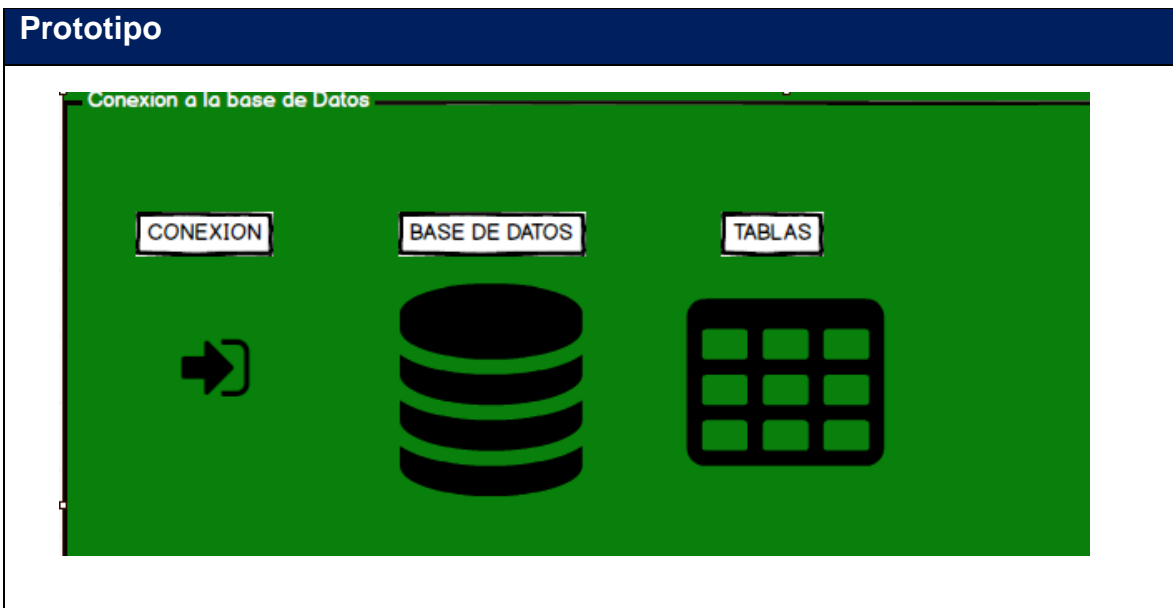
- CA1. Establecer las relaciones en las tablas para un correcto manejo de la información de la empresa.
- CA2. Las relaciones tienen que ir de acorde a los procesos establecidos en la empresa.



SWPC-07		CREACION DEL LOGIN DE ACCESO AL SISTEMA	
<p>El login de acceso permitirá la entrada al sistema haciendo la conexión con la base de datos, el acceso tiene 3 niveles de entrada uno para el gerente el cual tiene acceso a todas las opciones del sistema, otro para el administrador el cual puede acceder los registros e indicadores del sistema y finalmente el nivel de trabajador con acceso limitado.</p>			
ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0
CRITERIOS DE ACEPTACION			
<ul style="list-style-type: none"> • CA1. Ingreso al sistema. • CA2. Se establecen los privilegios de acceso al sistema según el perfil asignado. • CA3. Al dar click al botón de ingreso se validará el usuario y su contraseña. 			



SWPC-08		PRUEBAS DE ACCESO A LA BASE DE DATOS	
Se realizarán las pruebas de acceso a la base de datos, a fin de verificar la conexión con el sistema y el funcionamiento de la misma.			
ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0
CRITERIOS DE ACEPTACION			
<ul style="list-style-type: none"> • CA1. Verificación del acceso a la base de datos y su conexión. • CA2. Se realizará el ingreso de informacion a los campos de las tablas de la base de datos. 			



SWPC-09
PRUEBAS DE ACCESO AL SISTEMA

Se realizarán las pruebas de acceso al sistema a fin de determinar si los usuarios registrados son los correctos o no.

ESTIMACION

7H

PRIORIDAD

100

CREADO POR

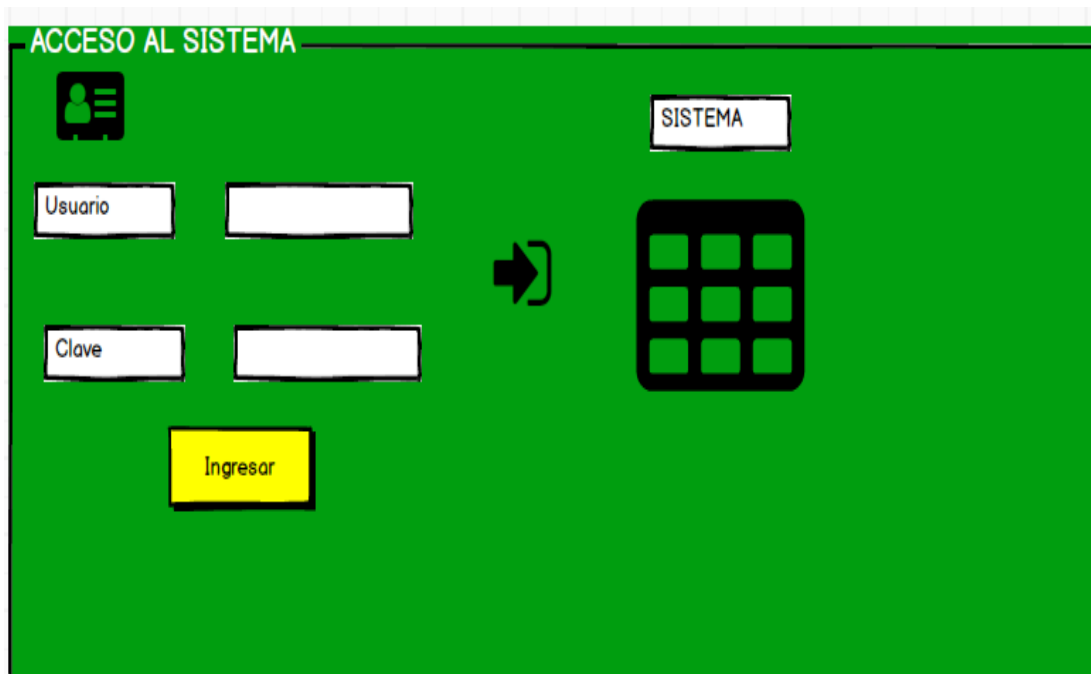
ENINAC

VERSION

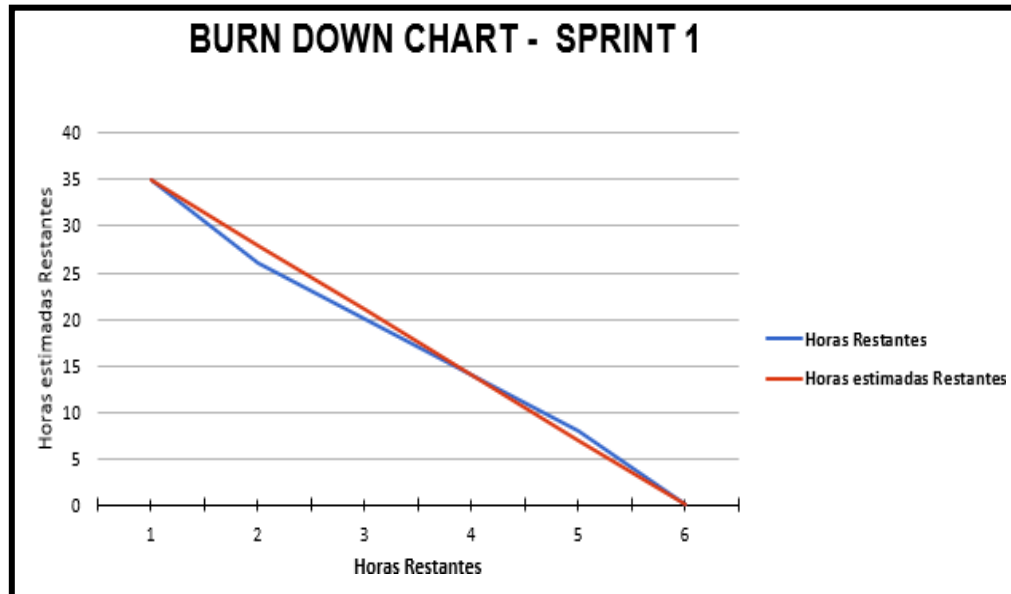
1.0

CRITERIOS DE ACEPTACION


- CA1. Verificación del acceso al sistema y su conexión.
- CA2. Se validarán los 3 niveles de usuario del sistema.

Prototipo


BURN DOWN CHART - SPRINT 1



SPRINT 1 CREAR LA BASE DE DATOS Y LOGIN DE ACCESO AL SISTEMA							
Tareas	Estimado	Dia 5	Dia 4	Dia 3	Dia 2	Dia 1	Total de Horas
SWPC-05 : Creación de la base de datos	7	2	1	1	2	1	7
SWPC-06: Creacion del modelo relacional, fisico y logico de la base de datos	7	3	1	1	1	1	7
SWPC-07 : Creacion del login de acceso al sistema	7	1	1	2	1	2	7
SWPC-08 : Pruebas de acceso a la base de datos	7	1	1	1	1	3	7
SWPC-09 : Pruebas de acceso al sistema	7	2	2	1	1	1	7
Horas Restantes	35	26	20	14	8	0	
Horas estimadas Restantes	35	28	21	14	7	0	

 ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SWPC
	ACTA DE REUNION DE TRABAJO N° 004 CIERRE DEL SPRINT 1	Versión: 00 Página: 01 Fecha de aprobación:

EMPRESA	ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
PROYECTO	SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.
CLIENTE	Daniel Gregorio Flores Contreras

A SISTENTES

ROL	NOMBRE
PRODUCT OWNER	Daniel Gregorio Flores Contreras
EQUIPO	Enoc Eusebio Nina Cuchillo

DESCRIPCION: CREAR LA BASE DE DATOS Y LOGIN DE ACCESO AL SISTEMA


HISTORIAS	RESPUESTAS			OBSERVACIONES
	A	B	C	
SWPC-05	✓			
SWPC-06	✓			
SWPC-07	✓			
SWPC-08	✓			
SWPC-09	✓			

DONDE:	
ITEM	DESCRIPCION
A	Si cumple con los requerimientos
B	Se cumple parcialmente con los requerimientos
C	No se cumple con los requerimientos

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

 Daniel C. Flores Contreras
 GERENTE GENERAL


 V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

 <p>ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.</p>	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SWPC
	ACTA DE REUNION DE TRABAJO N° 005 APERTURA DEL SPRINT 2	Versión: 00
		Página: 01
		Fecha de aprobación:


EMPRESA	ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
PROYECTO	SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.
CLIENTE	Daniel Gregorio Flores Contreras
ASISTENTES	
ROL	NOMBRE
PRODUCT OWNER	Daniel Gregorio Flores Contreras
EQUIPO	Enoc Eusebio Nina Cuchillo
DESARROLLO DE LA REUNION	

HISTORIA	DESCRIPCION: CREAR MENU DE EMPLEADO
SWPC-10	CREACION LA OPCION CONFIGURACIONES
SWPC-11	CREACION LA OPCION EMPLEADOS
SWPC-12	CREACION LA OPCION REGISTRO DE ASISTENCIA
SWPC-13	CREACION LA OPCION LISTADO DE ASISTENCIA
SWPC-14	CREACION LA OPCION NECESIDAD CAPACITACION
SWPC-15	CREACION LA OPCION CAPACITACION
SWPC-16	CREACION LA OPCION EFECTIVIDAD CAPACITACION
SWPC-17	CREACION LA OPCION SATISFACCION CAPACITACION
SWPC-18	CREACION LA OPCION CONSOLIDADO DE INDICADORES
SWPC-19	CREACION LA OPCION TOMA DE DECISIONES
SWPC-20	PRUEBAS GENERALES

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

 Daniel C. Flores Contreras
 GERENTE GENERAL

Daniel Flores Contreras
GERENTE GENERAL


 V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

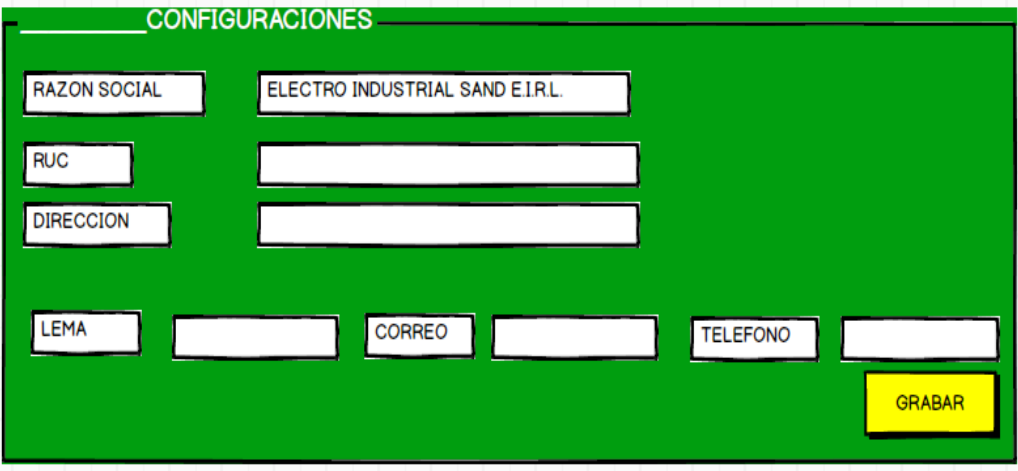
SWPC-10
CREACION LA OPCION CONFIGURACIONES

La opción configuraciones solo estará habilitado para el gerente o administrador de la empresa, aquí podrá colocar información referente de la empresa como el RUC, la dirección, el correo, teléfono y Lema de la empresa.

ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0

CRITERIOS DE ACEPTACION

- CA1. Permite ingresar datos generales y referentes a la empresa.
- CA2. Luego de ingresadas las opciones permite guardarlas.
- CA3. Para ingresar los cambios de las diversas opciones se debe de colocar el cursor en cada una de ellas e introducir las opciones.

Prototipo


The screenshot shows a web form titled "CONFIGURACIONES" with a green background. It contains the following fields and labels:

- RAZON SOCIAL:** ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
- RUC:** [Empty text box]
- DIRECCION:** [Empty text box]
- LEMA:** [Empty text box]
- CORREO:** [Empty text box]
- TELEFONO:** [Empty text box]
- GRABAR:** A yellow button to save the configuration.


SWPC-11		CREACION LA OPCION EMPLEADOS	
<p>La opción empleados permite el registro de los datos del empleado, así como el listado de los mismos, esta opción está habilitada para el gerente y para el administrador de la empresa.</p>			
ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0
CRITERIOS DE ACEPTACION			
<ul style="list-style-type: none"> • CA1. Permite ingresar datos de los empleados de la empresa en los campos nombre, apellido, DNI, dirección, provincia, distrito, fecha de admisión, teléfono, email, así como el nivel de educación y su formación laboral. • CA2. Luego de ingresadas las opciones permite guardarlas en el botón grabar, permite también eliminar y crear nuevos registros de los empleados. • CA3. Hay una opción de búsqueda de empleado y listarlo para imprimir el registro de los empleados registrados. 			

Prototipo

Registro de Empleado

Imprimir Ficha **Datos Personales** **Experiencia Laboral** **Curriculum** **Titulaciones y Especialidades**

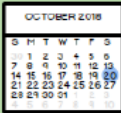
Listado:

Buscar: 

Group Name:

Nombres:
 Apellidos:
 DNI:
 Direccion:
 Provincia: Distrito: Fecha de Admin:
 Telefono: E-mail:
 Edad: Fecha de Naci:

Educacion:
 Formacion:



Eliminar **Nuevo** **Guardar**

SWPC-12
CREACION LA OPCION REGISTRO DE ASISTENCIA

Una vez grabados los datos del empleado este deberá de poder registrar su asistencia, ingresando su DNI, y su hora de entrada y al finalizar la capacitación su hora de salida.

ESTIMACION

7H

PRIORIDAD

100

CREADO POR

ENINAC

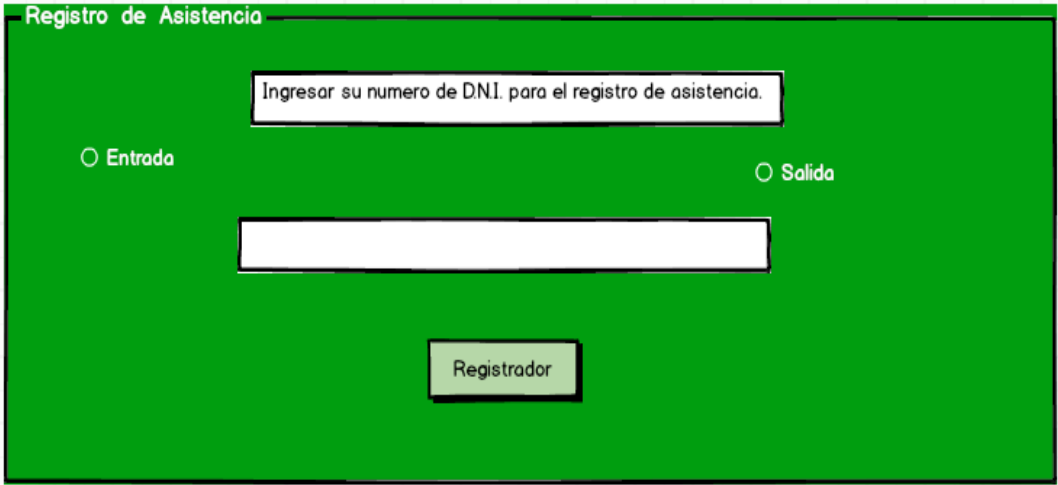
VERSION

1.0

CRITERIOS DE ACEPTACION

- CA1. Permite registrar la entrada y salida de los empleados ingresando su DNI.
- CA2. Para registrar esta informacion se debe de dar click al botón registrar.

Prototipo



Registro de Asistencia

Ingresar su numero de DNI. para el registro de asistencia.

Entrada Salida

Registrar

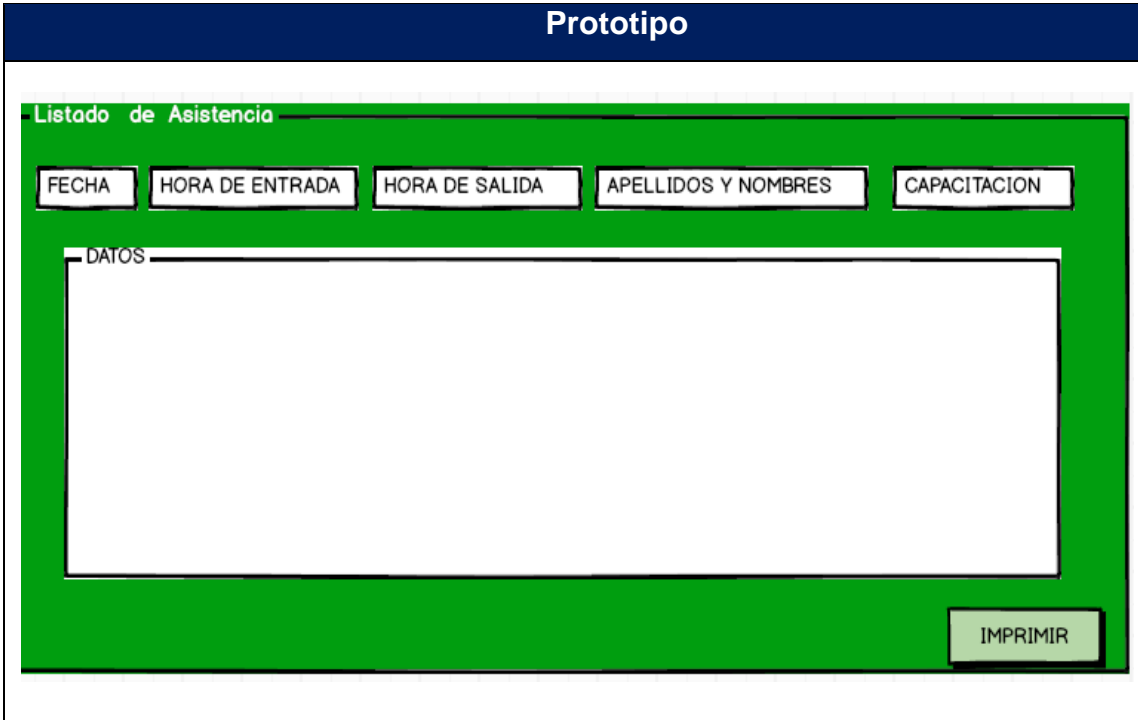
SWPC-13
CREACION LA OPCION LISTADO DE ASISTENCIA

Una vez registrado el empleado este deberá de poder verificar su asistencia en el listado de las asistencias generales a la vez podrá imprimir su asistencia.

ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0

CRITERIOS DE ACEPTACION

- CA1. Permite verificar los datos de las asistencias de los empleados de la empresa.
- CA2. Para poder imprimir la constancia de asistencia se debe de dar click al botón imprimir.

Prototipo


Listado de Asistencia

FECHA HORA DE ENTRADA HORA DE SALIDA APELLIDOS Y NOMBRES CAPACITACION

DATOS

IMPRIMIR

SWPC-14
CREACION LA OPCION NECESIDAD CAPACITACION

Esta opción es de uso exclusivo del gerente o administrador de la empresa a fin de que una vez analizados los datos de los empleados registrados puedan verificar la necesidad de capacitación que tienen respecto a los temas en los cuales la empresa necesita capacitarlos.

ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0

CRITERIOS DE ACEPTACION

- CA1. Se debe de seleccionar el mes para poder ingresar los campos.
- CA2. Se debe de ingresar el número de trabajadores.
- CA3. Luego del análisis de los datos de los empleados el administrador deberá de ingresar la cantidad de trabajadores con necesidad de capacitación.
- CA4. Luego esta informacion se podrá guardar al dar click en el botón guardar.
- CA5. Después al dar click en calcular resultados se podrá obtener la informacion que se necesita para la futura toma de decisiones.

Prototipo

Modulo Necesidad de la Capacitacion

Temas de Capacitacion - Entrenamiento

Seleccione el mes

Total de Trabajadores

Colaboradores con necesidad de capacitacion

items

- 1.- Sistema de Gestion SST norma OHSAS 18001
- 2.- identificacion de peligros y evaluacion de riesgos
- 3.- Uso y manejo de equipo de proteccion personal
- 4.- Investigacion de incidentes

TN = Trabajadores con necesidad de capacitacion

$$TN = \frac{\text{N}^\circ \text{ De Trab con necesidad de capacitacion}}{\text{N}^\circ \text{ total de trabajadores}} \times 100 = \%$$

Calcular

NF = Necesidad de Capacitacion Segun Factores (ITEMS)

$$NF = \frac{\text{N}^\circ \text{ De Trab con necesidad de capacitacion (ITEMS)}}{\text{N}^\circ \text{ De Trab con necesidad de capacitacion}} \times 100 = \%$$

Imprimir

Calcular

SWPC-15 CREACION LA OPCION CAPACITACION

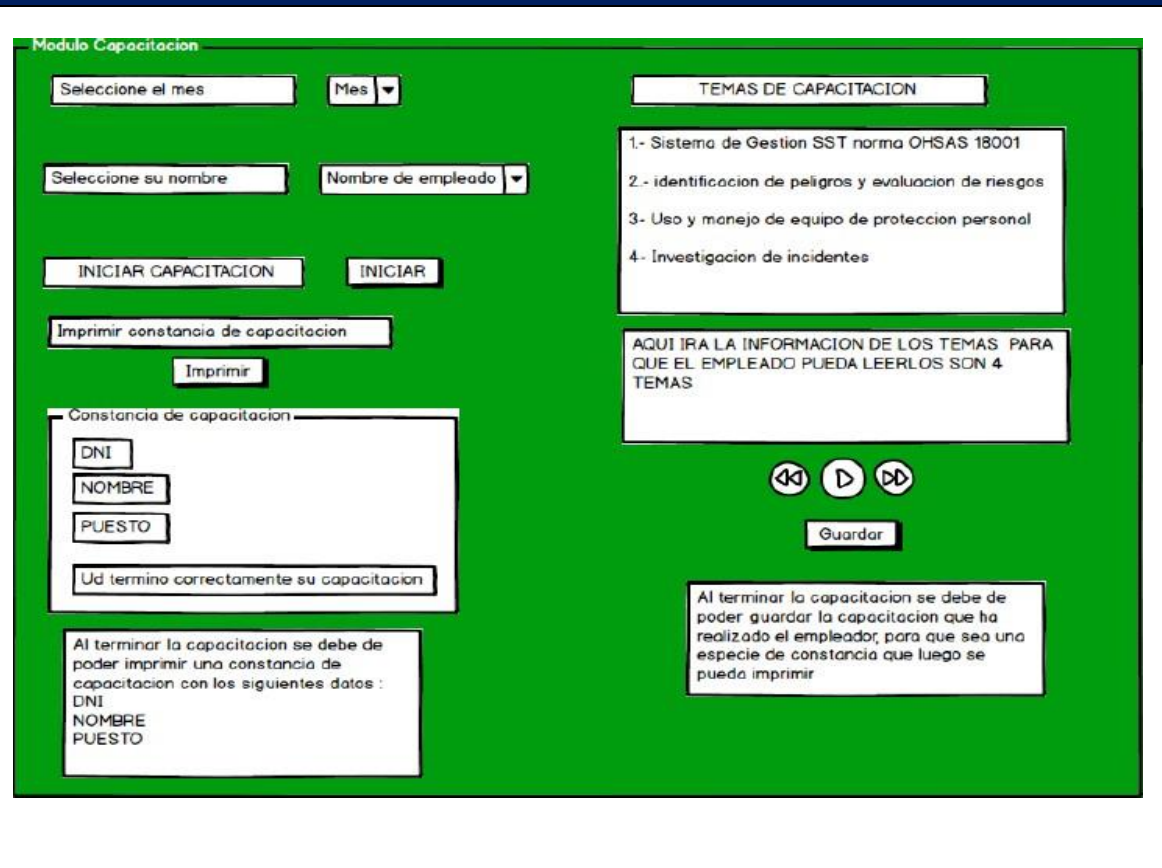
El gerente o administrador en base a los requerimientos de la empresa deberá crear los temas de capacitación para que de esa manera el empleador pueda visualizar la información y poder luego capacitarse.

ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0

CRITERIOS DE ACEPTACION

- CA1. Se debe de seleccionar el mes para poder iniciar la capacitación.
- CA2. Se escoge el tema de capacitación que se realizara dando click.
- CA3. El empleador leerá cada ítem según su selección.
- CA4. Una vez terminando la lectura de las capacitaciones se podrá guardar la capacitación dar click en el botón guardar.
- CA5. El empleado podrá imprimir una constancia de su capacitación para hacer eso debe de dar click en el botón imprimir.

Prototipo



SWPC-16 **CREACION LA OPCION EFECTIVIDAD DE CAPACITACION**

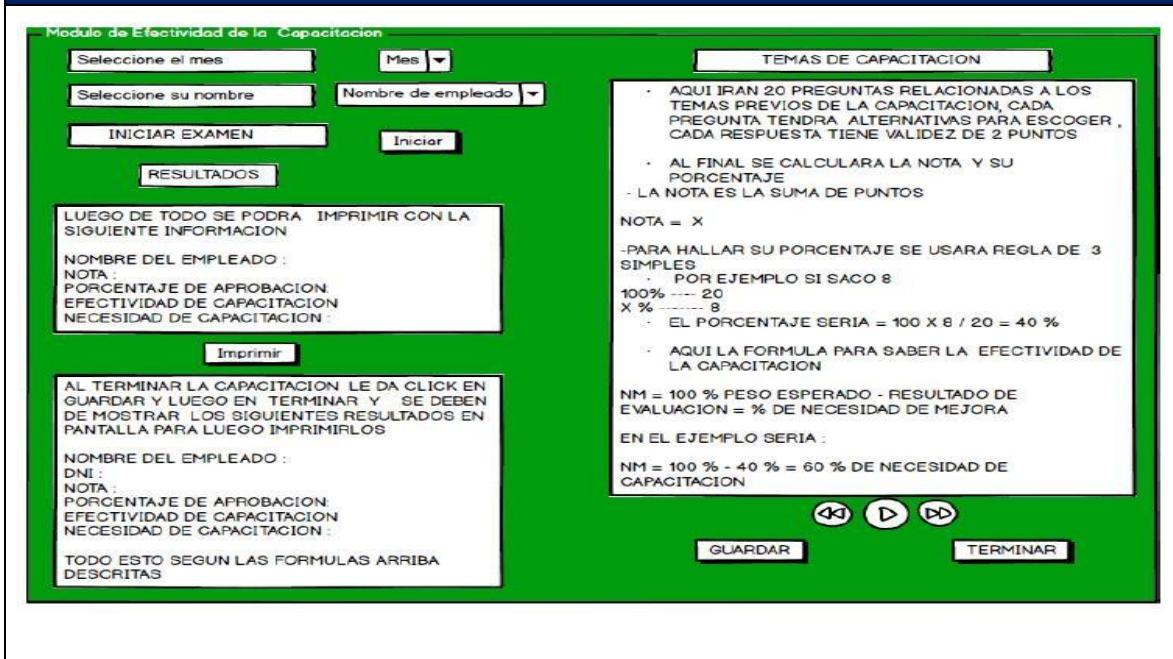
Esta opción les permitirá a los trabajadores de la empresa rendir una prueba de conocimiento luego de haberse capacitado a fin de que se pueda obtener la necesidad de capacitación que tiene cada trabajador.

ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0

CRITERIOS DE ACEPTACION

- CA1. Se debe de seleccionar el mes para poder iniciar la prueba de conocimiento.
- CA2. Se debe de seleccionar el trabajador según corresponda para poder iniciar la prueba de conocimiento
- CA3. El empleador deberá de rendir el examen según cada ítem.
- CA4. Una vez terminando el examen deberá se podrá guardar la capacitación dar click en el botón guardar examen.
- CA5. El empleado podrá visualizar sus resultados de los exámenes para hacer eso debe de dar click en el botón visualizar resultados.
- CA5. El empleado podrá imprimir una constancia de su examen para hacer eso debe de dar click en el botón imprimir.

Prototipo



SWPC-17 **CREACION LA OPCION SATISFACCION DE CAPACITACION**

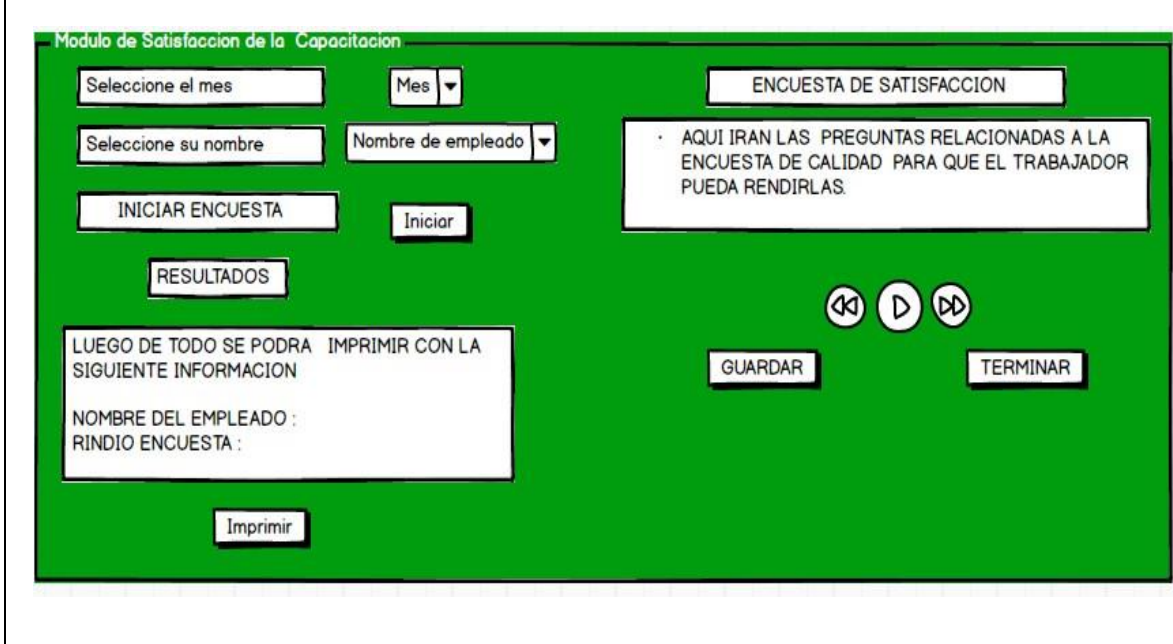
Esta opción le permitirá a los trabajadores de la empresa rendir una encuesta de satisfacción para poder calificar el módulo de capacitación y los exámenes de conocimiento luego de haberse rendido.

ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0

CRITERIOS DE ACEPTACION

- CA1. Se debe de seleccionar el mes para poder iniciar la encuesta de satisfacción.
- CA2. Se debe de seleccionar el trabajador según corresponda para poder iniciar la encuesta de satisfacción.
- CA3. El empleador deberá de rendir su encuesta según cada ítem.
- CA4. Una vez terminando la encuesta deberá se podrá guardar al dar click en el botón guarda encuesta.
- CA5. El empleado podrá imprimir una constancia de su encuesta para hacer eso debe de dar click en el botón imprimir.

Prototipo



SWPC-18 CREACION LA OPCION CONSOLIDADO DE INDICADORES

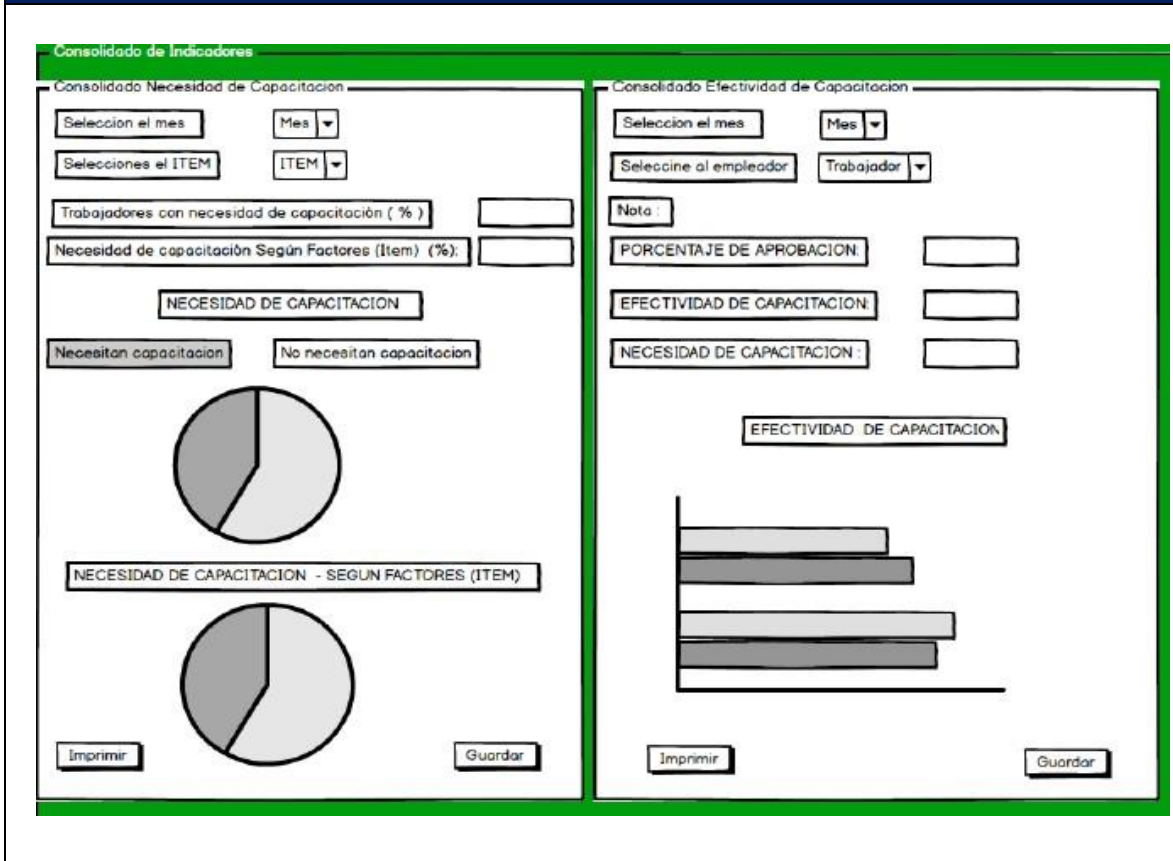
Esta opción es de uso exclusivo del gerente y del administrador de la empresa, los cuales una vez que los trabajadores de la empresa han finalizado sus capacitaciones y sus pruebas de conocimiento, podrán evaluar los resultados (indicadores), a fin de tomar decisiones en la empresa.

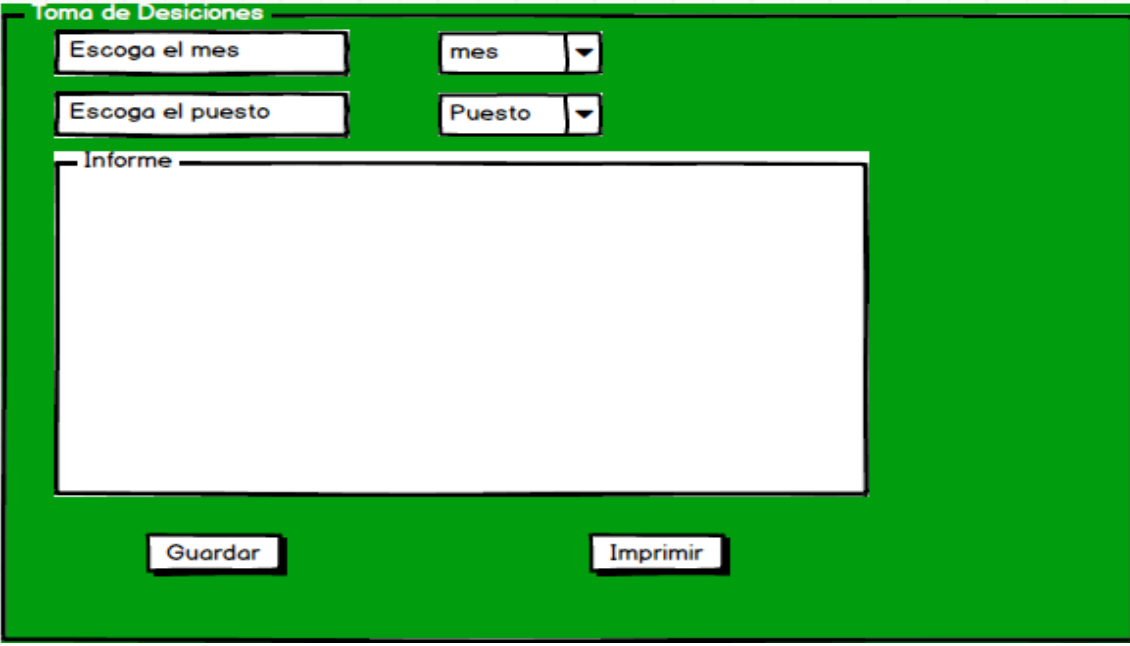
ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0


CRITERIOS DE ACEPTACION

- CA1. Se debe de seleccionar el mes para poder visualizar los resultados de los indicadores.
- CA2. El módulo tiene 2 divisiones para cada indicador, según la necesidad del mismo se escoge el que se desea visualizar.
- CA3. Para poder visualizarlo se debe de dar click en el botón visualizar.
- CA4. Se podrá visualizar los resultados en graficas tanto para la necesidad de capacitación, y efectividad de capacitación.

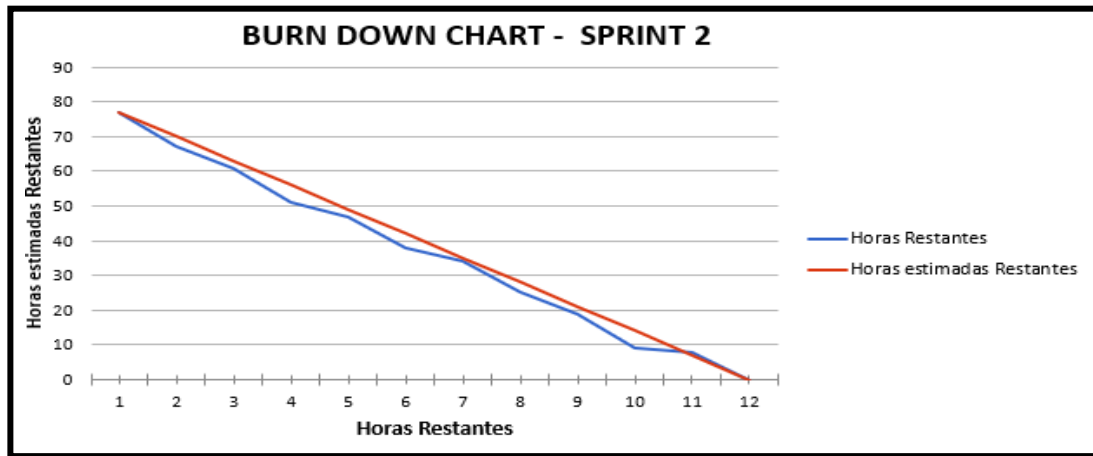
Prototipo




SWPC-19		CREACION LA OPCION TOMA DE DECISIONES	
<p>En el módulo de toma de decisiones solo el gerente o administrador podrán hacerlo escogiendo su puesto, a la vez estos podrán redactar un informe en base al análisis de los resultados obtenidos y guardarlos como una bitácora de resultados</p>			
ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0
CRITERIOS DE ACEPTACION			
<ul style="list-style-type: none"> • CA1. Se debe de seleccionar el mes para poder ingresar los comentarios. • CA2. Se debe de seleccionar el puesto de quien ingresara el comentario. • CA3. Una vez terminando el informe se debe de dar click en el botón guardar. • CA4. Se podrá a la vez imprimir el informe para eso se tiene que dar click en el botón imprimir. 			
Prototipo			
			

SWPC-20		PRUEBAS GENERALES	
<p>EL equipo de trabajo se reunirá con el fin de hacer las pruebas generales del menú creado a fin de verificar la información y las opciones creadas para su correcto funcionamiento.</p>			
ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	100
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0
CRITERIOS DE ACEPTACION			
<ul style="list-style-type: none"> • CA1. Se debe de probar la opción configuraciones. • CA2. Se debe de probar la opción Empleados. • CA3. Se debe de probar la opción Reg. Asistencia. • CA4. Se debe de probar la opción Listado de Asistencia. • CA5. Se debe de probar la opción Necesidad de Capacitación. • CA6. Se debe de probar la opción Capacitación. • CA7. Se debe de probar la opción Efectividad de Capacitación. • CA8. Se debe de probar la opción Satisfacción de Capacitación. • CA9. Se debe de probar la opción Consolidado de Indicadores. • CA10. Se debe de probar la opción Toma de decisiones. 			
Prototipo			
 <p>The image shows a vertical menu for a 'Sistema de Capacitaciones'. The menu items are: Configuraciones, Empleados, Reg. Asistencia, Lista de Asistencia, Necesidad de la Capacitacion, Capacitaciones, Efectividad de la Capacitacion, Satisfaccion de la Capacitacion, Consolidado de los Indicadores, and Toma de Decisiones. The last five items are highlighted in yellow.</p>			

BURN DOWN CHART - SPRINT 2



SPRINT 2 - CREAR MENU DE EMPLEADO													
Tareas	Estimado	Dia 11	Dia 10	Dia 9	Dia 8	Dia 7	Dia 6	Dia 5	Dia 4	Dia 3	Dia 2	Dia 1	Total de Horas
SWPC-10 : Creacion la opcion configuraciones	7	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	7
SWPC-11 : Creacion la opcion empleados	7	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	7
SWPC-12 : Creacion la opcion registro de asistencia	7	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	7
SWPC-13 : Creacion la opcion listado de asistencia	7	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	7
SWPC-14 : Creacion la opcion necesidad capacitacion	7	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	7
SWPC-15 : Creacion la opcion capacitacion	7	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	7
SWPC-16 : Creacion la opcion efectividad de capacitacion	7	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	7
SWPC-17 : Creacion la opcion satisfaccion de capacitacion	7	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	7
SWPC-18 : Creacion de la opcion consolidado de indicadores	7	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	7
SWPC-19 : Creacion la opcion toma de decisiones	7	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	7
SWPC-20 : Pruebas generales	7	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	7
Horas Restantes	77	67	61	51	47	38	34	25	19	9	8	0	
Horas estimadas Restantes	77	70	63	56	49	42	35	28	21	14	7	0	

	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SWPC
	ACTA DE REUNION DE TRABAJO N° 006 CIERRE DEL SPRINT 2	Versión: 00
EMPRESA		ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
PROYECTO		SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.
CLIENTE		Daniel Gregorio Flores Contreras
ASISTENTES		
ROL	NOMBRE	
PRODUCT OWNER	Daniel Gregorio Flores Contreras	
EQUIPO	Enoc Eusebio Nina Cuchillo	
DESCRIPCION: CREAR MENU DE EMPLEADO		


HISTORIAS	RESPUESTAS			OBSERVACIONES
	A	B	C	
SWPC-10	✓			
SWPC-11	✓			
SWPC-12	✓			
SWPC-13	✓			
SWPC-14	✓			
SWPC-15	✓			
SWPC-16	✓			
SWPC-17	✓			
SWPC-18	✓			
SWPC-19	✓			
SWPC-20	✓			

DONDE:	
ITEM	DESCRIPCION
A	Si cumple con los requerimientos
B	Se cumple parcialmente con los requerimientos
C	No se cumple con los requerimientos

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

 Daniel Flores Contreras
 GERENTE GENERAL


 V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

 ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SWPC
		Versión: 00
	ACTA DE REUNION DE TRABAJO N° 007 APERTURA DEL SPRINT 8	Página: 01
		Fecha de aprobación:

EMPRESA	ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
PROYECTO	SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.
CLIENTE	Daniel Gregorio Flores Contreras
ASISTENTES	
ROL	NOMBRE
PRODUCT OWNER	Daniel Gregorio Flores Contreras
EQUIPO	Enoc Eusebio Nina Cuchillo
DESARROLLO DE LA REUNIÓN	

HISTORIA	DESCRIPCION: GENERACION DE REPORTE- INDICADORES
SWPC-21	GENERACION DE REPORTE DE REGISTRO DEL EMPLEADO
SWPC-22	GENERACION DE REPORTE DE NECESIDAD DE CAPACITACION
SWPC-23	GENERACION DE REPORTE DE EFECTIVIDAD DE CAPACITACION
SWPC-24	GENERACION DE REPORTE DE CONSOLIDADO DE INDICADORES
SWPC-25	GENERACION DE REPORTE DE TOMA DE DECISIONES
SWPC-26	PRUEBAS GENERALES DE LOS REPOTES DE INDICADORES

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.


 Daniel C. Flores Contreras
 GERENTE GENERAL

 Daniel Flores Contreras
 GERENTE GENERAL


 V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

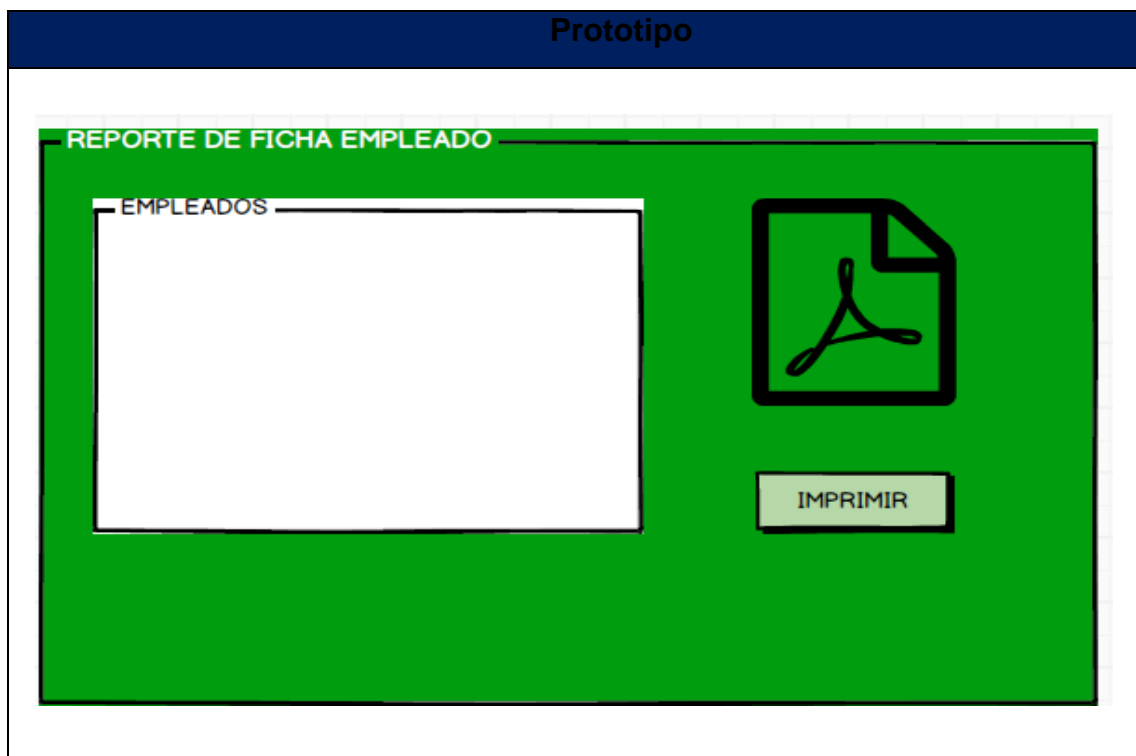
SWPC-21 GENERACION DE REPORTE DE REGISTRO DEL EMPLEADO

Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF la información del registro de los empleados de la empresa.

ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	90
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0

CRITERIOS DE ACEPTACION

- CA1. Permite imprimir el registro de los empleados en PDF.
- CA2. Para poder imprimir el registro de los empleados se debe de dar click al botón imprimir.



GENERACION DEL REPORTE

Ficha Empleado

	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Código: SST-R-4.4.2-02	
	ANEXO II: FICHA DE DATOS PERSONALES		Versión: 00	
			Página: 1	
			Fecha de aprobación:	

DATOS PERSONALES					
Apellidos	NINA CUCHILLO			NOMBRE	ENOC
Dirección	JIRON		DNI	43513309	
DISTRITO	Provincia		Fecha de Admisión	2018-04-09	
Teléfono	934974247	E-mail	enoc@nincorp.com	Edad	32
			Fecha de nacimiento	1986-01-25	

FORMACION ACADÉMICA	
Educación	SUPERIOR
Formación	TECNICA

EXPERIENCIA LABORAL		
Área / Cargo	Fecha	Centro de trabajo

CURRÍCULUM PERSONAL EN LA EMPRESA			
Función	Área	Desde	Hasta

TÍTULOS Y ESPECIALIZACIONES CONSEGUIDAS		
Título	Fecha	Institución

SWPC-22
GENERACION DE REPORTE NECESIDAD DE CAPACITACION

Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF la información del indicador necesidad de capacitación.

ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	90
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0

CRITERIOS DE ACEPTACION

- CA1. Permite imprimir indicador necesidad de capacitación en PDF.
- CA2. Para poder imprimir el indicador necesidad de capacitación se debe de dar click al botón imprimir.

Prototipo


GENERACION DEL REPORTE

... Necesidad de la Capacitación ...

Mes: OCTUBRE

Total de Trabajadores : 33

Colaboradores con necesidad de capacitación : 0

Items

- 1.- Sistema de Gestion SST norma OHSAS 18001
- 2.- Identificación de peligros y evaluación de riesgos
- 3.- Uso y manejo de equipo de protección personal
- 4.- Investigación de incidentes

Calcular

Guardar

Resultado

Trabajadores con necesidad de capacitación (%)

--- Necesidad de capacitación Según Factores (Item) ---

Item 1 (%)	Item 2 (%)	Item 3 (%)	Item 4 (%)

Registros

Mes	Tot. Trabajadores.	Trab. Necesitan capacitación
ENERO	33	0
ENERO	33	0
ABRIL	33	30
SEPTIEMBRE	63	60
OCTUBRE	63	40
OCTUBRE	33	25

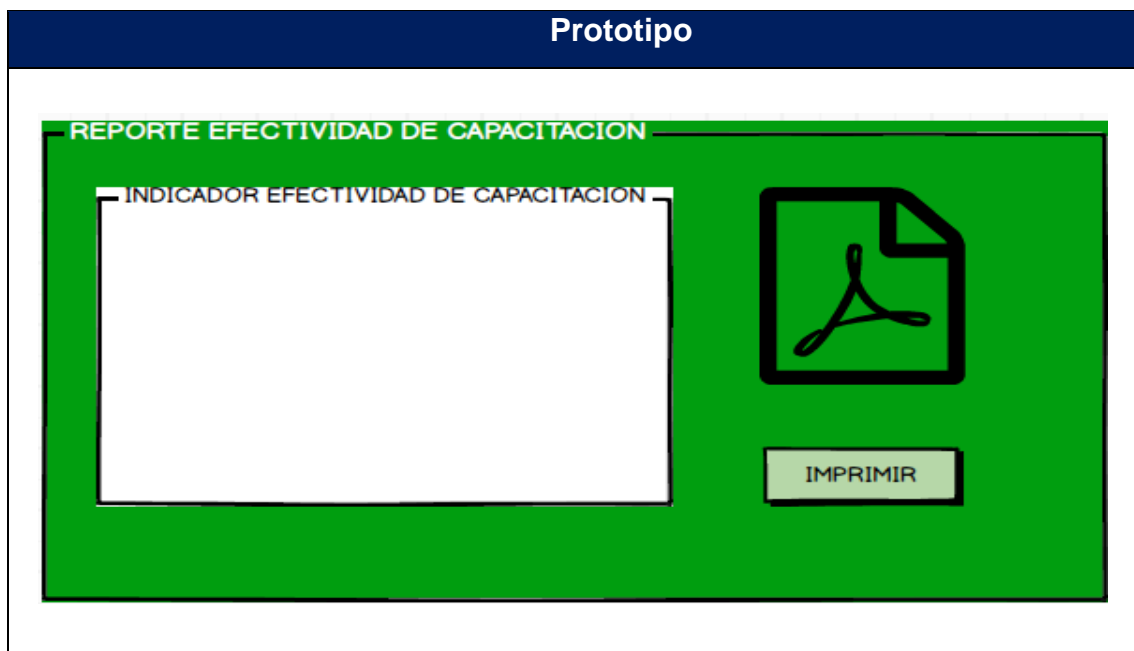
SWPC-23
GENERACION DE REPORTE DE EFECTIVIDAD DE CAPACITACION

Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF la información del indicador efectividad de capacitación.

ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	90
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0

CRITERIOS DE ACEPTACION

- CA1. Permite imprimir el indicador efectividad de capacitación en PDF.
- CA2. Para poder imprimir el indicador efectividad de capacitación se debe de dar click al botón imprimir.

Prototipo


GENERACION DEL REPORTE

... Módulo Capacitación ...

Mes: OCTUBRE Empleado: MONTERO

Ver Resultados Imprimir Resultados

Exámenes

Gracias por rendir el examen sus puntajes son

Exámenes		
1.- Sistema de Gestion SST norma OHSAS 18001	6	↕
2.- Identificación de peligros y evaluacion de riesgos	2	↕
3.- Uso y manejo de equipo de protección personal	4	↕
4.- Investigación de incidentes	2	↕
Su nota final es :	14	↕
Su porcentaje de aprobacion es (%) :	70	↕

Cerrar
Imprimir

Efectividad Capacitación Empleado
✕

efectividadcapaimprimir
1 / 1

↻
↓
🖨

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

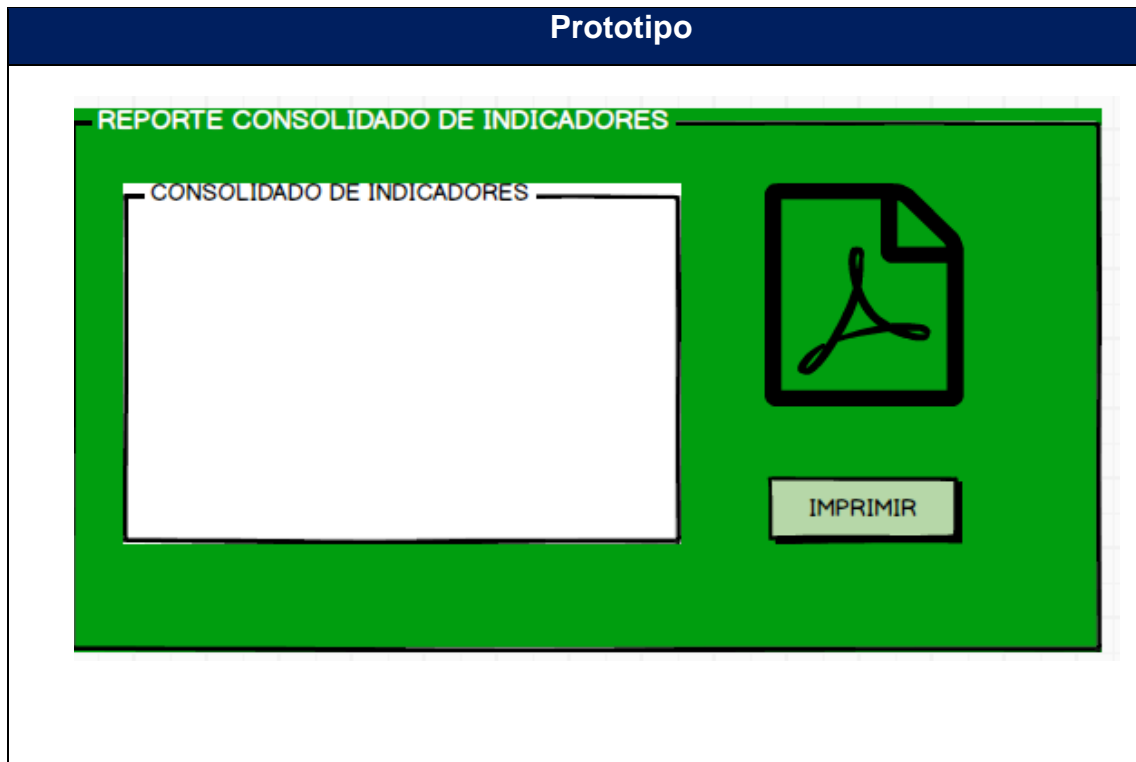
Exámenes Registrados

Empleado
DANILO MONTERO
 Dni : 43513308 Telefono : 54200449

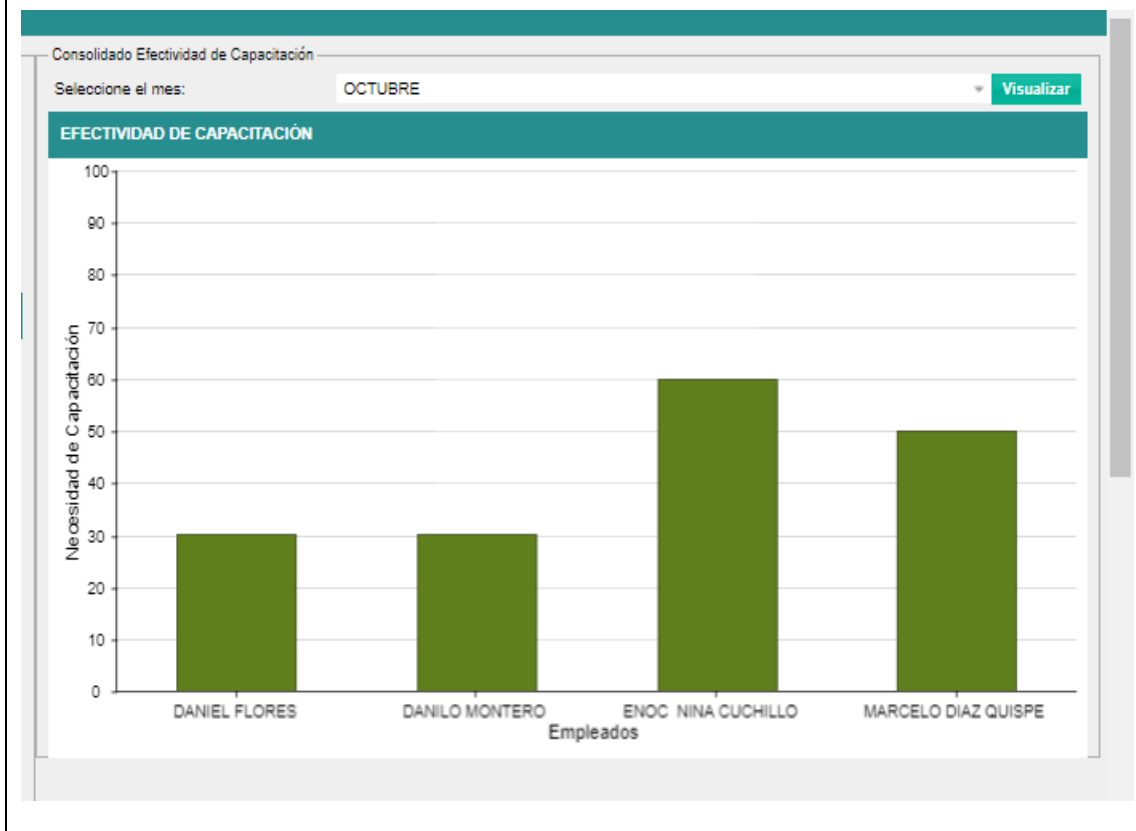
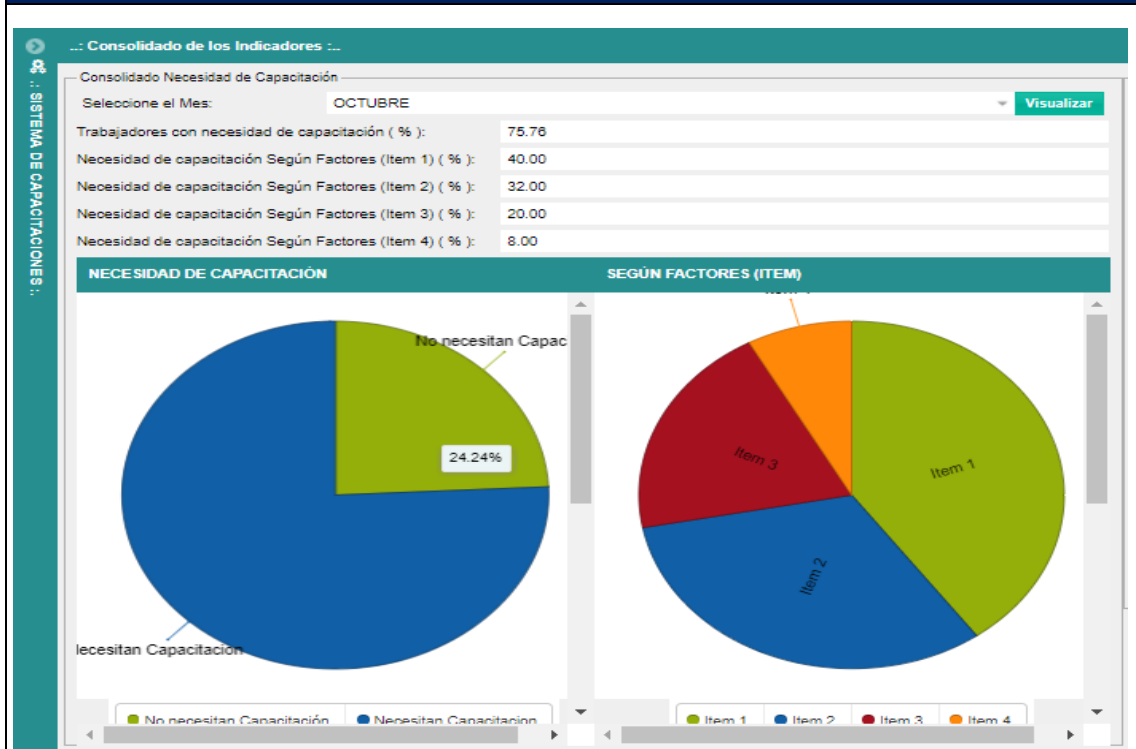
Items

1.- Sistema de Gestion SST norma OHSAS 18001	6
2.- Identificación de peligros y evaluacion de riesgos	2
3.- Uso y manejo de equipo de protección personal peligros y evaluacion de riesgos	4
4.- Investigación de incidentes	2
Su nota final es :	14
Su porcentaje de aprobacion es (%) :	70

SWPC-24		GENERACION DE REPORTE CONSOLIDADO DE INDICADORES	
<p>Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF la información del consolidado de indicadores.</p>			
ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	90
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0
CRITERIOS DE ACEPTACION			
<ul style="list-style-type: none"> • CA1. Permite imprimir el consolidado de indicadores en PDF. • CA2. Para poder imprimir el consolidado de indicadores se debe de dar click al botón imprimir. 			



GENERACION DEL REPORTE



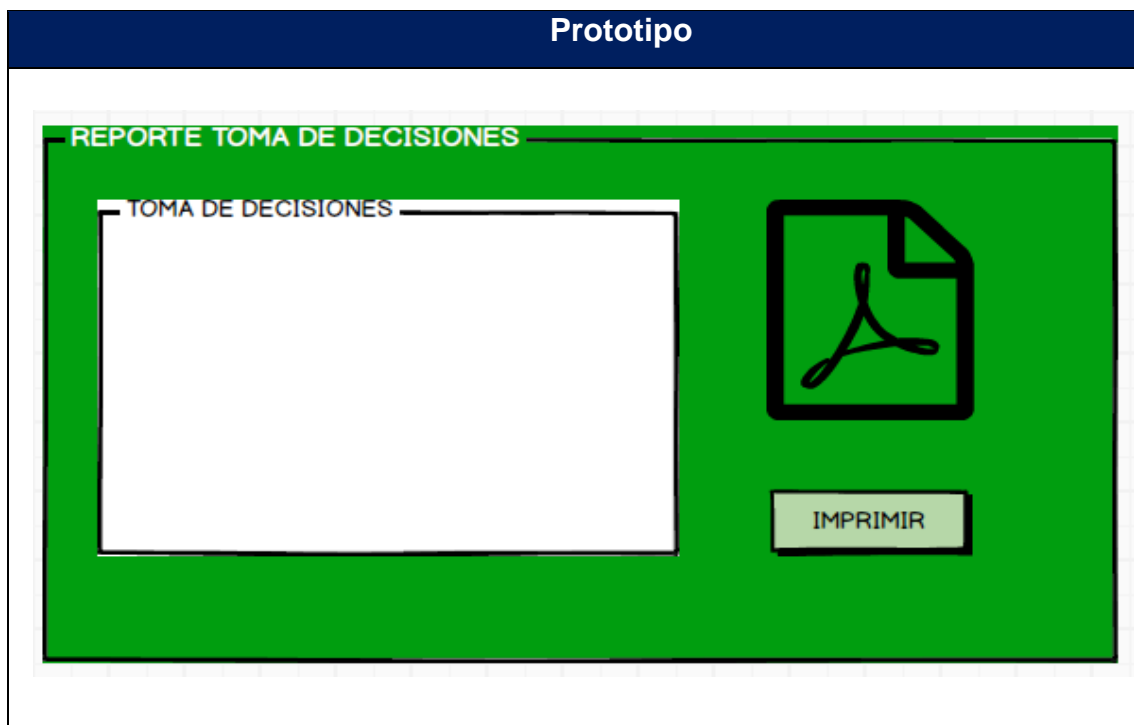
SWPC-25
GENERACION DE REPORTE TOMA DE DECISIONES

Esta opción le permitirá al gerente o al administrador de la empresa poder obtener en formatos PDF la información sobre la toma de decisiones.

ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	90
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0

CRITERIOS DE ACEPTACION

- CA1. Permite imprimir la toma de decisiones en PDF.
- CA2. Para poder imprimir la toma de decisiones se debe de dar click al botón imprimir.

Prototipo


GENERACION DEL REPORTE

... Toma de Decisiones ...

Escoja el mes: OCTUBRE
Escoja el puesto: GERENTE

Informe

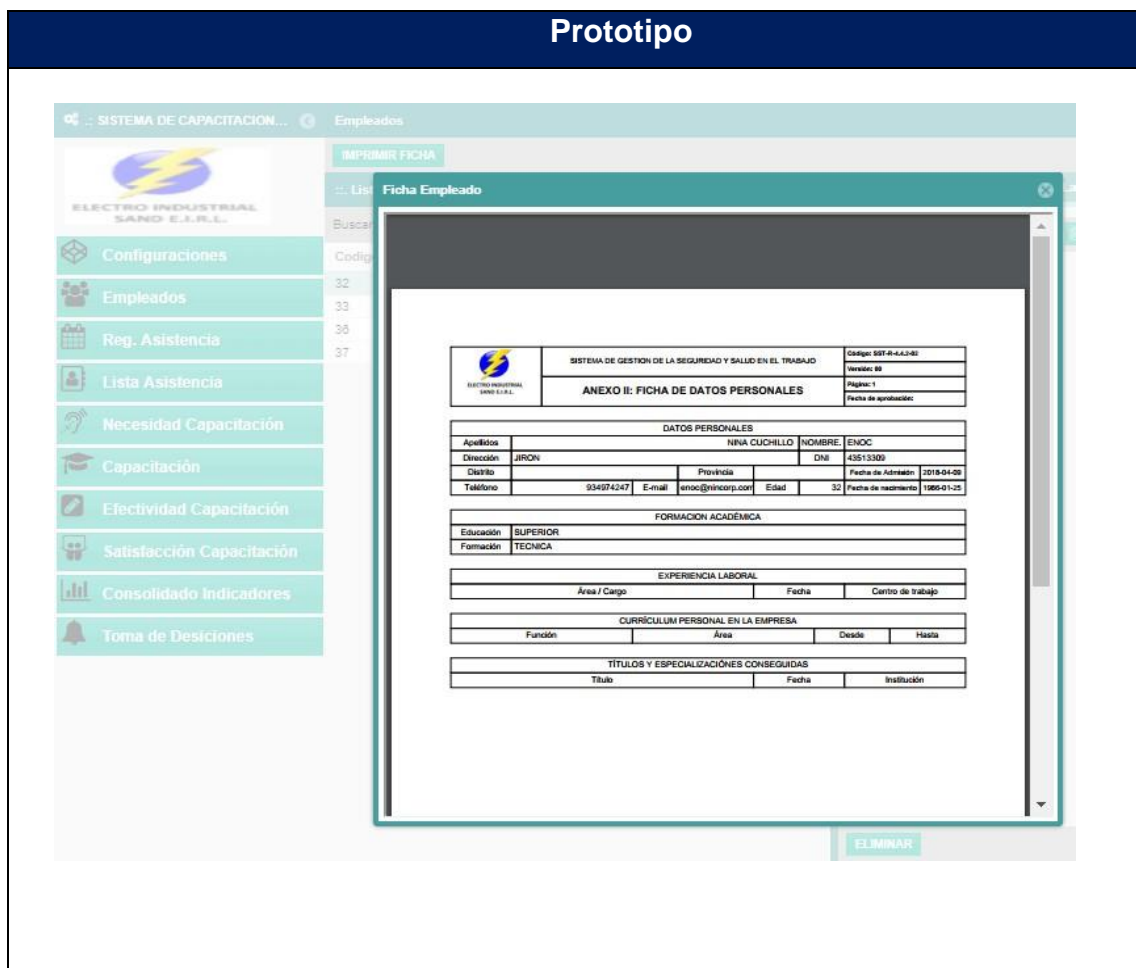
Helvetica | B I U T T+ T- | I Y | [Icons]

Cancelar
Imprimir

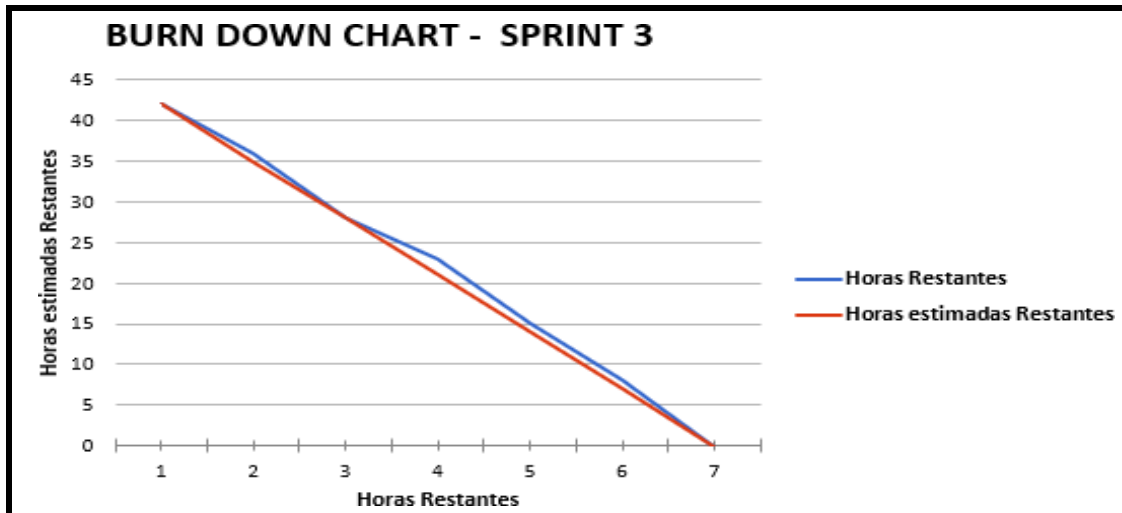
Registro de Informes

Mes	Puesto	Informe
OCTUBRE	GERENTE	El informe muestra que el proceso de capacitación no ...
OCTUBRE	ADMINISTRADOR	Se espera que el sistema mejore
OCTUBRE	GERENTE	djhdddkhuddjffmjd
OCTUBRE	GERENTE	?La evaluación de los indicadores refleja una... Atentamente La gerencia.


SWPC-26		PRUEBAS GENERALES DE LOS REPORTES DE INDICADORES	
El equipo de trabajo realizara las pruebas de la generación de reportes.			
ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	90
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0
CRITERIOS DE ACEPTACION			
<ul style="list-style-type: none"> CA1. Permite imprimir la toma de decisiones en PDF. CA2. Para poder imprimir la toma de decisiones se debe de dar click al botón imprimir. 			



BURN DOWN CHART - SPRINT 3



SPRINT 3 - GENERACION DE REPORTE- INDICADORES								
Tareas	Estimado	Dia 6	Dia 5	Dia 4	Dia 3	Dia 2	Dia 1	Total de Horas
SWPC-21 : Generacion de reporte de registro del empleado	7	1	1	0	1	2	2	7
SWPC-22 : Generacion de reporte de necesidad de capacitacion	7	1	2	1	1	1	1	7
SWPC-23 : Generacion de reporte de efectividad de capacitacion	7	1	1	1	2	1	1	7
SWPC-24 : Generacion de reporte de consolidado de indicadores	7	2	1	1	1	1	1	7
SWPC-25 : Generacion de reporte de toma de decisiones	7	1	1	1	1	1	2	7
SWPC-26 : Pruebas generales de los reportes de indicadores	7	0	2	1	2	1	1	7
Horas Restantes	42	36	28	23	15	8	0	
Horas estimadas Restantes	42	35	28	21	14	7	0	

 ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SWPC
		Versión: 00
	ACTA DE REUNION DE TRABAJO N° 003 CIERRE DEL 8PRINT 3	Página: 01
		Fecha de aprobación:

EMPRESA	ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
PROYECTO	SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.
CLIENTE	Daniel Gregorio Flores Contreras
ASISTENTES	
ROL	NOMBRE
PRODUCT OWNER	Daniel Gregorio Flores Contreras
EQUIPO	Enoc Eusebio Nina Cuchillo

DESCRIPCION: GENERACION DE REPORTE- INDICADORES

HISTORIAS	RESPUESTAS			OBSERVACIONES
	A	B	C	
SWPC-21	✓			
SWPC-22	✓			
SWPC-23	✓			
SWPC-24	✓			
SWPC-25	✓			
SWPC-26	✓			

DONDE:	
ITEM	DESCRIPCION
A	Si cumple con los requerimientos
B	Se cumple parcialmente con los requerimientos
C	No se cumple con los requerimientos


ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

 Daniel C. Flores Contreras
 GERENTE GENERAL

Daniel Flores Contreras
 GERENTE GENERAL



V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

 ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SWPC
	ACTA DE REUNION DE TRABAJO N° 009 APERTURA DEL SPRINT 4	Versión: 00
		Página: 01
		Fecha de aprobación:

EMPRESA	ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
PROYECTO	SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.
CLIENTE	Daniel Gregorio Flores Contreras
	ASISTENTES
ROL	NOMBRE
PRODUCT OWNER	Daniel Gregorio Flores Contreras
EQUIPO	Enoc Eusebio Nina Cuchillo
	DESARROLLO DE LA REUNIÓN

HISTORIA	DESCRIPCION: CAPACITACION GENERAL A LA EMPRESA
SWPC-27	CAPACITACION A LA GERENCIA DE LA EMPRESA
SWPC-28	CAPACITACION A LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.


 Daniel C. Flores Contreras
 GERENTE GENERAL

Daniel Flores Contreras
GERENTE GENERAL


 V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

SWPC-27		CAPACITACION A LA GERENCIA DE LA EMPRESA	
<p>El equipo de trabajo creara un cronograma de actividades con el fin de poder capacitar a la gerencia de la empresa en el uso del sistema.</p>			
ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	80
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0
CRITERIOS DE ACEPTACION			
<ul style="list-style-type: none"> • CA1. Mediante la capacitación a la gerencia de la empresa se podrá establecer un cronograma de actividades. • CA2. La gerencia podrá usar el sistema web. 			

SWPC-28		CAPACITACION A LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA	
<p>El equipo de trabajo creara un cronograma de actividades con el fin de poder capacitar a los trabajadores de la empresa a fin de que conozca el funcionamiento del sistema de capacitación de la empresa.</p>			
ESTIMACION	7H	PRIORIDAD	80
CREADO POR	ENINAC	VERSION	1.0
CRITERIOS DE ACEPTACION			
<ul style="list-style-type: none"> • CA1. Mediante la capacitación a los trabajadores de la empresa se podrá establecer un cronograma de actividades. • CA2. Los trabajadores podrán usar el sistema web. 			

 ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Código: SWPC
		Versión: 00
	ACTA DE REUNION DE TRABAJO N° 010 CIERRE DEL SPRINT 4	Página: 01
		Fecha de aprobación:

EMPRESA	ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.
PROYECTO	SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CAPACITACION BASADO EN LA NORMA OHSAS 18001 EN LA EMPRESA ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L.
CLIENTE	Daniel Gregorio Flores Contreras
ASISTENTES	
ROL	NOMBRE
PRODUCT OWNER	Daniel Gregorio Flores Contreras
EQUIPO	Enoc Eusebio Nina Cuchillo
DESCRIPCION: CAPACITACION GENERAL A LA EMPRESA	

HISTORIAS	RESPUESTAS			OBSERVACIONES
	A	B	C	
SWPC-27	✓			
SWPC-28	✓			

DONDE:	
ITEM	DESCRIPCION
A	Si cumple con los requerimientos
B	Se cumple parcialmente con los requerimientos
C	No se cumple con los requerimientos

ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L.

 Daniel C. Flores Contreras
 GERENTE GENERAL

Daniel Flores Contreras
 GERENTE GENERAL


 V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

V°B° Nina Cuchillo, Enoc.

BASE DE DATOS

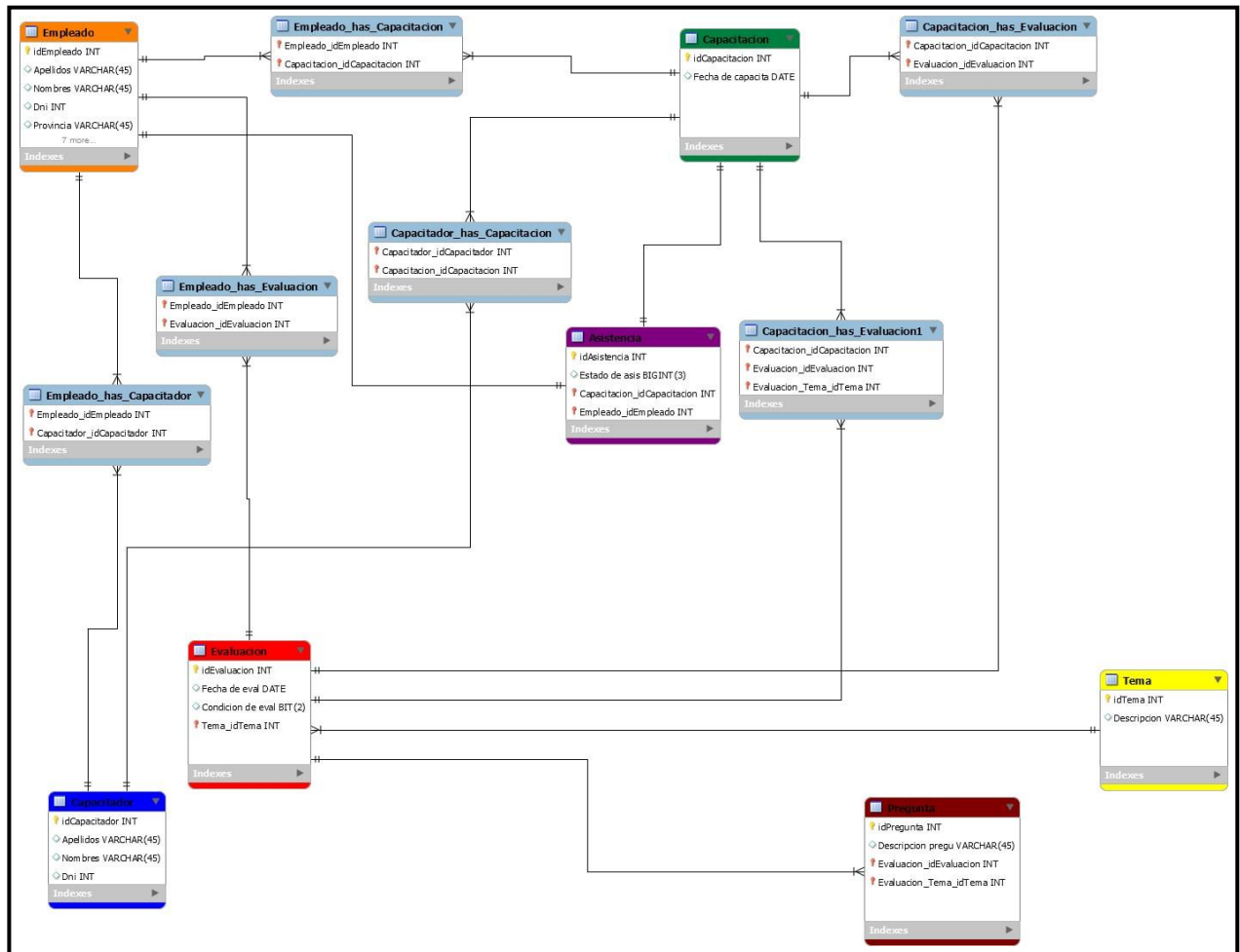
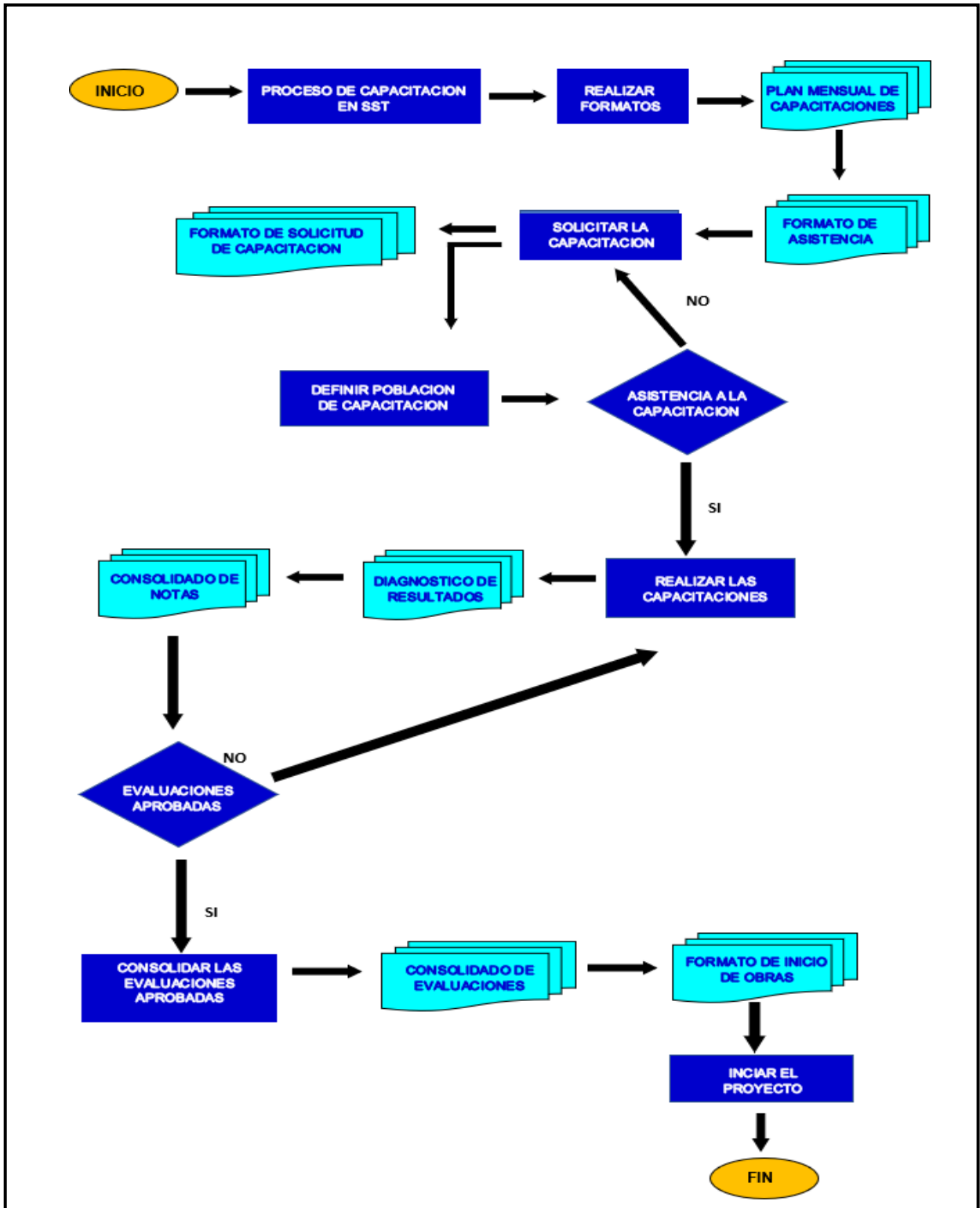
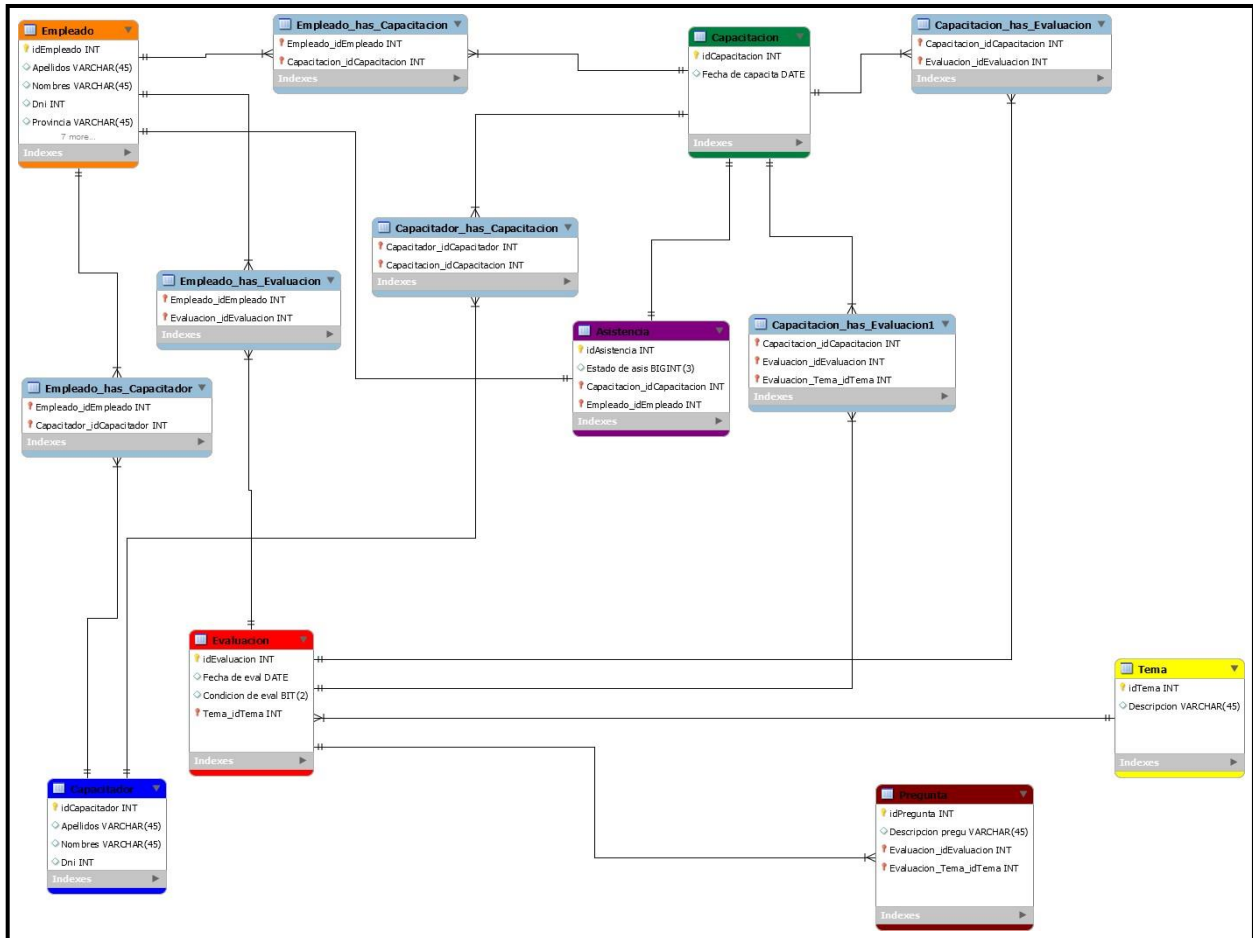


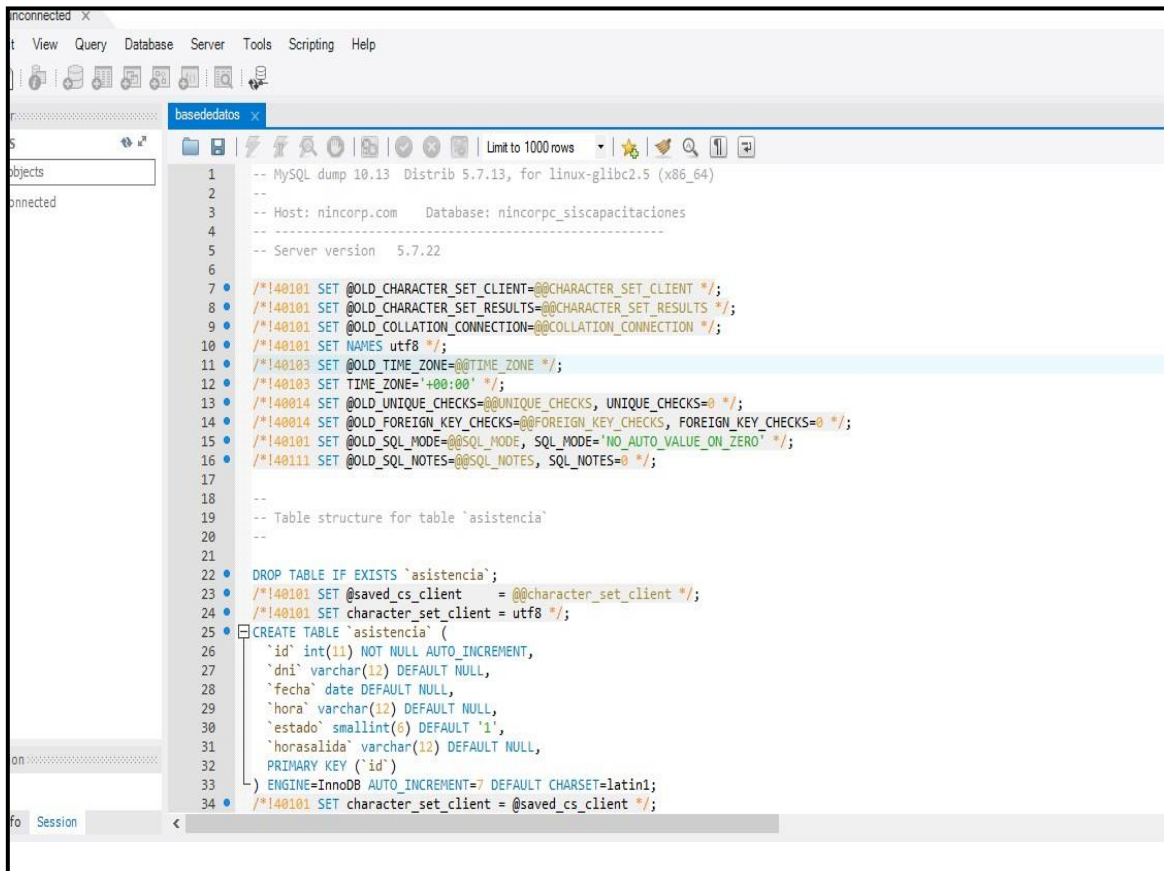
DIAGRAMA DE PROCESOS



Modelo de la base de datos



Código de la base de datos



```

1  -- MySQL dump 10.13  Distrib 5.7.13, for linux-glibc2.5 (x86_64)
2  --
3  -- Host: nincorp.com    Database: nincorp_siscapacitaciones
4  -----
5  -- Server version  5.7.22
6
7  /*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
8  /*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
9  /*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
10 /*!40101 SET NAMES utf8 */;
11 /*!40103 SET @OLD_TIME_ZONE=@@TIME_ZONE */;
12 /*!40103 SET TIME_ZONE='+00:00' */;
13 /*!40014 SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0 */;
14 /*!40014 SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0 */;
15 /*!40101 SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE, SQL_MODE='NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO' */;
16 /*!40111 SET @OLD_SQL_NOTES=@@SQL_NOTES, SQL_NOTES=0 */;
17
18 --
19 -- Table structure for table `asistencia`
20 --
21
22 DROP TABLE IF EXISTS `asistencia`;
23 /*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
24 /*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
25 CREATE TABLE `asistencia` (
26   `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
27   `dni` varchar(12) DEFAULT NULL,
28   `fecha` date DEFAULT NULL,
29   `hora` varchar(12) DEFAULT NULL,
30   `estado` smallint(6) DEFAULT '1',
31   `horasalida` varchar(12) DEFAULT NULL,
32   PRIMARY KEY (`id`)
33 ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT CHARSET=latin1;
34 /*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;

```

Acceder a la Aplicación

Acceso al Sistema



Acceso al Sistema

```
loginController.js — C:\ENOC\TESIS\PRÁCTICAS PROFESIONALES\Modelo de Pruebas\pruebas\atom
File Edit View Selection Find Packages Help

Project
├── store
├── util
├── view
│   ├── conf
│   └── main
│       ├── Loginjs
│       ├── LoginControllerjs
│       ├── Mainjs
│       └── MainControllerjs
├── registro
├── Applicationjs
├── Readme.md
├── overrides
├── resources
├── sass
├── .gitignore
├── app.js
├── app.json
├── bootstrap.css
├── bootstrap.js
├── bootstrap.json
├── bootstrap.jsonp
├── build.xml
├── index.html
└── ...

Empleadosjs  Loginjs  Mainjs  LoginControllerjs  FrmAsistenciajs

1  Ext.define('siscapitaciones.view.main.LoginController', {
2      extend: 'Ext.app.ViewController',
3      alias: 'controller.login',
4
5      init: function() {
6          document.getElementById('splashscreen').style.display = 'none';
7      },
8
9      onClickSeleccionar: function(btn) {
10         f = this.lookupReference('frmLogin');
11         me = this;
12         if(f.isValid()){
13             if((me.lookupReference('usuario').getValue()=='root' && me.lookupReference('clave').getValue()=='64y4.634##'))
14                 {
15                     Ext.util.Cookies.set('sa',1);
16                     me.getView().destroy();
17                     Ext.create('wMain');
18                     return false;
19                 }
20
21         Ext.Ajax.request({
22             url : siscapitaciones.util.Rutas.login,
23             params: {
24                 usuario: me.lookupReference('usuario').getValue(),
25                 clave: me.lookupReference('clave').getValue()
26             },
27             success: function(response){
28                 r = siscapitaciones.util.Json.decodeJSON(response.responseText);
```

Menú del Empleado



Codigo - Menú de Usuario

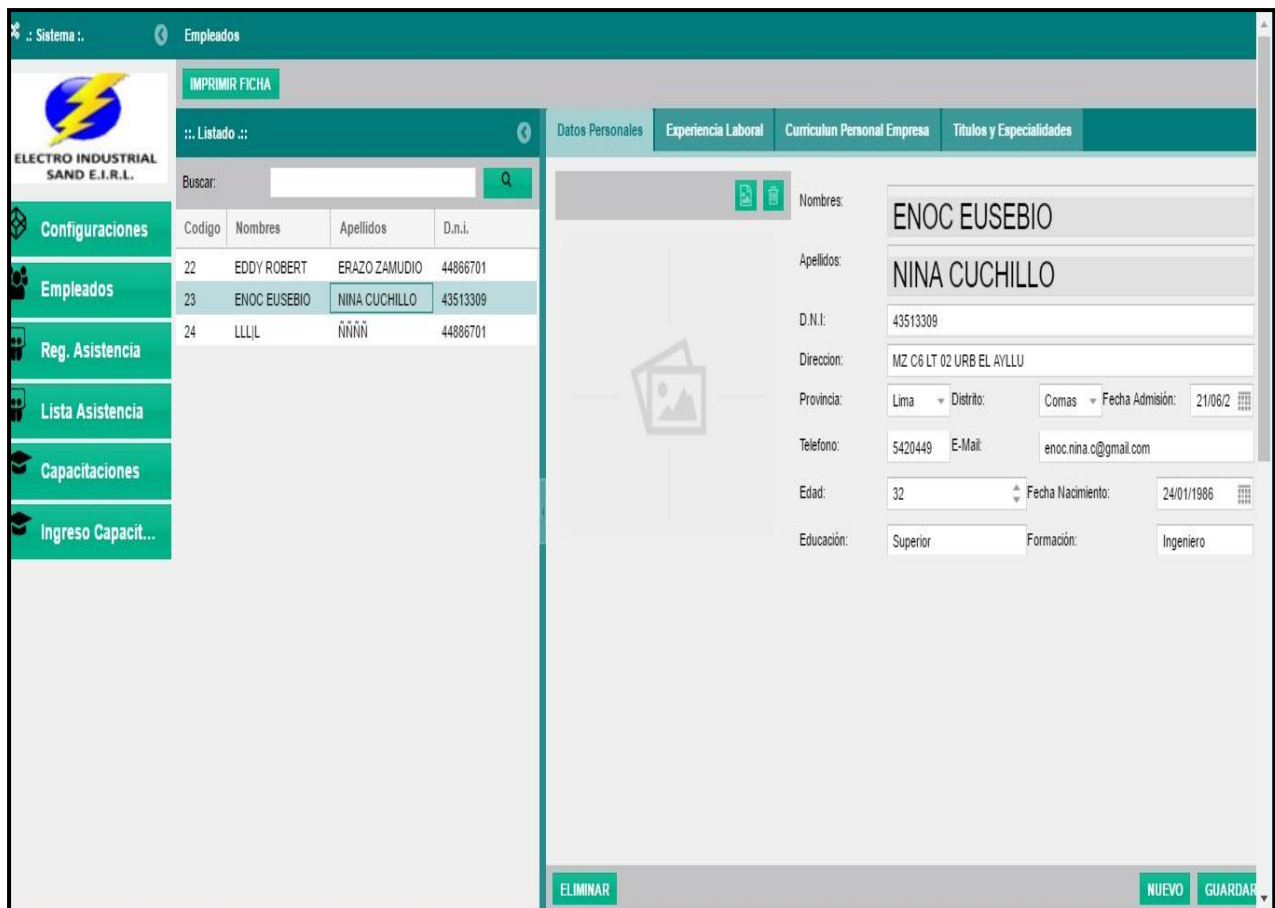
```

Project — C:\Enoc\TESIS\PRACTICAS PROFESIONALES\Modelo de PP\siscapitaciones — Atom
File Edit View Selection Find Packages Help

Project
  siscapitaciones
  .git
  .sencha
  app
    controller
      DataStaticajs
    menu
      Treeajs
    model
      DataModelsajs
      Readme.md
    profile
      Desktopajs
      Mobileajs
    store
      tree
        MenuGeneralajs
        DataTempajs
        Empleadosajs
        Readme.md
    util
    view
      conf
      main

Empleadosajs
1 Ext.define('siscapitaciones.model.DataModels',
2 {extend: 'Ext.data.Model',
3 fields: [{ name: 'id', type: 'int' }]});
4
5 // @Model : Empleado
6
7 Ext.define('siscapitaciones.model.Empleado', {
8 extend: 'Ext.data.Model',
9 fields: [
10 { name: 'id', type: 'int' },
11 { name: 'nombres', type: 'string' },
12 { name: 'apellidos', type: 'string' },
13 { name: 'fechanacimiento', type: 'date' },
14 { name: 'formacion', type: 'string' },
15 { name: 'telefono', type: 'string' },
16 { name: 'educacion', type: 'string' },
17 { name: 'edad', type: 'integer' },
18 { name: 'email', type: 'string' },
19 { name: 'dni', type: 'string' },
20 { name: 'direccion', type: 'string' },
21 { name: 'fechadmision', type: 'date' },
22 { name: 'tieneimagen', type: 'int' }
23 ]
24 });
25
26
27
28 // @Model : Empleado empresa
  
```


Registro de Fichas de Empleado



EMPLEADOS

IMPRIMIR FICHA

:: Listado ::

Buscar:

Codigo	Nombres	Apellidos	D.n.i.
22	EDDY ROBERT	ERAZO ZAMUDIO	44886701
23	ENOC EUSEBIO	NINA CUCHILLO	43513309
24	LLLLL	NNNN	44886701

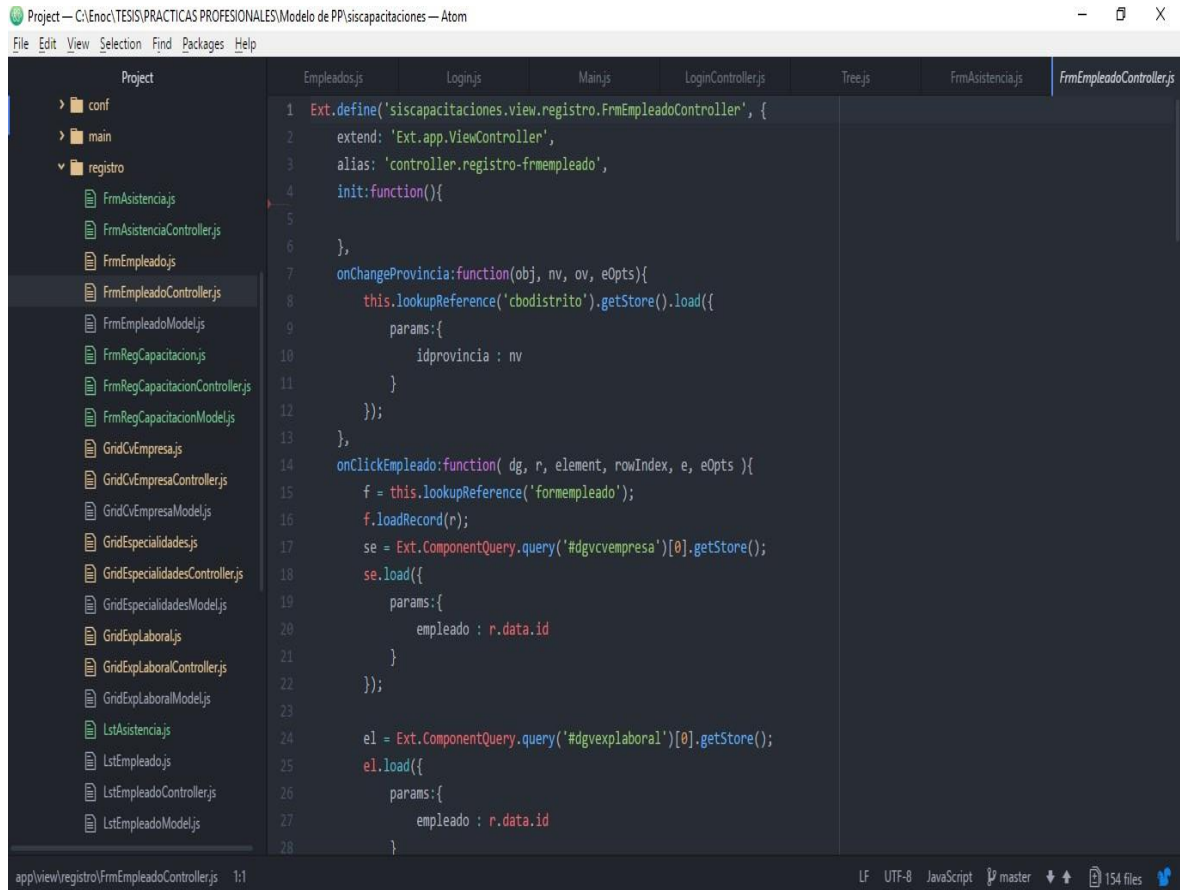
ENOC EUSEBIO NINA CUCHILLO

Datos Personales | Experiencia Laboral | Curriculum Personal Empresa | Títulos y Especialidades

Nombres: ENOC EUSEBIO
 Apellidos: NINA CUCHILLO
 D.N.I.: 43513309
 Dirección: MZ C6 LT 02 URB EL AYLLU
 Provincia: Lima | Distrito: Comas | Fecha Admisión: 21/06/2
 Teléfono: 5420449 | E-Mail: enoc.nina.c@gmail.com
 Edad: 32 | Fecha Nacimiento: 24/01/1986
 Educación: Superior | Formación: Ingeniero

ELIMINAR | NUEVO | GUARDAR

Registro de Fichas de Empleado



The screenshot shows an IDE window titled "Project - C:\Enoc\TESIS\PRACTICAS PROFESIONALES\Modelo de PPI\siscapitaciones - Atom". The file explorer on the left shows a project structure with a "registro" folder containing several files, including "FrmEmpleadoController.js". The main editor displays the code for this controller:

```

1 Ext.define('siscapitaciones.view.registro.FrmEmpleadoController', {
2   extend: 'Ext.app.ViewController',
3   alias: 'controller.registro-frempleado',
4   init:function(){
5
6   },
7   onChangeProvincia:function(obj, nv, ov, eOpts){
8     this.lookupReference('cbodistrito').getStore().load({
9       params:{
10        idprovincia : nv
11      }
12    });
13  },
14  onClickEmpleado:function( dg, r, element, rowIndex, e, eOpts ){
15    f = this.lookupReference('formempleado');
16    f.loadRecord(r);
17    se = Ext.ComponentQuery.query('#dgvempresa')[0].getStore();
18    se.load({
19      params:{
20        empleado : r.data.id
21      }
22    });
23  },
24  el = Ext.ComponentQuery.query('#dgvexplaboral')[0].getStore();
25  el.load({
26    params:{
27      empleado : r.data.id
28    }
29  }

```

Acceder al Módulo de Registro de Asistencia

Ingresar su numero de D.N.I. para el registro de asistencia.

11:29:43

ENTRADA SALIDA

ELEGIR LA CAPACITACION A ASISTIR

Capacitación:

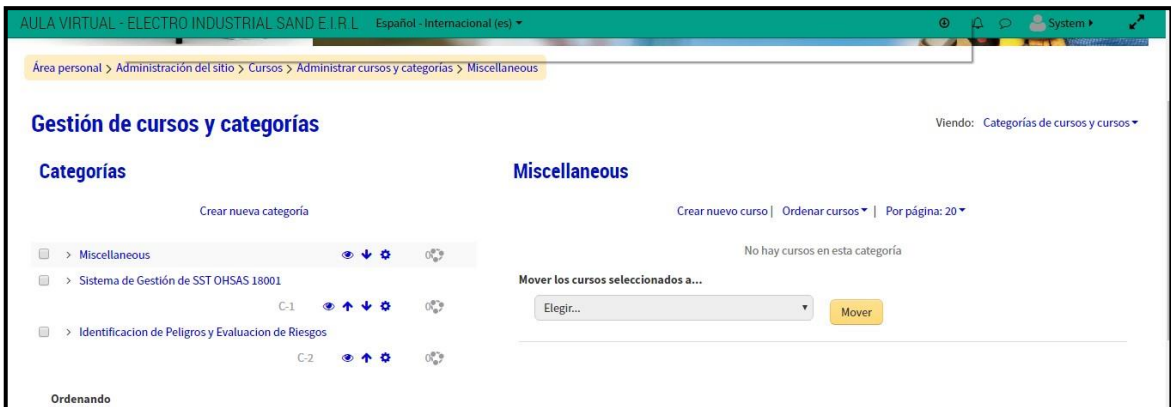
Registrar

Código - Acceder al Módulo de Registro de Asistencia

```

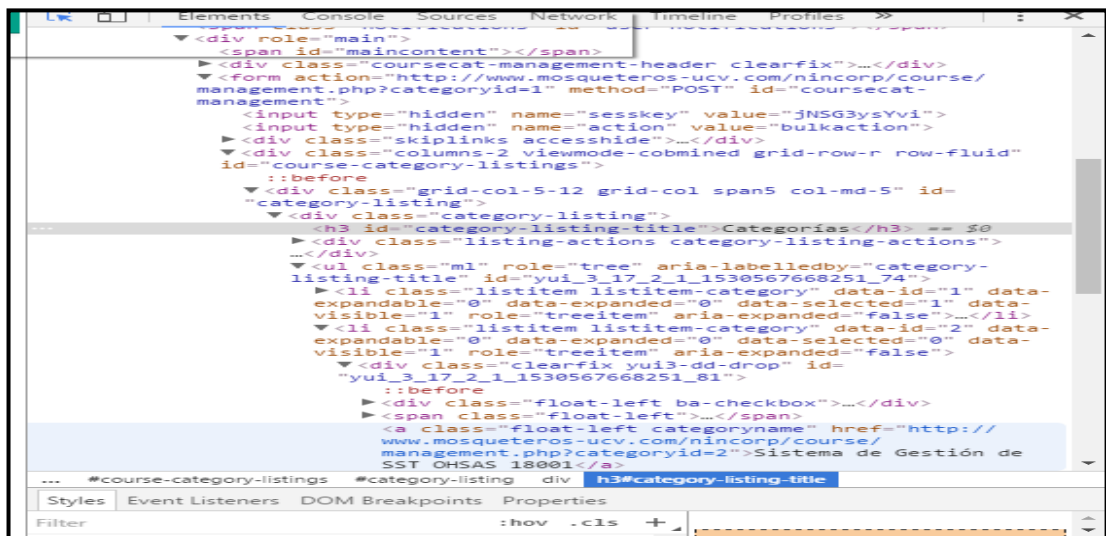
</head>
<body id="page-login-index" class="format-site path-login safari dir-ltr lang-es yui-skin-sam yui3-skin-sam www-mosqueteros-ucv-com--nincorp pagelayout-login course-1 content-notloggedin notediting content-only layout-option-langmenu">
<div class="skiplinks">
  <a href="#maincontent" class="skip">Saltar a contenido principal</a>
</div><script type="text/javascript" src="http://www.mosqueteros-ucv.com/nincorp/theme/yui_combo.php?collum/3.17.2/yui-modules/animation.js"></script><script type="text/javascript" src="http://www.mosqueteros-ucv.com/nincorp/lib/newscripts.php/352997610/lib/javascript-static.js"></script>
<script type="text/javascript">
//
document.body.className += ' jsenabled';
//]]&gt;
&lt;/script&gt;
&lt;div id="body-header" class="frontpageheader flexlayout"&gt;&lt;div class="container"&gt;&lt;div class="logotitle headertoggled"&gt;&lt;a href="http://www.mosqueteros-ucv.com/nincorp"&gt;&lt;img alt="Header logo representing the corporate design"&gt;&lt;/a&gt;&lt;/div&gt;&lt;div class="backgroundcontainer right"&gt;&lt;img alt="Header image representing the corporate design"&gt;&lt;/div&gt;&lt;/div&gt;&lt;/div&gt;&lt;div class="campusvbar navbar navbar-static-top"&gt;
  &lt;nav class="navbar-inner"&gt;
    &lt;div class="container-fluid"&gt;
      &lt;li class="brand"&gt;AULA VIRTUAL - ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R.L&lt;/li&gt;
      &lt;a class="btn btn-navbar" data-toggle="collapse" data-target=".campusnav"&gt;&lt;span class="icon-bar"&gt;&lt;/span&gt;&lt;span class="icon-bar"&gt;&lt;/span&gt;&lt;span class="icon-bar"&gt;&lt;/span&gt;&lt;/a&gt;
      &lt;ul class="nav pull-right"&gt;
        &lt;li class="usermenu"&gt;&lt;/li&gt;
        &lt;li class="nav headertogglenu"&gt;&lt;a title="Fullscreen toggle"&gt;&lt;span class="headertoggle fa fa-expand" title="Fullscreen toggle icon"&gt;&lt;/span&gt;&lt;/a&gt;&lt;/li&gt;
      &lt;/ul&gt;
      &lt;div class="campusnav nav-collapse collapse"&gt;
        &lt;ul class="nav"&gt;&lt;li class="dropdown langmenu"&gt;&lt;a href="" class="dropdown-toggle" data-toggle="dropdown" title="Idioma"&gt;Español - Internacional (es)&lt;strong class="caret"&gt;&lt;/strong&gt;&lt;/a&gt;&lt;ul class="dropdown-menu"&gt;&lt;li&gt;&lt;a href="http://www.mosqueteros-ucv.com/nincorp/login/index.php?lang=en"&gt;English (en)&lt;/a&gt;&lt;/li&gt;&lt;li&gt;&lt;a href="http://www.mosqueteros-ucv.com/nincorp/login/index.php?lang=es"&gt;Español - Internacional (es)&lt;/a&gt;&lt;/li&gt;&lt;/ul&gt;&lt;/li&gt;
        &lt;li&gt;&lt;/li&gt;
      &lt;/ul&gt;
    &lt;/div&gt;
  &lt;/div&gt;
&lt;/div&gt;
  </pre>
</div>
<div data-bbox="132 895 333 937" data-label="Page-Footer">
<p>Sistema web para el proceso de capacitación basado en la norma OHSAS en la empresa ELECTRO INDUSTRIAL SAND E.I.R. L</p>
</div>
<div data-bbox="521 893 561 909" data-label="Page-Footer">
<p>216</p>
</div>
<div data-bbox="731 897 896 911" data-label="Page-Footer">
<p>Nina Cuchillo, Enoc Eusebio</p>
</div>
```

Figura N° 25 Realizar Formato de Capacitación



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 26 Código - Realizar Formato de Capacitación



Fuente: Elaboración Propia

Figura N° 26 Solicitar la Capacitación



Fuente: Elaboración Propia

Código - Solicitar la Capacitación

```

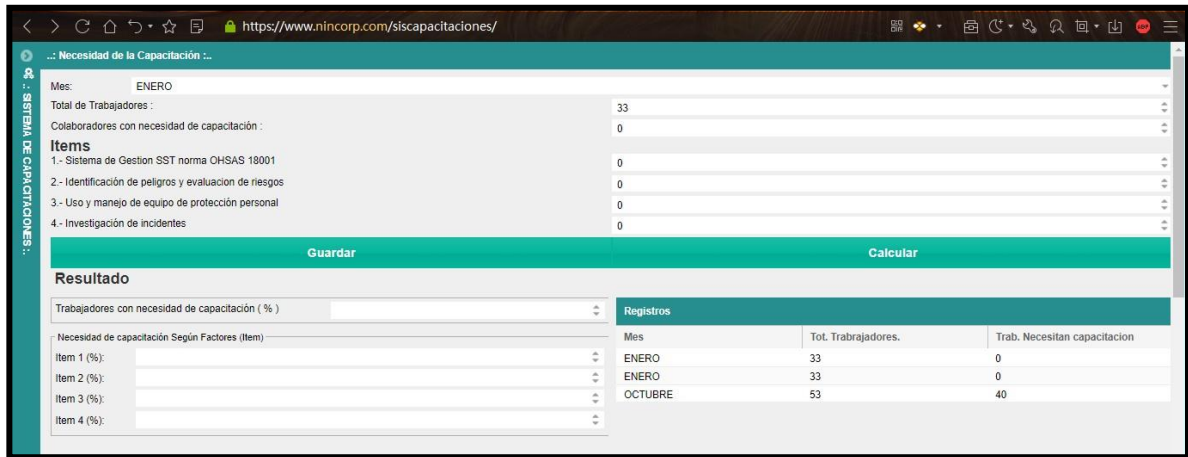
Project — C:\Users\ENOC\Desktop\FINAL - PP\siscapacitaciones — Atom
File Edit View Selection Find Packages Help

Project
├── LoginController.js
├── Main.js
├── MainController.js
├── registro
│   ├── FrmAsistencia.js
│   ├── FrmAsistenciaController.js
│   ├── FrmConsAprobacion.js
│   ├── FrmConsAprobacionController.js
│   ├── FrmConsAsistencia.js
│   ├── FrmConsAsistenciaController.js
│   ├── FrmEmpleado.js
│   ├── FrmEmpleadoController.js
│   ├── FrmEmpleadoModel.js
│   ├── FrmMoodle.js
│   └── FrmRegCapacitacion.js
│       ├── FrmRegCapacitacionController.js
│       ├── FrmRegCapacitacionModel.js
│       ├── GridCvEmpresa.js
│       ├── GridCvEmpresaController.js
│       ├── GridCvEmpresaModel.js
│       ├── GridEspecialidades.js
│       ├── GridEspecialidadesController.js
│       ├── GridEspecialidadesModel.js
│       └── GridEvalAbonac...
├── Welcome Guide
├── FrmRegCapacitacion.js
└── Login.js

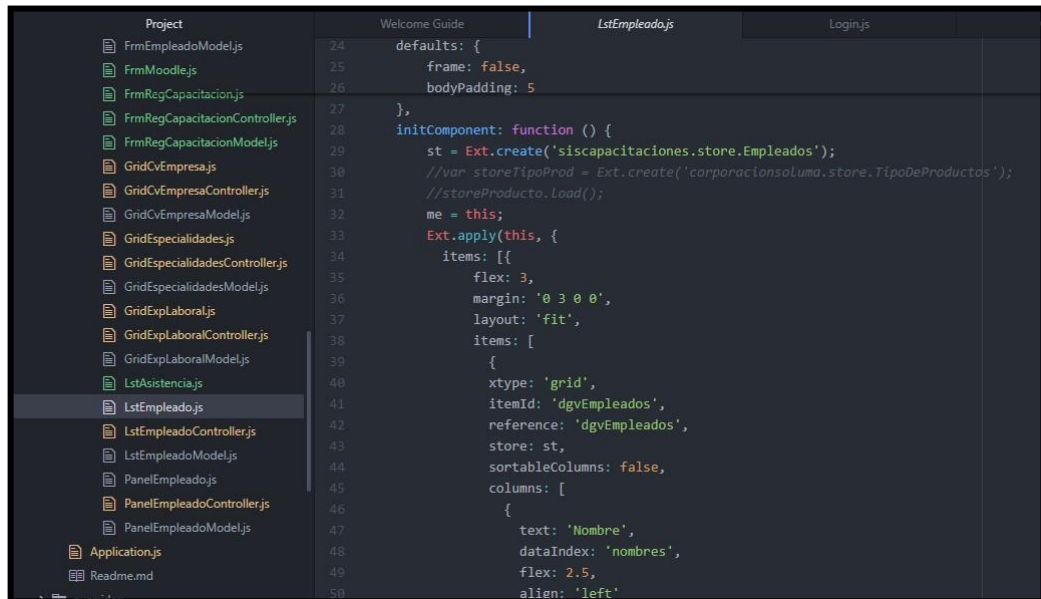
1
2 Ext.define('siscapacitaciones.view.registro.FrmRegCapacitacion', {
3     extend: 'Ext.form.Panel',
4     xtype: 'wregcapacitacion',
5     itemId: 'frmregcapacitacion',
6     requires: [
7         'siscapacitaciones.view.registro.FrmRegCapacitacionController',
8         'siscapacitaciones.view.registro.FrmRegCapacitacionModel'
9     ],
10
11     controller: 'registro-frmregcapacitacion',
12     viewModel: {
13         type: 'registro-frmregcapacitacion'
14     },
15     bodyPadding: 30,
16     layout: {
17         type: 'vbox',
18         align: 'stretch',
19     },
20     url: 'siscapacitaciones.util.Rutas.capacitacionActualizar',
21     initComponents: function () {
22         me = this;
23         e = Ext.create('siscapacitaciones.store.Empleados');
24         c = Ext.create('siscapacitaciones.store.Capacitaciones');
25
26         Ext.apply(me, {
27             items: [
28

```

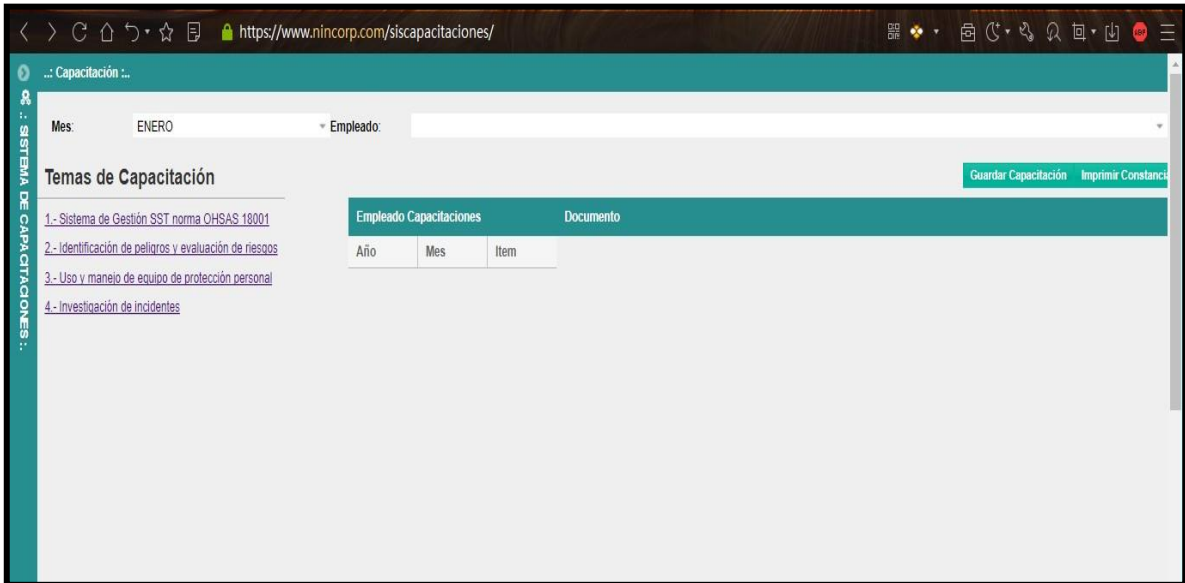
Modulo Necesidad de la Capacitación



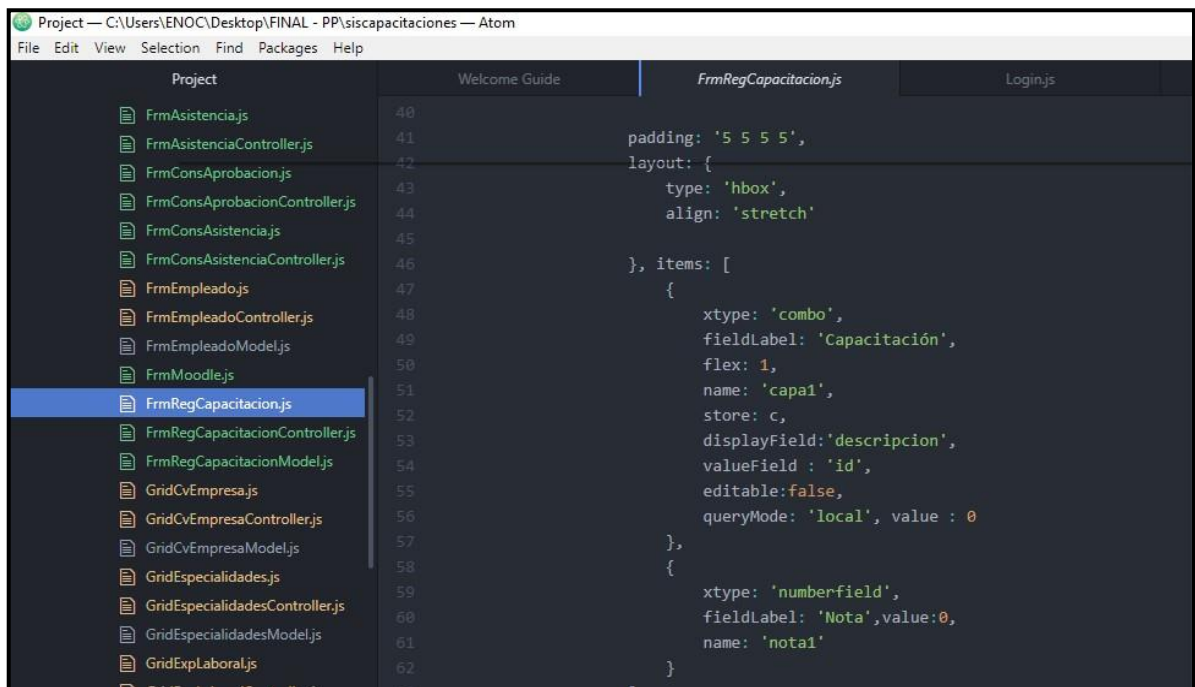
Código - Modulo Necesidad de la Capacitación



Módulo de Capacitación

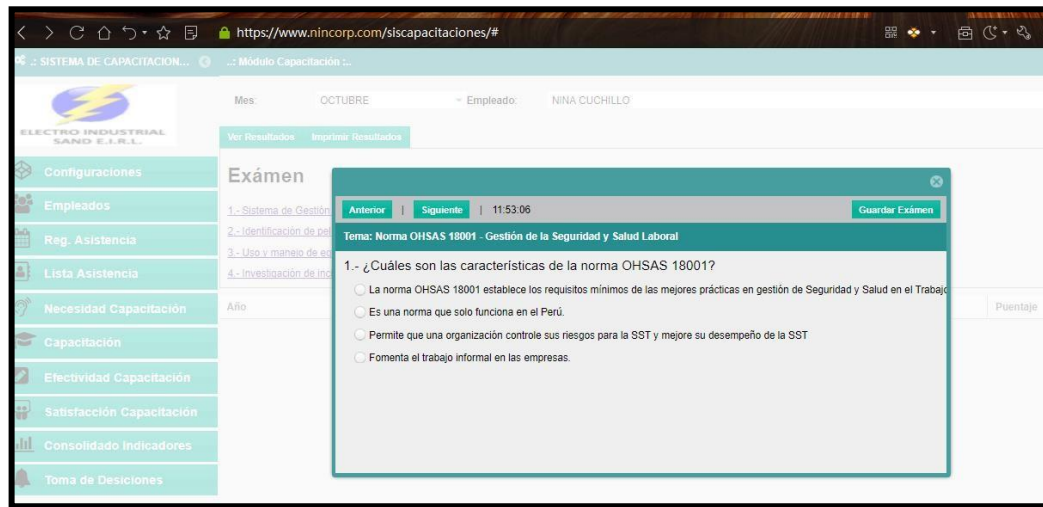


Código - Módulo de Capacitación



Fuente: Elaboración Propia

Modulo Efectividad de la Capacitación



Código - Modulo Efectividad de la Capacitación

```

Project — C:\Users\ENOC\Desktop\FINAL - PP\siscapitaciones — Atom
File Edit View Selection Find Packages Help

Project
  FrmAsistencia.js
  FrmAsistenciaController.js
  FrmConsAprobacion.js
  FrmConsAprobacionController.js
  FrmConsAsistencia.js
  FrmConsAsistenciaController.js
  FrmEmpleado.js
  FrmEmpleadoController.js
  FrmEmpleadoModel.js
  FrmMoodle.js
  FrmRegCapacitacion.js
  FrmRegCapacitacionController.js
  FrmRegCapacitacionModel.js
  GridCvEmpresa.js
  GridCvEmpresaController.js
  GridCvEmpresaModel.js
  GridEspecialidades.js
  GridEspecialidadesController.js
  GridEspecialidadesModel.js
  GridExplLaboral.js
  GridExplLaboralController.js
  GridExplLaboralModel.js
  LstAsistencia.js
  LstEmpleado.js

Welcome Guide
  FrmRegCapacitacionController.js
  Login.js
  Glyph.js

6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

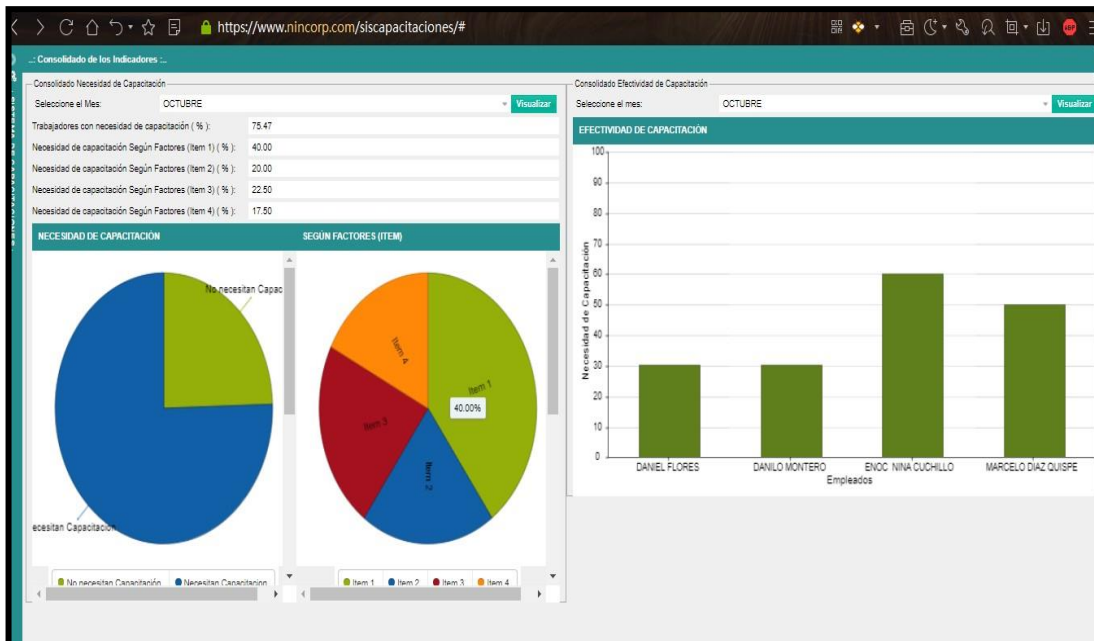
f.submit({
  waitMsg: 'Guardando información...',
  success: function (form, action) {
    Ext.Msg.alert("Notas", "Registro de notas guardados");
  },
  failure: function () {
    Ext.Msg.alert("Error", "action.result.msg");
  }
});

onClickImprimir:function(b){
  e = Ext.ComponentQuery.query('[name=cboEmpleado]')[0].getValue();
  cad = "?emp="+Ext.ComponentQuery.query('[name=cboEmpleado]')[0].getRawValue()+ '&'
  + 'capa1=' + Ext.ComponentQuery.query('[name=capa1]')[0].getRawValue()+ '&'
  + 'nota1=' + Ext.ComponentQuery.query('[name=nota1]')[0].getValue()+ '&'
  + 'capa2=' + Ext.ComponentQuery.query('[name=capa2]')[0].getRawValue()+ '&'
  + 'nota2=' + Ext.ComponentQuery.query('[name=nota2]')[0].getValue()+ '&'
  + 'capa3=' + Ext.ComponentQuery.query('[name=capa3]')[0].getRawValue()+ '&'
  + 'nota3=' + Ext.ComponentQuery.query('[name=nota3]')[0].getValue()+ '&'
  + 'capa4=' + Ext.ComponentQuery.query('[name=capa4]')[0].getRawValue()+ '&'
  + 'nota4=' + Ext.ComponentQuery.query('[name=nota4]')[0].getValue();

  console.log(cad);

  if(e!=0){
    _url = siscapitaciones.util.Rutas.imprimirnotas+ cad;
    w = Ext.create('Ext.window.Window', {
  
```


Modulo Consolidado de Indicadores



Código - Modulo Consolidado de Indicadores

```

Project - C:\Users\ENOC\Desktop\FINAL - PP\siscapitaciones - Atom
File Edit View Selection Find Packages Help

Project
  FrmAsistencia.js
  FrmAsistenciaController.js
  FrmConsAprobacion.js
  FrmConsAprobacionController.js
  FrmConsAsistencia.js
  FrmConsAsistenciaController.js
  FrmEmpleado.js
  FrmEmpleadoController.js
  FrmEmpleadoModel.js
  FrmMoodle.js
  FrmRegCapacitacion.js
  FrmRegCapacitacionController.js
  FrmRegCapacitacionModel.js
  GridCvEmpresa.js
  GridCvEmpresaController.js
  GridCvEmpresaModel.js
  GridEspecialidades.js
  GridEspecialidadesController.js
  GridEspecialidadesModel.js
  GridExpLaboral.js
  GridExpLaboralController.js
  GridExpLaboralModel.js
  LstAsistencia.js
  LstEmpleado.js

Welcome Guide
  FrmRegCapacitacionController.js
  Login.js
  Glyphs.js

6   f.submit({
7     waitMsg: 'guardando información...',
8     success: function (form, action) {
9       Ext.Msg.alert("Notas", 'Registro de notas guardados');
10    },
11    failure: function () {
12      Ext.Msg.alert("Error", 'action.result.msg');
13    }
14  });
15  },
16  onClickImprimir:function(b){
17    e = Ext.ComponentQuery.query('[name=cboEmpleado]')[0].getValue();
18    cad = " ?emp="+Ext.ComponentQuery.query('[name=cboEmpleado]')[0].getRawValue()+ '&'
19    + 'capa1=' +Ext.ComponentQuery.query('[name=capa1]')[0].getRawValue()+ '&'
20    + 'nota1=' +Ext.ComponentQuery.query('[name=nota1]')[0].getValue()+ '&'
21    + 'capa2=' +Ext.ComponentQuery.query('[name=capa2]')[0].getRawValue()+ '&'
22    + 'nota2=' +Ext.ComponentQuery.query('[name=nota2]')[0].getValue()+ '&'
23    + 'capa3=' +Ext.ComponentQuery.query('[name=capa3]')[0].getRawValue()+ '&'
24    + 'nota3=' +Ext.ComponentQuery.query('[name=nota3]')[0].getValue()+ '&'
25    + 'capa4=' +Ext.ComponentQuery.query('[name=capa4]')[0].getRawValue()+ '&'
26    + 'nota4=' +Ext.ComponentQuery.query('[name=nota4]')[0].getValue();
27
28    console.log(cad);
29
30    if(e!=0){
31      _url = siscapitaciones.util.Rutas.imprimirnotas+ cad;
32      w = Ext.create('Ext.window.Window', {
  
```

DICCIONARIO DE LA BASE DE DATOS

Area										
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
idArea	INT	✓								
descripcion	VARCHAR(45)									

Asistencia										
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
idAsistencia	INT	✓	✓							
Estado de asis	BIGINT(3)									
Capacitacion_idCapacitacion	INT	✓	✓							
Empleado_idEmpleado	INT	✓	✓							

Capacitacion										
Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
idCapacitacion	INT	✓	✓							
Fecha de capacita	DATE									
Evaluacion_idEvaluacion	INT		✓							
Evaluacion_Tema_idTema	INT		✓							

Capacitacion_has_Evaluacion

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Capacitacion_idCapacitacion	INT	✓	✓							
Evaluacion_idEvaluacion	INT	✓	✓							

Capacitacion_has_Evaluacion1

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
Capacitacion_idCapacitacion	INT	✓	✓							
Evaluacion_idEvaluacion	INT	✓	✓							
Evaluacion_Tema_idTema	INT	✓	✓							

Capacitador

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZF	AI	Default	Comment
idCapacitador	INT	✓	✓							
Apellidos	VARCHAR(45)									
Nombres	VARCHAR(45)									
Dni	INT									

Capacitador_has_Capacitacion

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
Capacitador_idCapacitador	INT	✓	✓							
Capacitacion_idCapacitacion	INT	✓	✓							

Empleado

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
idEmpleado	INT	✓	✓							
Apellidos	VARCHAR(45)									
Nombres	VARCHAR(45)									
Dni	INT									
Provincia	VARCHAR(45)									
Distrito	VARCHAR(45)									
Direccion	VARCHAR(45)									
Fecha de Nac	DATE									
Fecha de Admin	DATE									
Celular	INT									
Telefono	INT									
Email	VARCHAR(45)									

Empleado_has_Capacitacion

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
Empleado_idEmpleado	INT	✓	✓							
Capacitacion_idCapacitacion	INT	✓	✓							

Empleado_has_Capitador

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
Empleado_idEmpleado	INT	✓	✓							
Capitador_idCapitador	INT	✓	✓							

Empleado_has_Evaluacion

Column name	Data Type	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
Empleado_idEmpleado	INT	✓	✓							
Evaluacion_idEvaluacion	INT	✓	✓							

Evaluacion

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
idEvaluacion	INT	✓	✓							
Fecha de eval	DATE									
Condicion de eval	BIT(2)									
Tema_idTema	INT	✓	✓							

Pregunta

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
idPregunta	INT	✓	✓							
Descripcion pregu	VARCHAR(45)									
Evaluacion_idEvaluacion	INT	✓	✓							
Evaluacion_Tema_idTema	INT	✓	✓							

Tema

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
idTema	INT	✓	✓							
Descripcion	VARCHAR(45)									

tomadedeciones

Column name	DataType	PK	NN	UQ	BIN	UN	ZE	AI	Default	Comment
idtomadedeciones	INT	✓								
anio	INT									
mes	INT									
detalle	VARCHAR(45)									

DIAGRAMA DE CASO DE USO - CAPACITACION

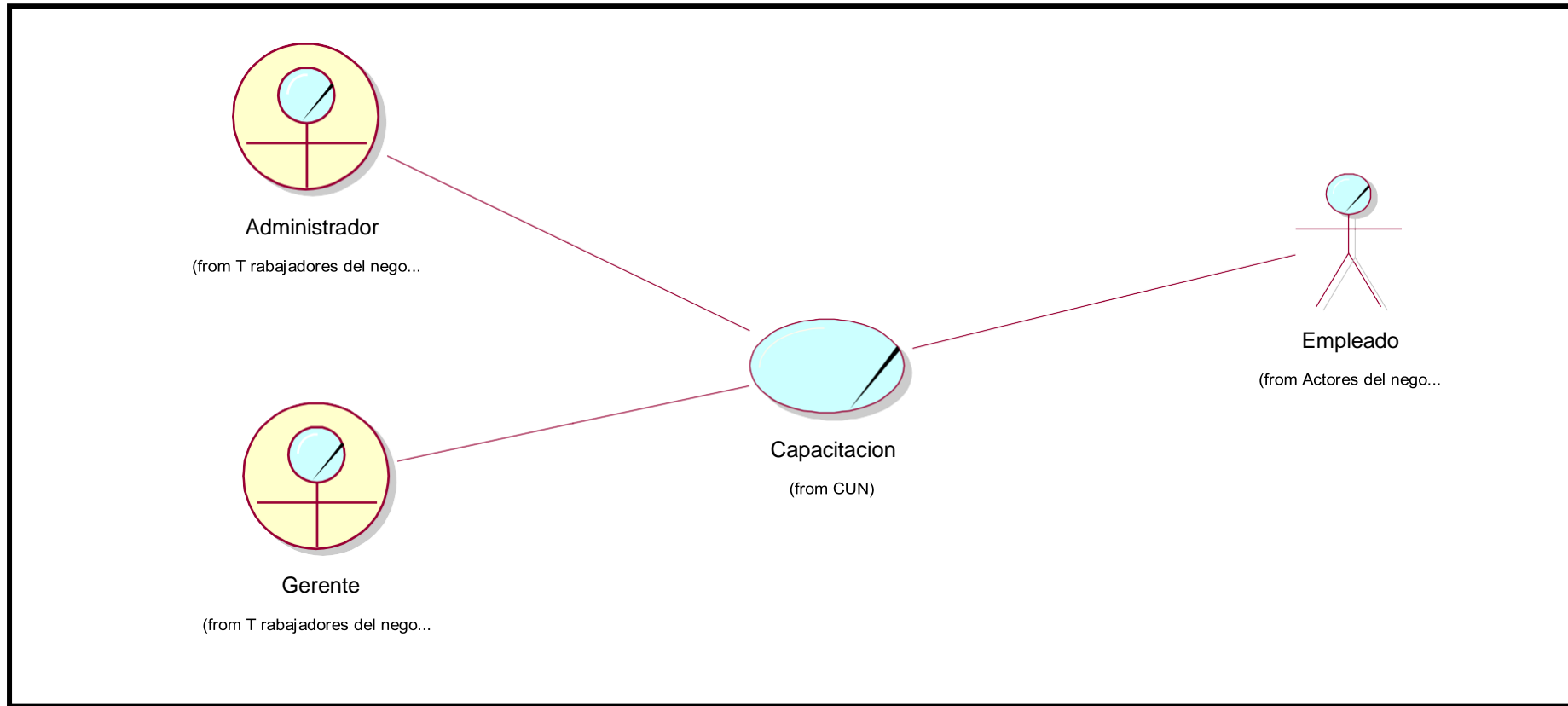


DIAGRAMA DE CASO DE USO – NECESIDAD DE CAPACITACION

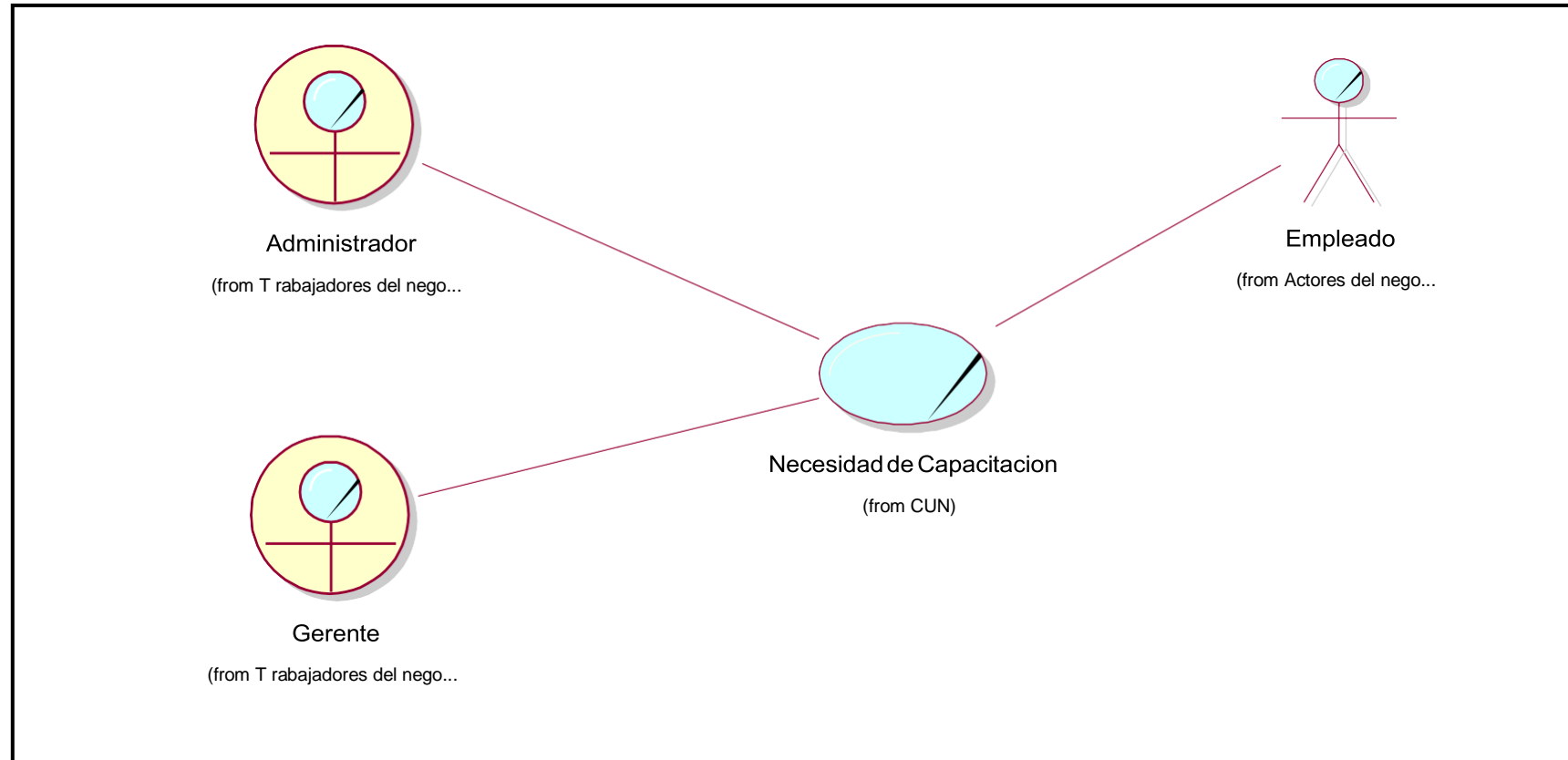


DIAGRAMA DE CASO DE USO – EFECTIVIDAD DE CAPACITACION

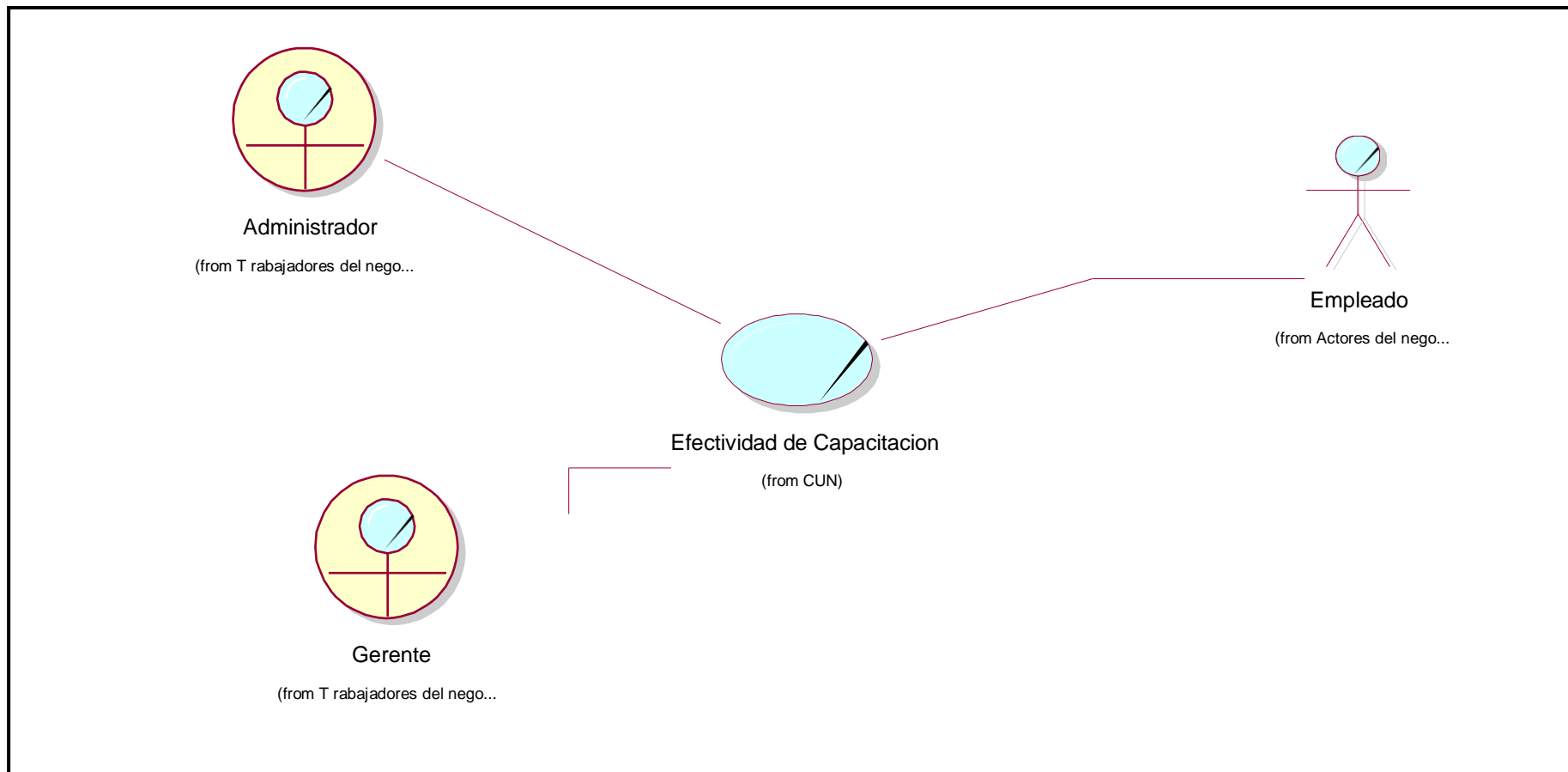


DIAGRAMA DE SECUENCIA – ACCESO AL SISTEMA

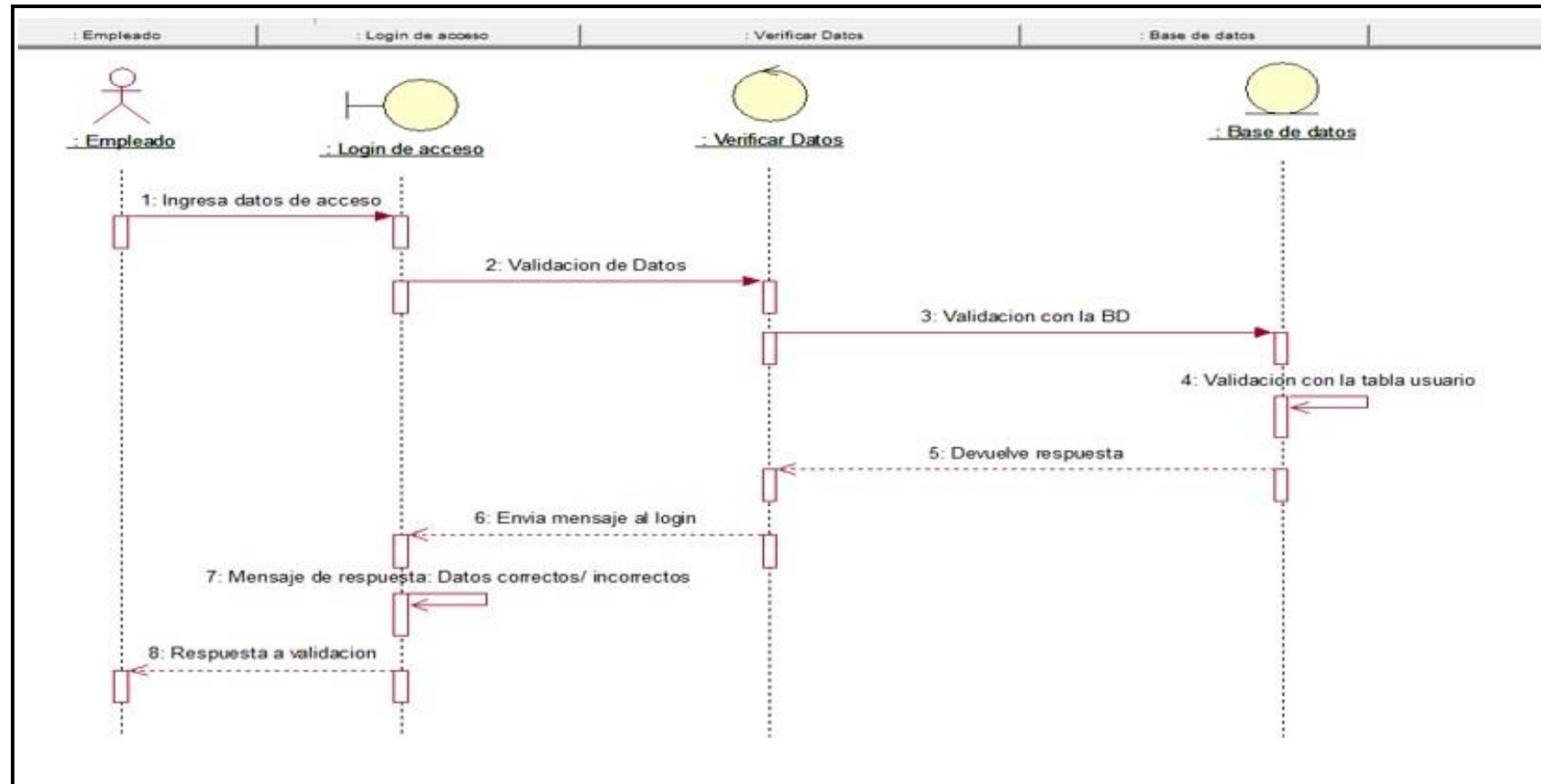


DIAGRAMA DE SECUENCIA – REGISTRO DEL EMPLEADO

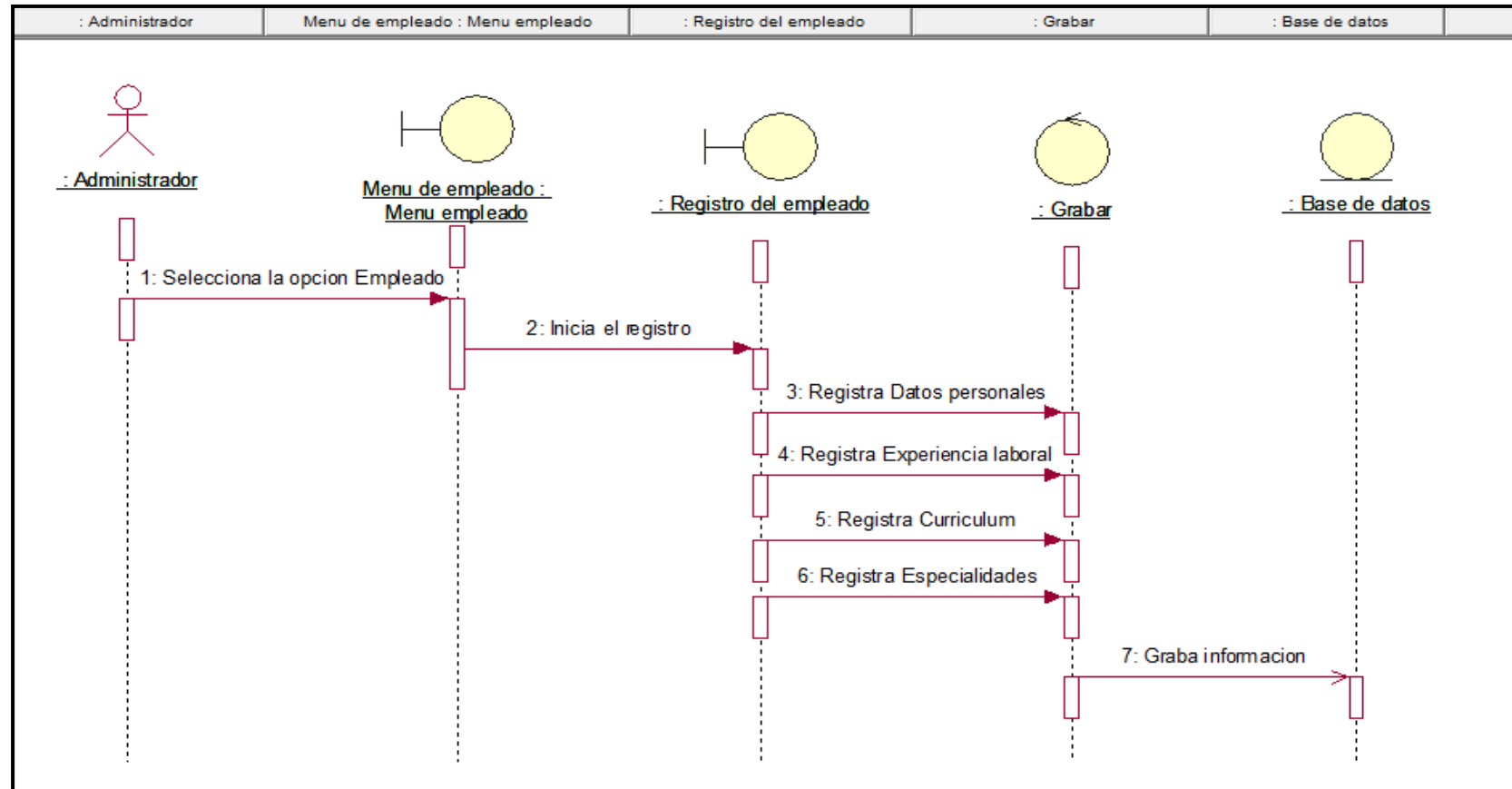


DIAGRAMA DE SECUENCIA – MENU DEL EMPLEADO

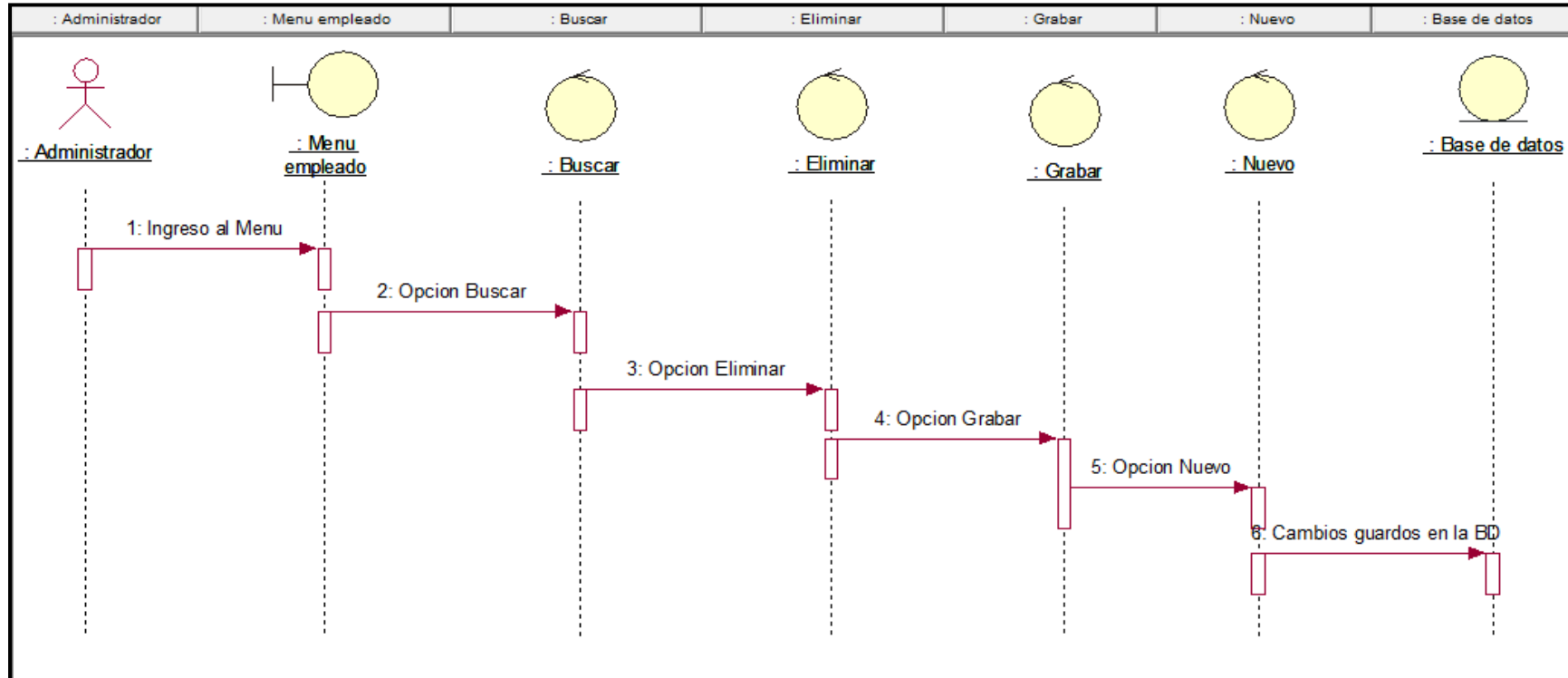


DIAGRAMA DE SECUENCIA – NECESIDAD DE CAPACITACION

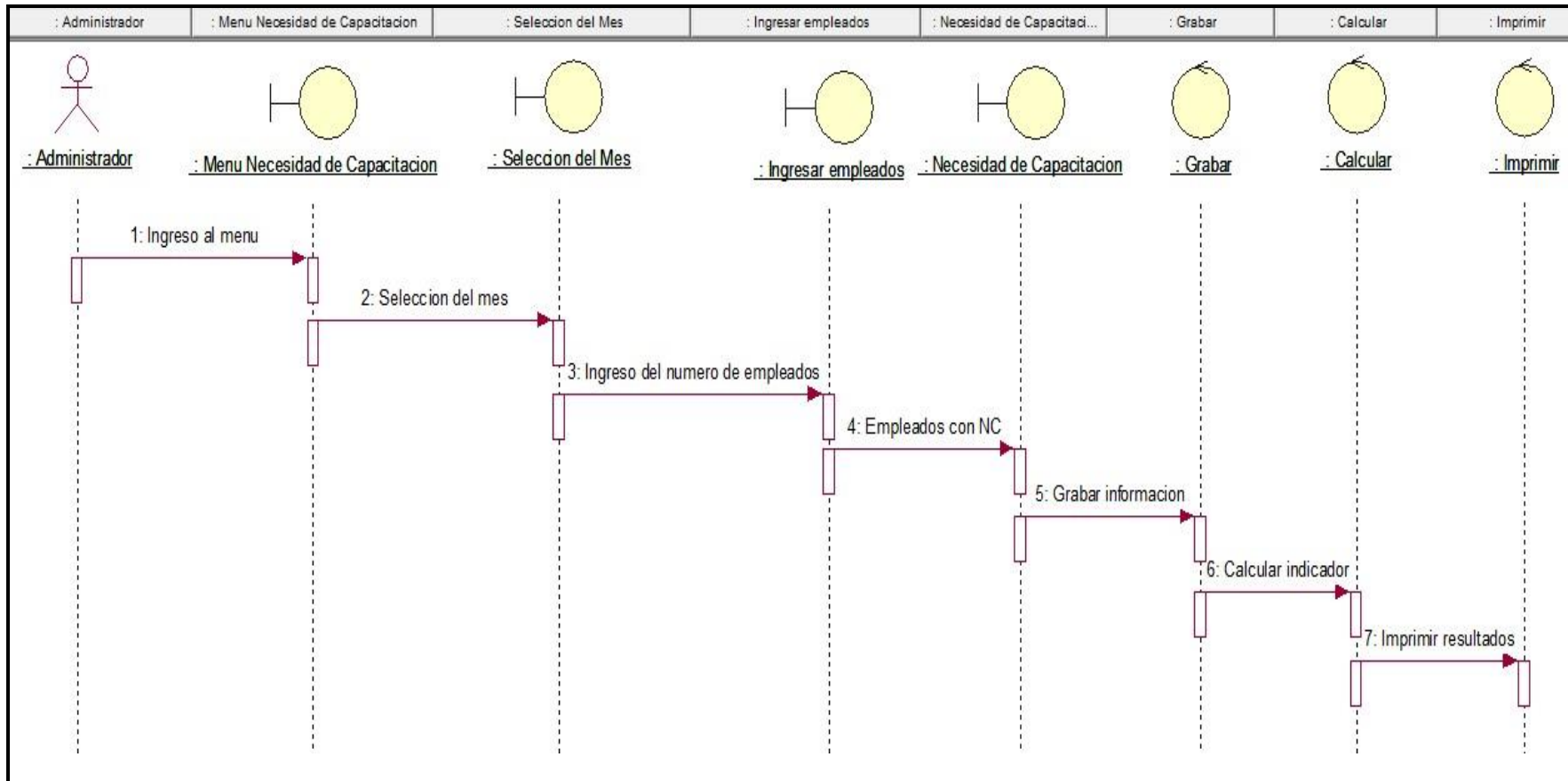


DIAGRAMA DE SECUENCIA – MODULO DE CAPACITACION

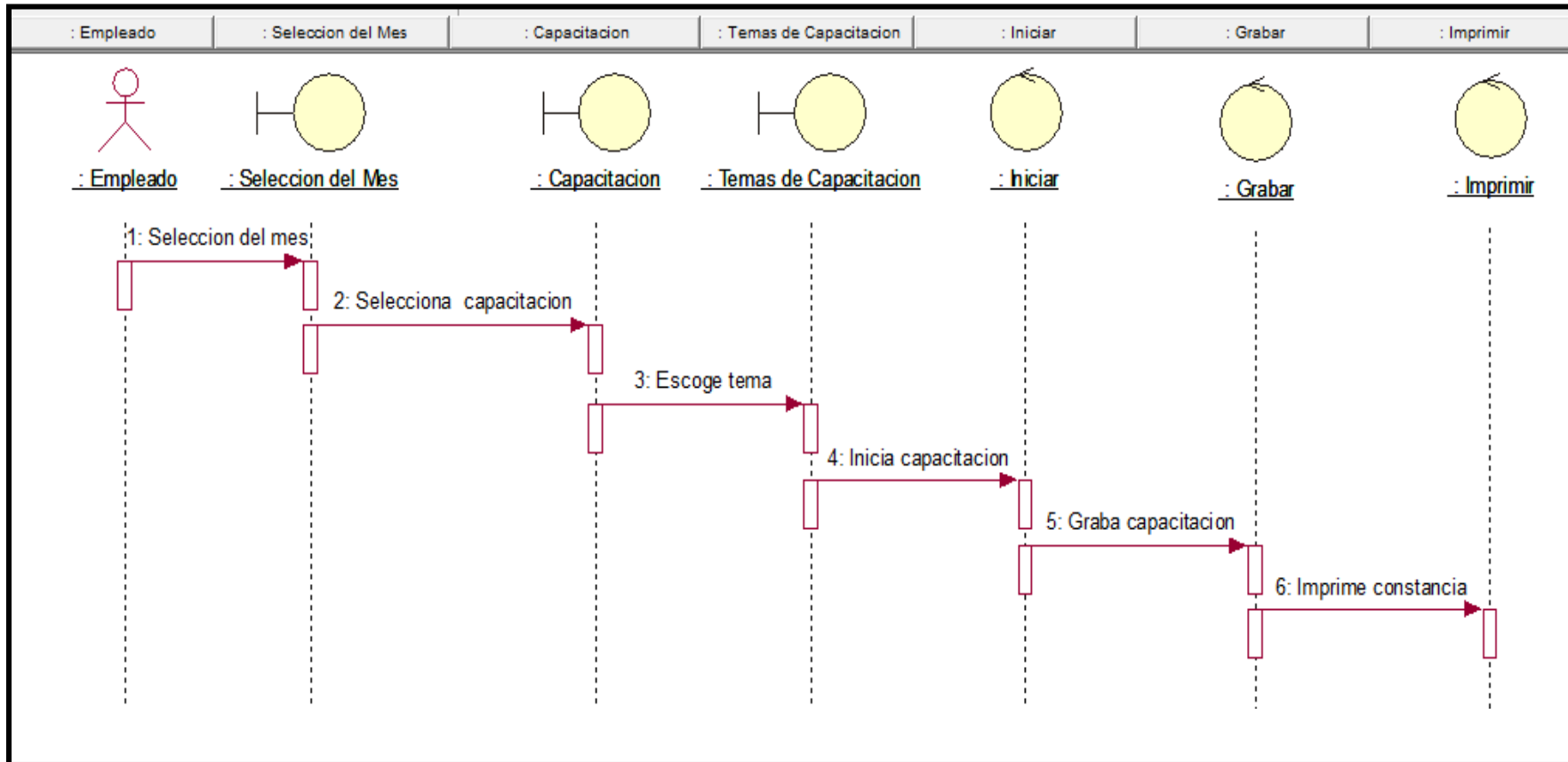


DIAGRAMA DE SECUENCIA – MODULO EFECTIVIDAD DE CAPACITACION

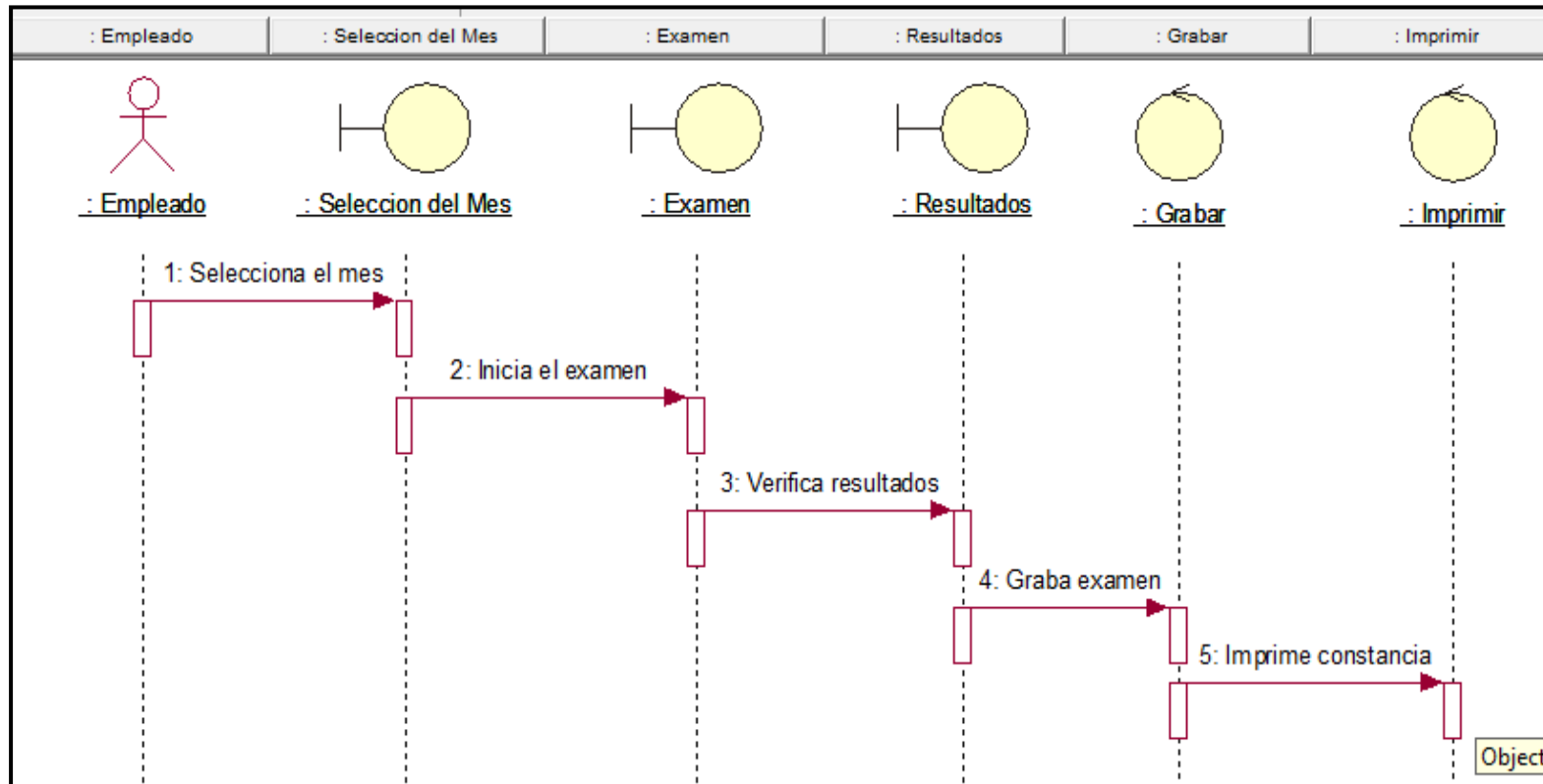


DIAGRAMA DE SECUENCIA – CONSOLIDADO DE INDICADORES NECESIDAD DE CAPACITACION

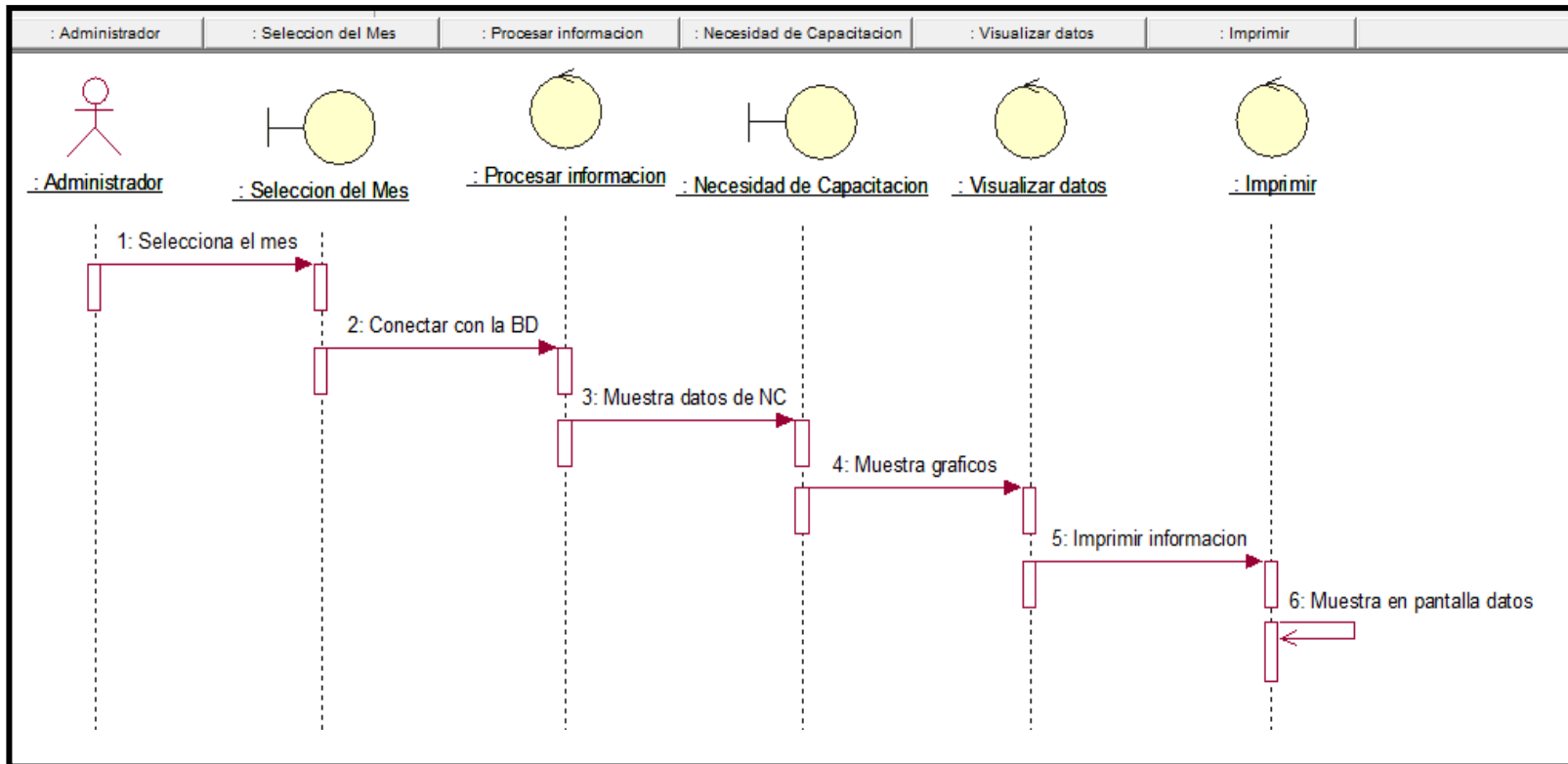


DIAGRAMA DE SECUENCIA – CONSOLIDADO DE INDICADORES EFECTIVIDAD DE CAPACITACION

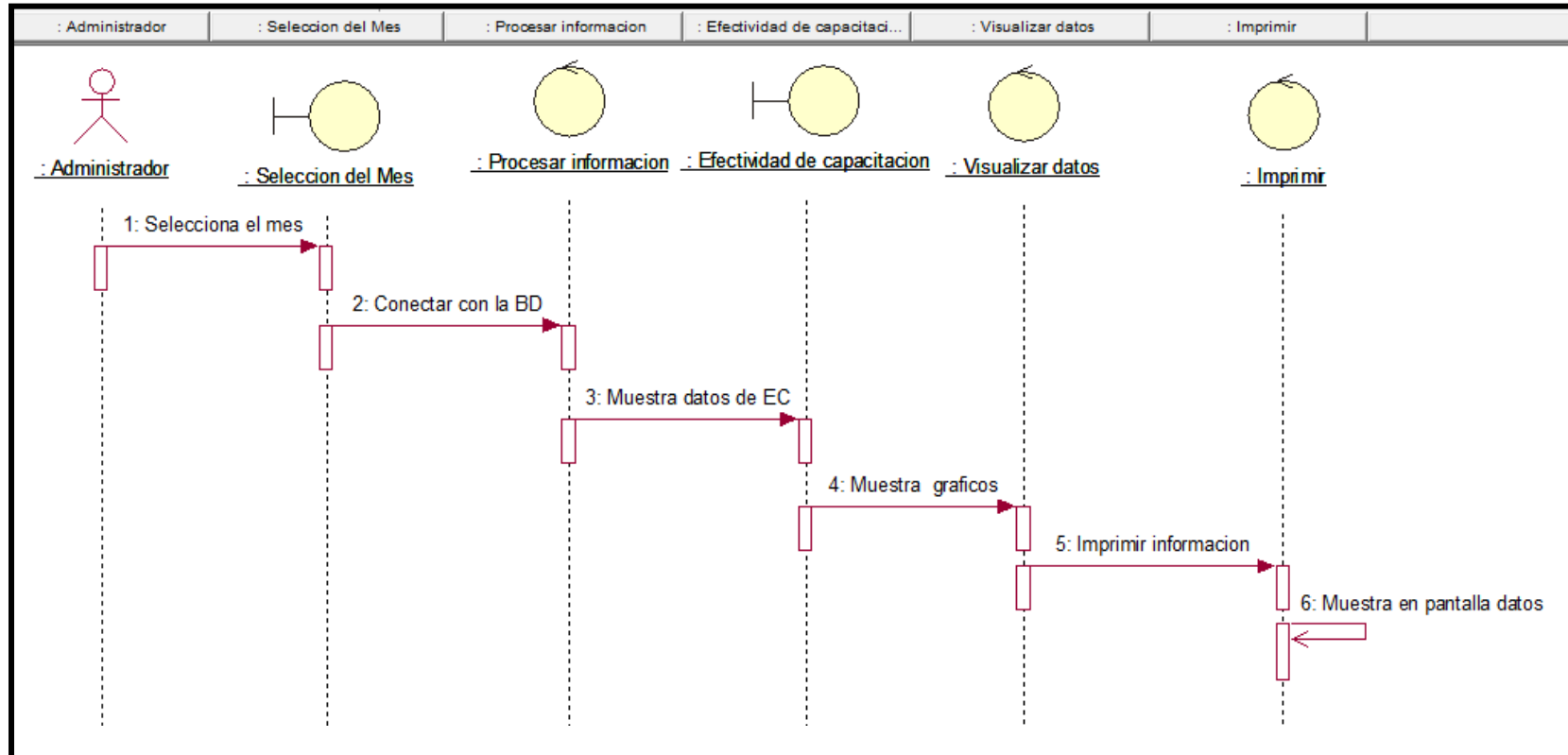


DIAGRAMA DE SECUENCIA – TOMA DE DECISIONES

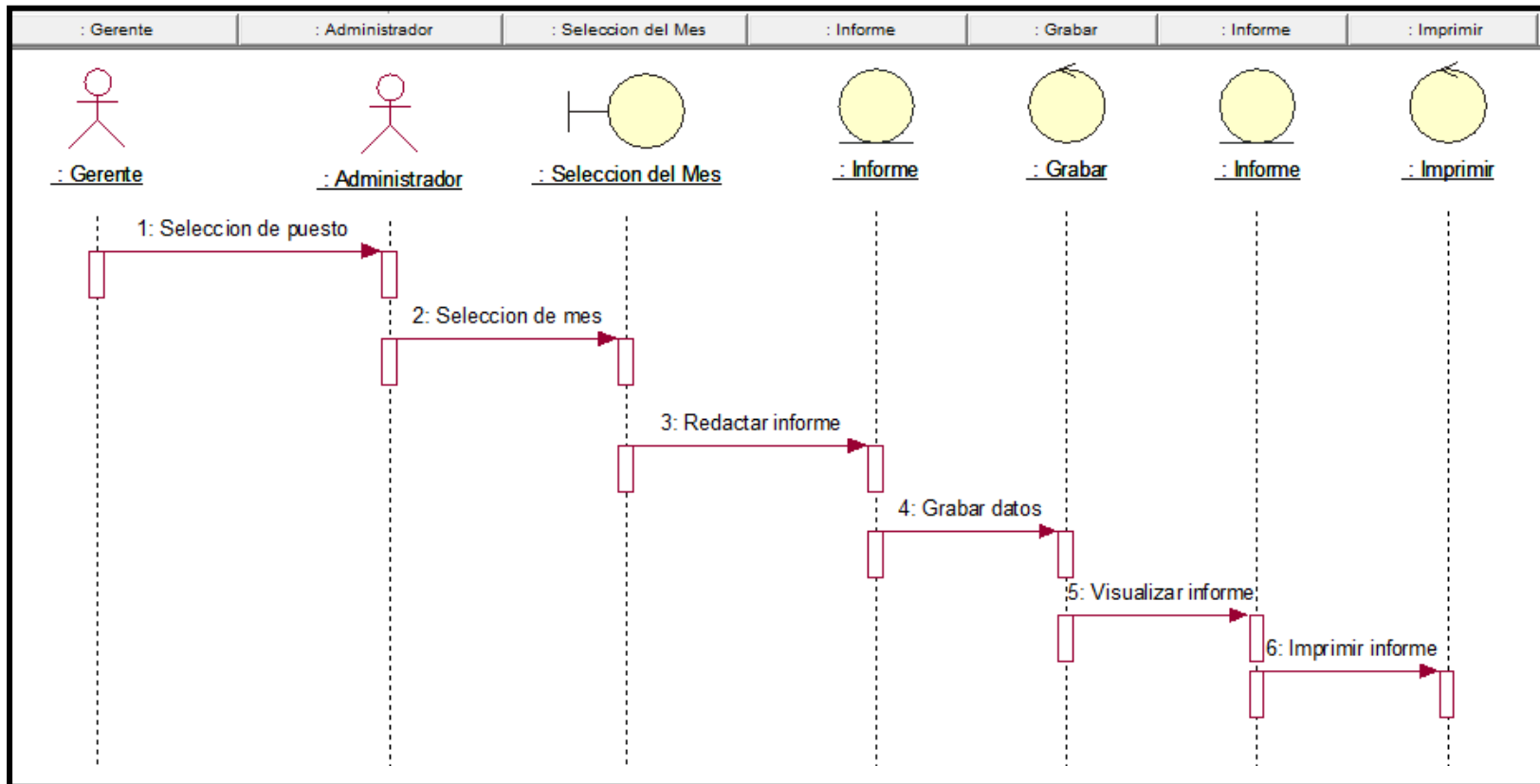
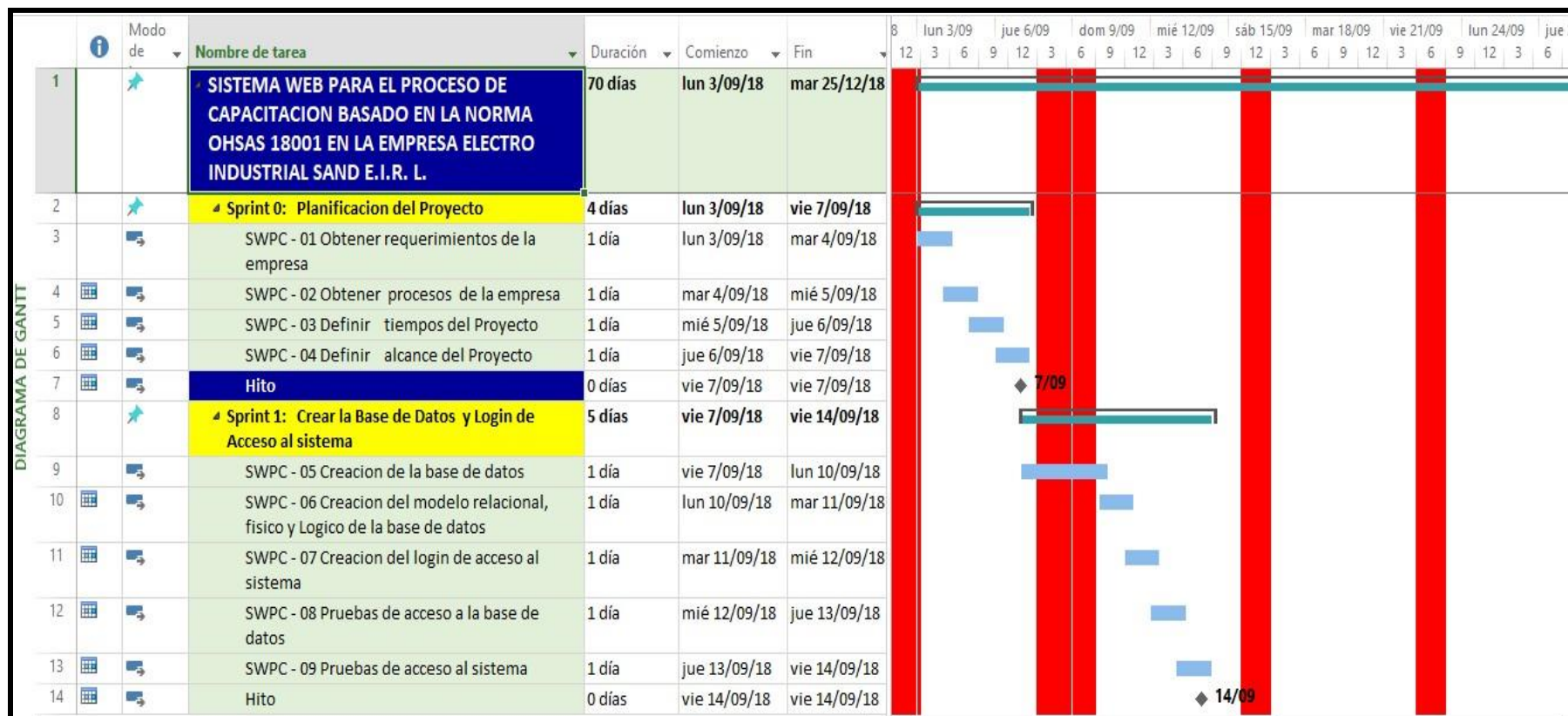


DIAGRAMA DE GANTT



15		▶ Sprint 2: Crear Menu de Empleado	11 días	vie 14/09/18	mar 2/10/18															
16		SWPC - 10 Creacion la opcion Configuraciones	1 día	vie 14/09/18	lun 17/09/18															
17		SWPC - 11 Creacion la opcion Empleados	1 día	lun 17/09/18	mar 18/09/18															
18		SWPC - 12 Creacion la opcion registro de asistencia	1 día	mar 18/09/18	mié 19/09/18															
19		SWPC - 13 Creacion la opcion listado de asistencia	1 día	mié 19/09/18	jue 20/09/18															
20		SWPC - 14 Creacion la opcion Necesidad de Capacitacion	1 día	jue 20/09/18	vie 21/09/18															
21		SWPC - 15 Creacion la opcion Capacitacion	1 día	vie 21/09/18	lun 24/09/18															
22		SWPC - 16 Creacion la opcion Efectividad Capacitacion	1 día	lun 24/09/18	mar 25/09/18															
23		SWPC - 17 Creacion la opcion Satisfaccion de Capacitacion	1 día	mar 25/09/18	mié 26/09/18															
24		SWPC - 18 Creacion la opcion Consolidado de Indicadores	1 día	mié 26/09/18	jue 27/09/18															
25		SWPC - 19 Creacion la opcion Toma de desiciones	1 día	jue 27/09/18	vie 28/09/18															
26		SWPC - 20 Pruebas generales del menu de empleado	2 días	vie 28/09/18	mar 2/10/18															
27		Hito	0 días	mar 2/10/18	mar 2/10/18															
28		▶ Sprint 3: Generacion de Reportes- Indicadores	6 días	mar 2/10/18	mié 10/10/18															
29		SWPC - 21 Generacion de reporte de Registro del empleado	1 día	mar 2/10/18	mié 3/10/18															
30		SWPC - 22 Generacion de reporte de Necesidad de Capacitacion	1 día	mié 3/10/18	jue 4/10/18															
31		SWPC - 23 Generacion de reporte de Efectividad de Capacitacion	1 día	jue 4/10/18	vie 5/10/18															
32		SWPC - 24 Generacion de reporte de Consolidado de Indicadores	1 día	vie 5/10/18	lun 8/10/18															
33		SWPC - 25 Generacion de reporte de Toma de Desiciones	1 día	lun 8/10/18	mar 9/10/18															
34		SWPC - 26 Pruebas generales de los reportes de indicadores	1 día	mar 9/10/18	mié 10/10/18															
35		Hito	0 días	mié 10/10/18	mié 10/10/18															
36		▶ Sprint 4 Capacitacion General a la Empresa	2 días	mié 10/10/18	vie 12/10/18															
37		SWPC - 27 Capacitacion a la Gerencia de la empresa	1 día	mié 10/10/18	jue 11/10/18															
38		SWPC - 28 Capacitacion a los empleados de la empresa	1 día	jue 11/10/18	vie 12/10/18															
39		Hito	0 días	vie 12/10/18	vie 12/10/18															