



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS**

Sistema web para el proceso de control presupuestario en el Área de  
Planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Ingeniero de Sistemas

**AUTOR:**

Br. Chalco Manzano, Kadir (ORCID: 0000-0002-8290-6361)

**ASESOR:**

Mg. Bermejo Terrones, Henry Paúl (ORCID: 0000-0002-3348-0181)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Información y Comunicaciones

Lima – Perú

2019

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación quiero dedicar a Dios y el gran esfuerzo a mi perseverancia por haber logrado llegar a este periodo de mi formación profesional así mismo continuar con este proceso de obtener unos de mis objetivos y culminar de manera satisfactoria.

A todas las personas cercanas que han brindado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que aportaron y compartieron sus conocimientos.

## **Agradecimiento**

La presente tesis es un resultado de un largo esfuerzo de dedicación y tiempo a poder concluir con un resultado y un objetivo. Agradezco a Dios por permitirme lograr concluir de manera satisfactoria mis estudios profesionales.

## **Página del Jurado**

## Declaratoria de autenticidad

Yo, **Kadir Chalco Manzano**, estudiante de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, identificado con **DNI 43538326**, con la tesis titulada **“SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL PRESUPUESTARIO EN EL AREA DE PLANIFICACIÓN EN LA EMPRESA INTERPAINTS S.A.C.”**

Declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada, ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido publicada, ni auto plagiada, ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido forzados, ni copiados por lo tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude, plagio (sin citación a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normalidad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, diciembre del 2019



Kadir Chalco Manzano  
DNI 43538326

# ÍNDICE

<i>Carátula</i> .....	<i>i</i>
<i>Dedicatoria</i> .....	<i>ii</i>
<i>Agradecimiento</i> .....	<i>iii</i>
<i>Página del Jurado</i> .....	<i>iv</i>
<i>Declaratoria de autenticidad</i> .....	<i>v</i>
<i>Índice</i> .....	<i>vi</i>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II. MÉTODO</b> .....	<b>6</b>
2.1. <i>Diseño de investigación</i> .....	<b>6</b>
2.2. <i>Población, muestra y muestreo</i> .....	<b>10</b>
2.3. <i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad</i> .....	<b>11</b>
2.4. <i>Procedimiento</i> .....	<b>14</b>
2.5. <i>Métodos de análisis de datos</i> .....	<b>15</b>
2.6. <i>Aspectos éticos</i> .....	<b>18</b>
<b>III. RESULTADOS</b> .....	<b>19</b>
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	<b>30</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	<b>31</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>32</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>33</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>36</b>

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación comprende la implementación de un Sistema web para el proceso de control presupuestario para el área de planificación de la Empresa Interpaints SAC, ubicada en el Distrito de Lima Provincia Lima Departamento Lima.

El objetivo principal del proyecto de investigación es determinar en qué medida influye un sistema web para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C. lo cual comprende la medición de dos indicadores: Ejecución en compras y porcentaje de pagos, para la realización de la implementación del sistema web se empleó la metodología SCRUM, para el desarrollo del software se utilizó un motor de base de datos MySQL y como lenguaje de programación PHP. El tipo de estudio fue aplicada y experimental y el diseño de la investigación fue pre-experimental. El método de investigación fue deductivo.

La muestra fue de 30 registros de ejecución en compras y 15 reportes de porcentajes de pagos. El desarrollo de la presente investigación arrojó como resultado que la utilización de un software en entorno web para el proceso de control presupuestario redujo la ejecución en compras en un 3,62%, así como también el porcentaje de pagos en 15,74% , por consiguiente de los resultados se concluye que un sistema web mejoró el proceso de control presupuestario debido a que al conocer de forma exacta las compras y pagos que realiza la empresa se pueden tomar mejores decisiones y prever que los presupuestos asignados guarden una relación con los gastos que realiza la empresa.

Las conclusiones afirman que con respecto a los indicadores ejecución en compras y porcentaje de pagos en el área de planificación de la Empresa Interpaints S.A.C. disminuyeron debido a la implementación del sistema web.

**Palabras clave:** control presupuestario, metodología Scrum, software

## **ABSTRACT**

This research work includes the implementation of a Web System for the budget control process for the planning area of the Interpaints SAC Company, located in the District of Lima Province Lima Department Lima.

The main objective of the research project is to determine the extent to which a web system influences the budget control process in the planning area at Empresa Interpaints S.A.C. which includes the measurement of two indicators: Execution in purchases and percentage of payments, for the implementation of the web system the SCRUM methodology was used, for the development of the software a MySQL database engine was used and as a language of PHP programming The type of study was applied and experimental and the research design was pre-experimental. The research method was deductive.

The sample consisted of 30 records of execution in purchases and 15 reports of payment percentages. The development of this research showed that the use of software in a web environment for the budget control process reduced the execution of purchases by 3.62%, as well as the percentage of payments by 15.74%, due to As a result of the results, it is concluded that a web system improved the budget control process because knowing exactly the purchases and payments made by the company can make better decisions and provide that the budgets assigned are related to the expenses that The company performs.

The conclusions affirm that with respect to the indicators execution in purchases and percentage of payments in the planning area of the Company Interpaints S.A.C. decreased due to the implementation of the web system.

**Keywords:** budget control, scrum methodology, software



## I. INTRODUCCIÓN

Como efecto del desasosiego entre los mercados externos e internos surge la planificación, y el control presupuestario que no es ajeno al nivel de organización, ya que tiene como fin representar al instrumento que permita a los directivos de la organización adecuarse al entorno que donde desarrollan sus actividades El control presupuestario tiene como objetivo ser el instrumento que controle y ayude a tomar una decisión bajo indicadores cuantitativos en los periodos presupuestales de la organización. ( Diario Oficial de la Federación, 2017).

Debemos recordar que en el año 2018 se ha crecido como país dentro de las inversiones dadas dentro del estado por lo que el sector en análisis a crecido significativamente. (Comercio, 2018)

INTERPAINTS S.A.C. creció en el último año en los estándares establecidos dentro de su tecnología como se pudo evidenciar en una entrevista realizada a uno de sus Ingenieros, el cual menciona la importancia del manejo adecuado de los recursos financieros. Dentro de los datos obtenidos en la empresa se ha logrado obtener casi en 30 mil nuevos soles en el último mes de abril en productos netos de la empresa, a su vez la formalidad (informalidad) es un problema que se logró identificar dentro de la empresa por el tema de sus recibos por honorarios teniendo unos pagos por más de 37 mil nuevos soles.

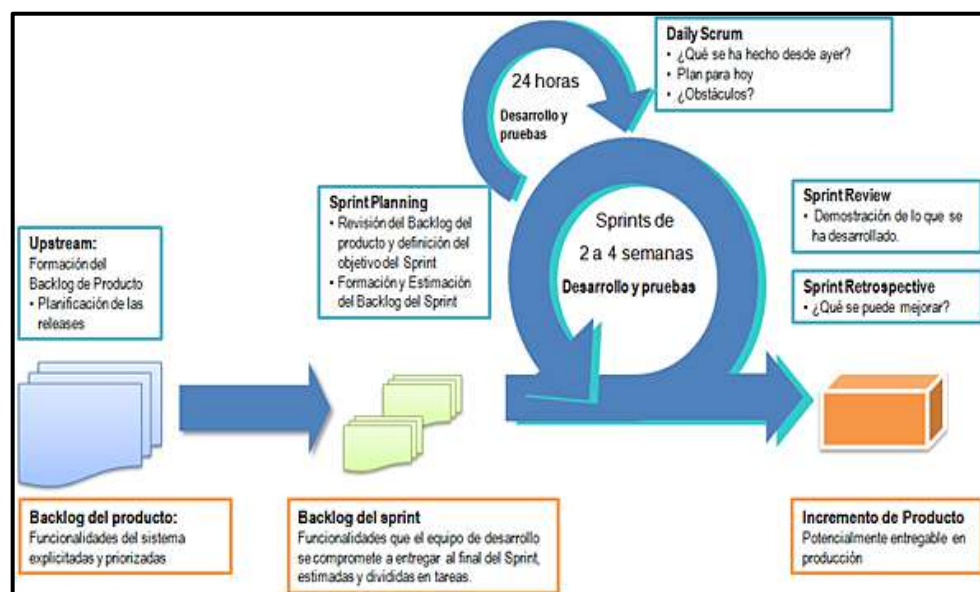
En una investigación realizada en el Perú, los investigadores mencionan que el mencionado estudio (Palomino Falcón, 2016) “Datamart para el proceso de control presupuestal en el área de servicio de calidad en telecomunicaciones EDELNOR”. en el cual demostraron la ineficiencia de la empresa al no poder controlar bien su tema presupuestal. A su vez (Paz Fúnez, 2015) en menciona nuevamente el control presupuestal dentro de una determinada empresa y la importancia de los resultados que esta se dieron.

(Andrade Pazmiño, 2014 - 2015) en su investigación mencionan la gestión de presupuestos generales para la satisfacción de los recursos de sus empresas en estudio

Debemos tener en cuenta las apreciaciones de (Ramos Martín, y otros, 2014 pág. 10) para su correcto funcionamiento del software y aplicabilidad, a su vez (Eslava Muñoz, 2013 pág. 5), menciona que este web es un recurso muy importante para relaciones y compartir datos procesados.

En la investigación de (Manzano, 2015 pág. 45) menciona de manera concreta que este se da en base a datos estimados en 07 procesos bien determinados, para dicha investigación veremos el tema de pago, punto central dentro de la investigación Justamente para el desarrollo de la presente investigación tendremos en consideración: metodologías de Desarrollo como Scrum que es una de las metodologías ágiles que nos permitirá elevar y culminar con beneplácito nuestra investigación.

**Figura N° 1: Scrum**



**Fuente: Ediciones-ENI**

(Meléndez Valladarez, y otros, 2016 pág. 25), mencionan en su investigación una metodología ágil conocida como XP para el desarrollo de su investigación la cual nos dará los aportes necesarios para la nuestra, por sus objetivos y características propias. A su vez tenemos que mencionar que (Lopez Rosciano, y otros, 2015 págs. 6-9) en su investigación menciona que la metodología Rational (RUP) manejada adecuadamente en cada una de sus fases nos dará las soluciones adecuadas para el manejo correcto del Software dentro de nuestro trabajo de investigación.

**Tabla N° 1: Diferencias de Metodologías de Desarrollo**

<b>CRITERIO</b>	<b>SCRUM</b>	<b>Extreme Programming</b>	<b>RUP</b>
Tipo de Revisión	Evaluar lo que se logró de 1 día anterior Trabajo pendiente por realizar. Tarea de retroalimentación del grupo	Integrar todo el código hasta llegar al 100% Pruebas unitarias Metodología basada en prueba y error.	Se realiza en todas las etapas una o más iteraciones de tal forma afinan los objetivos.
Objetivos	Resultados anticipados (time to market) Controlar y planificar los cambios Calidad de software	Satisfacción del usuario. Labor en conjunta. Actuar sobre variables: coste, tiempo, calidad y alcance	Está orientado a que los objetos se puedan establecer mediante plantillas que tienen como fin cumplir con las etapas o fases del desarrollo del software.
Tipos de desarrollo	Construcción incremental basado en iteraciones. • Analisis • Diseño • Desarrollo	Desarrollado por fases a través de métodos livianos y adaptación al proyecto. • Planeamiento del proyecto • Diseño • Codificación • Pruebas	Desarrollo interactivo por etapas • Inicio • Elaboración • Construcción • Transición
Facilidad de Uso	No requiere de un proyecto. Prototipo amoldable.	Orientado para pequeños equipos. No apto para mucho personal. Requerimientos con alta probabilidad de cambios.	Todo el proceso este encaminado a desarrollarse por casos de uso. Realización de arquitectura. Interactivo e incrementos por hitos.
Roles	• Dueño del Producto • Scrum Master • Grupo de Desarrollo	• Desarrollador • Delegado de ensayos • Delegado de búsqueda • Consultor	• Analista • Desarrolladores • Gestores • Especialistas • Coordinador de revisiones

**Fuente: Elaboración propia**

**Tabla N° 2: Validación de Expertos para la aplicación de la metodología**

Experto	Puntuación de la Metodología			Metodología Elegida
	SCRUM	XP	RUP	
Mg. Gálvez Tapia Orleans	30	18	24	scrum
Mg. Gordillo Huamanchumo Luis	30	24	22	scrum
Mg. Cueva Villavicencio Juanita Isabel	26	21	17	scrum
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>63</b>	<b>63</b>	

**Fuente: Elaboración propia**

En vista de lo expuesto en los cuadros utilizaremos para nuestra investigación la metodología SCRUM para el desarrollo de la misma (ver tabla N° 2)

Dado a lo mencionado debemos plantear nuestra pregunta de investigación; ¿En qué medida influye un sistema web para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C?

**P1.** ¿En qué medida influye un sistema web en la ejecución de compras para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.?

**P2.** ¿En qué medida influye un sistema web en el porcentaje de pagos realizados para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.?

En la actualidad el acceso de la información se hace a través de portales web, actualmente los consumidores de información están adoptando tomar decisiones a través de la información que una empresa ofrece por internet. La web social ha modificado de forma drástica el modo en que las organizaciones se relaciona con su Público objetivo. (Celaya, 2011 pág. 24)

De acuerdo a lo expuesto se manifiesta de manera claro que el uso de un sistema web mejora el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

**H1.** El uso de un sistema web reduce los porcentajes de pagos realizados en el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

**H2.** El uso de un sistema web reduce los porcentajes e pagos realizados en el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C

Acotamos que cada uno de estos, cumplen con el objetivo de determinar en qué medida influye un sistema web para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C

**O1.** Determinar en qué medida influye un sistema web para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

**O2.** Determinar en qué medida influye un sistema web en el porcentaje de pagos realizados para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

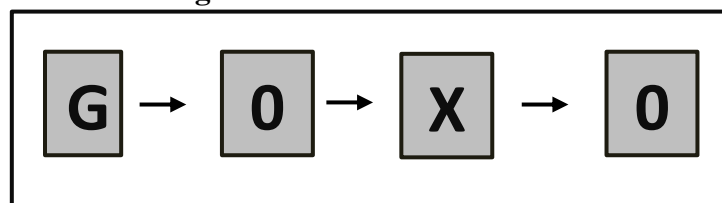
## II. MÉTODO

### 2.1. Diseño de investigación

En el desarrollo del proyecto de investigación busca ofrecer mediante un control de presupuesto asignado a la Empresa Interpaints S.A.C., para lo cual usaremos un tipo de estudio aplicado – experimental puesto que cumple con cada una de las opciones dadas dentro de la investigación.

En la siguiente figura se observa la forma como el pretest y postest se representa gráficamente:

**Figura N° 2: Diseño de Estudio**



**Fuente: Hernández (2010)**

**Dónde:**

**G: Grupo Experimental:** Es el grupo (muestra) al cual se le aplicó la medición para evaluar el proceso de monitoreo y control de proyectos para medir la variación de cronograma y el índice de desempeño del cronograma.

Es la muestra recogida a la que se le realizó la medición al proceso de control presupuestario.

**X: Experimento (Sistema web):** Es el sistema web en el proceso de monitoreo y comprobación de un propósito de la empresa Interpaints S.A.C. Mediante dos evaluaciones (Pre-Test y Post-Test) se podrá medir si el sistema web genera cambios en el control presupuestario de la empresa mencionada.

**O1: Pre-Test:** Evaluación del grupo experimental antes del sistema web. Esta medición será corroborada con la medición del Post-Test.

**O2: Post-Test:** Evaluación del grupo experimental después del sistema web para el control presupuestario.

De acuerdo a la presente investigación se tiene un grupo observacional antes de la implementación de un sistema web y se tendrá un grupo observacional después de la implementación de un sistema web con el fin de medir la relación que hay entre dichos grupos.

## **Identificación de las Variables**

### **Definición Conceptual**

#### **Sistema Web**

Para (Eslava Muñoz, 2013 pág. 5), el sistema web viene a ser el recurso informático que mediante el uso de protocolos y estándares tienen como fin relacionar y compartir información de datos hacia el consumidor.

#### **Control Presupuestario**

Según (Galvez Vega, 2017), Entiende el control presupuestario como la acción de comprobar la diferencia que hay entre la actividad fijada según el presupuesto y los resultados tangibles. ya que, si hablamos de control, hablamos de revisión en los procesos

### **Definición Operacional**

**Sistema Web:** Es un entorno web, lo cual está constituido por muchos requerimientos necesarios para su funcionamiento automatizado mediante una web de información, que tiene como función registrar y procesar información de los presupuestos asignados.

**Control Presupuestario:** Actividad que tiene como función controlar los gastos fijos y variables que se asigna al área correspondiente para la ejecución de diferentes proyectos, compras entre otros.

**Tabla N° 3: Definición Operacional**

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR
<b>Sistema Web</b>	Es un entorno web, lo cual está constituido por muchos requerimientos necesarios para su funcionamiento automatizado mediante una web de información, que tiene como función registrar y procesar información de los presupuestos asignados.		
<b>Control Presupuestario</b>	Actividad que tiene como función controlar los gastos fijos y variables que se asigna al área correspondiente para la ejecución de diferentes proyectos, compras entre otros	Programación Presupuestaria	$EC = \frac{VRPF}{VTPU} \times 100$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EC</b> = Ejecución en Compras</li> <li>• <b>VRPF</b> = Valor de Registro Presupuestado a la Fecha</li> <li>• <b>VTPU</b> = Valor Total del Presupuesto de la Unidad</li> </ul>
		Seguimiento y control de la ejecución presupuestaria	$PPR = \frac{VPRF}{VTAP} \times 100$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPR</b> = Porcentajes de Pagos Realizados</li> <li>• <b>VPRF</b> = Valor de Pagos Realizados a la Fecha</li> <li>• <b>VTAP</b> = Valor Total Aprobado al Periodo</li> </ul>

**Fuente: Elaboración Propia**



**Tabla N° 4: Operacionalización de Variables**

Tipo de Variable	Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Descripción
<b>Variable Independiente</b>	<b>Sistema Web</b>	Es un entorno web, lo cual está constituido por muchos requerimientos necesarios para su funcionamiento automatizado mediante una web de información, que tiene como función registrar y procesar información de los presupuestos asignados.			
<b>Variable Dependiente</b>	<b>Control Presupuestario</b>	Actividad que tiene como función controlar los gastos fijos y variables que se asigna al área correspondiente para la ejecución de diferentes proyectos, compras entre otros.	<b>Programación Presupuestaria</b>	$EC = \frac{VRPF}{VTPU} \times 100$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EC</b> = Ejecución en Compras</li> <li>• <b>VRPF</b> = Valor de Registro Presupuestado a la Fecha</li> <li>• <b>VTPU</b> = Valor Total del Presupuesto de la Unidad</li> </ul>	Tiene como fin medir la ejecución en compras asignado.
			<b>Seguimiento y control de la ejecución presupuestaria</b>	$PPR = \frac{VPRF}{VTAP} \times 100$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPR</b> = Porcentajes de Pagos Realizados</li> <li>• <b>VPRF</b> = Valor de Pagos Realizados a la Fecha</li> <li>• <b>VTAP</b> = Valor Total Aprobado al Periodo</li> </ul>	Tiene como fin medir los gastos variables que tiene la empresa.

**Fuente: Elaboración Propia**

**Tabla N° 5: Indicadores de la variable dependiente**

Indicador	Descripción	Técnica	Instrumento	Indicador
Ejecución en Compras	Tiene como fin medir la ejecución en compras asignado.	Fichaje	Ficha de Registro	$EC = \frac{VRPF}{VTPU} \times 100$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>EC</b> = Ejecución en Compras</li> <li>• <b>VRPF</b> = Valor de Registro Presupuestado a la Fecha</li> <li>• <b>VTPU</b> = Valor Total del Presupuesto de la Unidad</li> </ul>
Porcentajes de pagos Realizados	Tiene como fin medir los gastos variables que tiene la empresa	Fichaje	Ficha de Registro	$PPR = \frac{VPRF}{VTAP} \times 100$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PPR</b> = Porcentajes de Pagos Realizados</li> <li>• <b>VPRF</b> = Valor de Pagos Realizados a la Fecha.</li> <li>• <b>VTAP</b> = Valor Total Aprobado al Periodo</li> </ul>

**Fuente: Elaboración Propia**

## 2.2.Población, muestra y muestreo

Debemos mencionar que (Díaz de Rada, 2009 pág. 2); manifiesta que la población es el total de los elementos recolectados en un momento determinado, para este fin de nosotros utilizaremos es de 30 y el número de registros de porcentaje de pagos realizados que es de 15.

Debemos recordar que (Hernández, 2006) menciona que esta es una parte representativa de la población, para la presente investigación se realizó la muestra la muestra de tipo intencional ya que estos tienen las características de datos que son recogidos intencionalmente.

Fórmula Aplicada para la investigación

$$n = \frac{Z^2 p q N}{E^2 N + Z^2 P Q}$$

Dónde:

**n** = Tamaño de muestra

**N** = Tamaño de la población

**Z** = Nivel de confianza 95% = 1.96

**p** = Probabilidad a favor 5% = 0.05

**q** = Probabilidad en contra (1 – p) = 0.95

**E** = Error de estimación 5% = 0.05

- ✓ **Muestra para el Indicador 1 ejecución en compras:** Luego de operar la fórmula es la siguiente:

$$\frac{1.96^2 0.05 0.95 30}{0.05^2 30 + 1.96^2 0.05 0.95}$$

De acuerdo a la formulación de 30 registros en ejecución en compras dio como resultado 30 registros por consiguiente se utilizará a toda la población debido a que la muestra recogida es pequeña.

$$29.595 = \frac{5.47428}{0.184976}$$

### **2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

Se debe precisar que en una de las técnicas más utilizadas para el recopilamiento de información es la entrevista la cual menciona que esta es imprescindible para una recolección cuantitativa, teniendo como característica principal el ahondar en el carácter del discurso del entrevistado. (Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud, 2017)

La presente técnica fue utilizada para la entrevista realizada a la Ingeniera Karen Condor Parraga (ver anexo N° 11 a 13: Ficha de Entrevista - Pág. 124 a 126), a su vez el investigador

(Huaman Valencia, 2005) menciona el fichaje también es una herramienta que sirve para tener la información ordenada para realizar de una manera correcta la interpretación de estos datos esta técnica es utilizada en las fichas de registro.

**Ficha de Registro:** Es un documento en el que se anotan las observaciones realizadas en un experimento. Según (Pérez Agorreta, 2012), documento en el cual se lleva el registro de todas las observaciones que se han realizado en la investigación. Definió que el instrumento ficha de registro cumple la función de documentar los datos necesarios de una forma concreta, clara y precisa. (pag.4). En la presente investigación se usa para anotar las poblaciones de los indicadores ejecución en compras y porcentajes de pagos realizados (ver anexo N° 14 a 16 Pág. 127 a 130).

### **Validación y confiabilidad del Instrumento**

**Validación:** Instrumento que mide la validez de la base de datos de los datos recogidos, se hace mención que, a una mayor evidencia de validación de información, el criterio de evaluación será mucho más fiable (Hernández, 2006 pág. 204) (Ver anexos N° 22 a 27 Pag 135 a 140).

**Tabla N° 6: Validación de Instrumentos por juicio de expertos**

<b>EXPERTO</b>	<b>FICHA DE REGISTRO: EJECUCIÓN EN COMPRAS</b>	<b>FICHA DE REGISTRO: PAGOS REALIZADOS</b>
Mg. Gálvez Tapia Orleans	74%	74%
Mg. Gordillo Huamanchumo Luis	80%	80%
Mg. Cueva Villavicencio Juanita Isabel	85%	85%
<b>TOTAL</b>	<b>79.67%</b>	<b>79.67%</b>

**Fuente: Elaboración propia**

De acuerdo a la validación de instrumentos por los expertos para determinar su validez en el recojo de datos mediante un criterio de evaluación según la tabla N° 6 mostrando resultados de los 2 indicadores en un 79.67% cada uno, por tanto, se considera como fiable la presente investigación.

**Juicio de Expertos:** Para (Angulo Aguirre, 2014); Es la herramienta que utilizan los expertos para proporcionar una opinión o juicio que proviene de

fuentes que son de valor con el fin de que están sean utilizadas correctamente y con la prudencia que esta la requiere. (p.60) (Ver anexos N° 28 a 30 – Pág. 141 a 143).

**Confiabilidad:** Es el instrumento que mide el grado de confiabilidad con que los sujetos de investigación están siendo evaluados y observar si arrojan resultados iguales, todo esto a través de fórmulas que miden el coeficiente de confiabilidad. (Silva Arciniega, y otros, 2006 pág. 65).

**Tabla N° 7: Nivel de confiabilidad**

Escala	Nivel
$0.00 < sig < 0.20$	Muy bajo
$0.20 \leq sig < 0.40$	Bajo
$0.40 \leq sig < 0.60$	Regular
$0.60 \leq sig < 0.80$	Aceptable
$0.80 \leq sig < 1.00$	Elevado

**Fuente: Nizama\_MDM 2018**

**Figura N° 3: Estadística de confiabilidad**  
**Indicador 1 - Ejecución en Compras**  
**Correlaciones**

		Test (Ejecución de Compras)	Retest (Ejecución de Compras)
Test (Ejecución de Compras)	Correlación de Pearson	1	,815**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	30	30
Retest (Ejecución de Compras)	Correlación de Pearson	,815**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	30	30

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

**Fuente: Elaboración Propia**

Se encuentra que el grado de confiabilidad es de 0,815 superado al 0,8 por consiguiente se acepta la confiabilidad del instrumento a nivel elevado.

**Figura N° 4: Estadística de fiabilidad**  
**Indicador 2 - Porcentaje de Pagos Realizados**

		Test (Porcentaje de Pagos Realizados)	Retest (Porcentaje de Pagos Realizados)
Test (Porcentaje de Pagos Realizados)	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1  19	,651**  19
Retest (Porcentaje de Pagos Realizados)	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,651**  19	1  19

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

**Fuente: Elaboración Propia**

Se realizó el análisis de confiabilidad y da como resultado el valor de 0.651 esto supera al 0.6 por consiguiente el instrumento es confiable a nivel de aceptable

#### **2.4.Procedimiento**

Para la presente investigación se a realizada la entrevista para el levantamiento de la información necesaria para poder realizar de manera adecuada dentro de esta investigación y logrando de manera clara y fehaciente la corroboración de cada uno de los resultados obtenidos.

## 2.5.Métodos de análisis de datos

El método de análisis será cuantitativo, debido a que las variables se pueden expresar en valores numéricos.

La técnica estadística que se utilizará para la contratación de las hipótesis planteadas será la prueba T-Student con la cual se hará la comparación de los resultados del Pre-Test con los resultados luego de aplicar la herramienta sistema web en el Post-Test.

### Hipótesis de Investigación 1

**Hipótesis Específica 1 (HE<sub>1</sub>):** Un sistema web disminuye la ejecución en compras para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

#### Indicadores:

**I<sub>a1</sub>:** Ejecución en compras medido antes de la implementación de un sistema web.

**I<sub>d1</sub>:** Ejecución en compras después de la implementación de un sistema web.

### Hipótesis Estadística 1:

**Hipótesis Nula (H<sub>0</sub>):** Un sistema web no disminuye la ejecución en compras para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

$$H_0: I_{a1} \leq I_{d1}$$

**Hipótesis Alternativa (H<sub>A</sub>):** Un sistema web disminuye la ejecución en compras para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

$$H_A: I_{a1} > I_{d1}$$

## **Hipótesis de Investigación 2**

**Hipótesis Específica 2 (HE<sub>2</sub>):** Un sistema web disminuye los pagos realizados para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

### **Indicadores:**

**I<sub>a2</sub>:** Porcentaje de pagos realizados medido antes de la implementación de un sistema web.

**I<sub>d2</sub>:** Porcentaje de pagos realizados medido después de la implementación de un sistema web.

## **Hipótesis Estadística 2:**

**Hipótesis Nula (H<sub>0</sub>):** Un sistema web no disminuye el porcentaje de pagos realizados para el control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

$$H_0: I_{a2} \leq I_{d2}$$

**Hipótesis Alternativa (H<sub>A</sub>):** Un sistema web disminuye el porcentaje de pagos realizados para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

$$H_A: I_{a2} > I_{d2}$$



**Nivel de Significancia:** El nivel de significancia se usará de 0.05, esto permitirá realizar la comparación para que se tome la decisión de aceptar o rechazar la hipótesis.

**Tabla N° 8: Nivel de confiabilidad**

Nivel de significancia	Nivel de significancia Aceptada	Nivel de significancia rechazada
0.05	Si > 0.05	Si < 0.05

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla N° 9: Estadístico de prueba**

	Formula	donde
Prueba T de Student	$t = \frac{d - o}{Sd / \sqrt{n}}$	<b>d</b> = Diferencia entre pre test y pos test <b>S<sub>d</sub></b> = Desviación estándar <b>N</b> = Numero de Muestra (pre test y pos test)

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla N° 10: Región de rechazo**

La región de rechazo es:	Para lo cual establece se establece:	Donde:	Luego región de rechazo es:
T=T <sub>x</sub>	P [T > T <sub>x</sub> ] = 0.05	T <sub>x</sub> = Valor alcanzado mediante la tabulación	T > T <sub>x</sub>

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla N° 11: Muestra la tendencia de la media, varianza y la desviación estándar.**

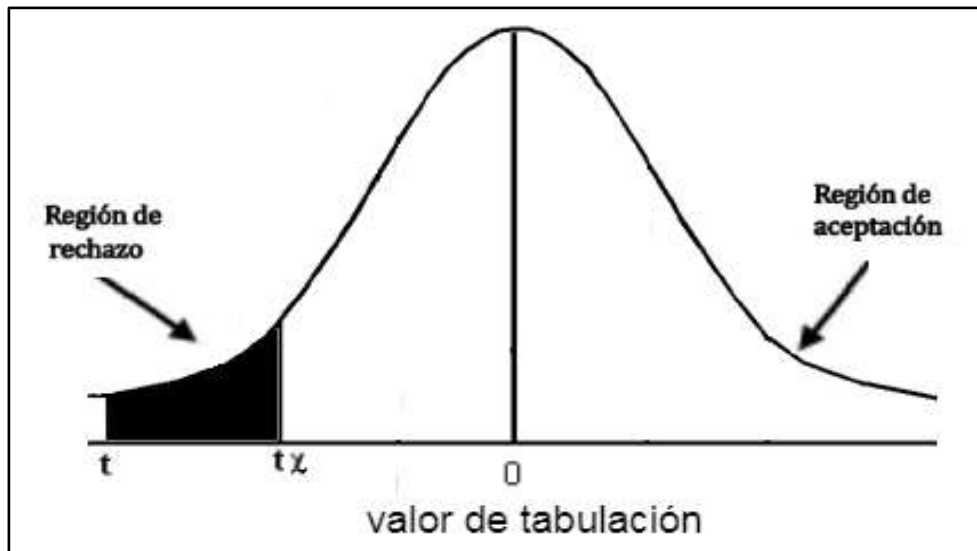
	Formula
Cálculo de la Media	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$

Fuente: Elaboración Propia

## Análisis de resultados

**Distribución T de Student:** La distribución normal se empleará, así como se muestra en la siguiente Figura.

**Figura N° 5: Campana de Gauss**



**Fuente: Hernandez (2010)**

En la imagen 5: Campana de Gauss, se muestra la comparación de los valores de "T" calculado con el "T" del cuadro de Prueba de T para verificar si el "t" calculado reside en la zona de rechazo o de aceptación de la hipótesis nula.

### 2.6.Aspectos éticos

Mediante el presente el indagador se obliga a no difundir ni usar para fines personales la información brindada por la institución que le fue suministrada; la información recopilada no será difundida por ningún medio a terceros. Las cifras y números mostrados en la presente indagación fueron recogidos en la Empresa Interpaints S.A.C., la información recolectada en esta investigación fue solo de uso académico y sin ningún fin comercial, de tal forma que el investigador se compromete a no divulgar la información de la empresa.

Se hace de conocimiento que todo concepto escrito en esta investigación, se encuentra debidamente referenciada.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Análisis Descriptivo

Con la finalidad de evaluar los resultados del PreTest y Post Test se procede a realizar el análisis descriptivo con el fin de determinar en qué medida influye un sistema web en la ejecución en compras para el proceso presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

#### Indicador 1: Ejecución en Compras (PreTest)

Figura 6: Estadísticos de Ejecución en Compras

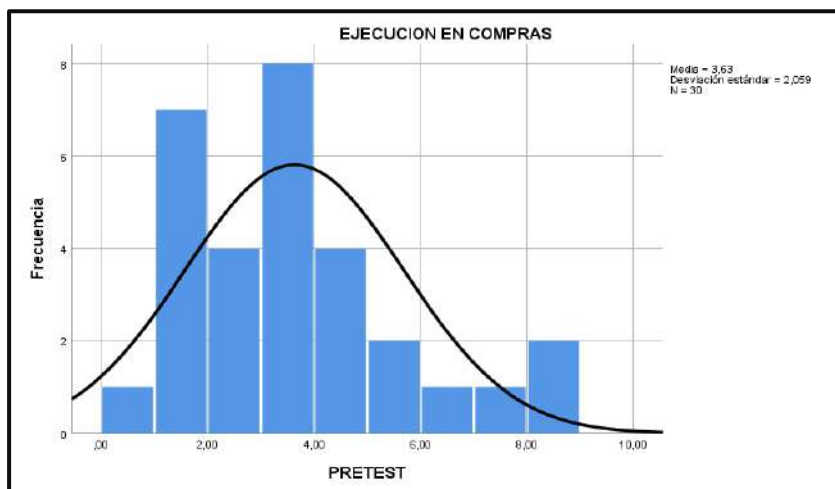
Fuente: Elaboración propia

		PRETEST
N	Válido	30
	Perdidos	0
Media		3,6280
Mediana		3,2445
Desv. Desviación		2,05934
Varianza		4,241
Mínimo		,97
Máximo		8,10

Se puede observar que en la imagen 6 se expone el gráfico donde se pone en evidencia que el valor media encontrado es de 3,6280 con una desviación estándar de 2,05934

Figura 7: Histograma de Ejecución en Compras

Fuente: Elaboración Propia



### Indicador 1: Ejecución en Compras (PostTest)

Figura 8: Estadísticos de Ejecución en Compras

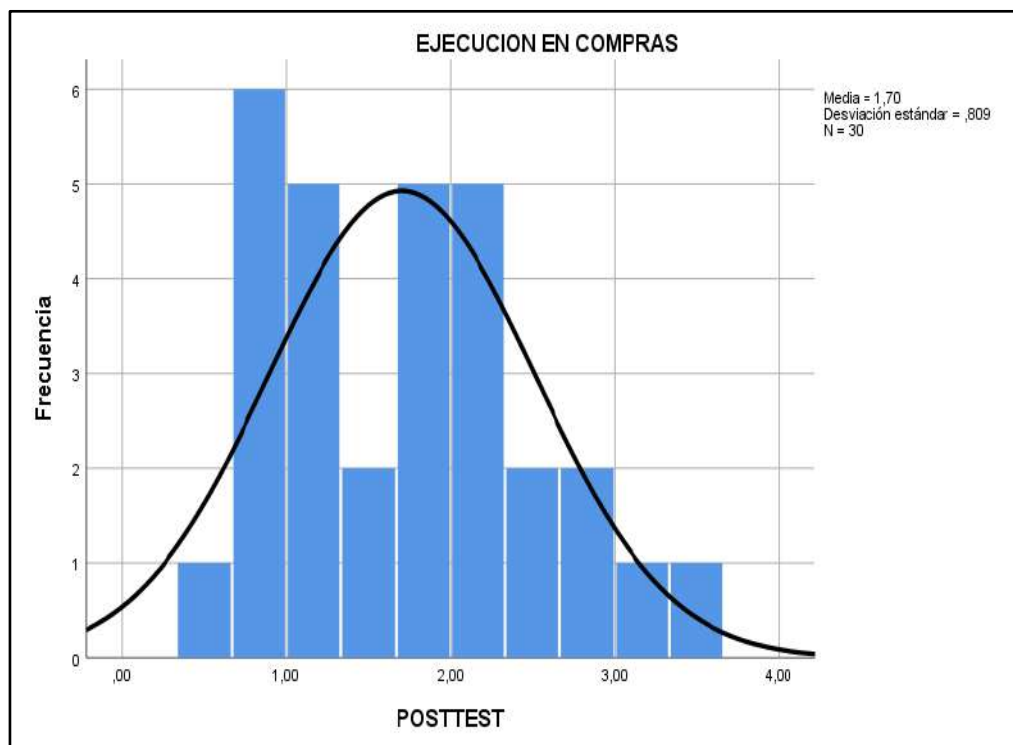
Fuente: Elaboración propia

		POSTTEST
N	Válido	30
	Perdidos	0
Media		1,7032
Mediana		1,7585
Desv. Desviación		,80943
Varianza		,655
Mínimo		,48
Máximo		3,53

Se puede observar que en la imagen 8 se expone el grafico donde se pone en evidencia que el valor media encontrado es de 1,7032 con una desviación estándar de 0,80943

Figura 9: Histograma de Ejecución en Compras

Fuente: Elaboración propia



## Indicador 2: Porcentajes de Pagos Realizados (Pre Test)

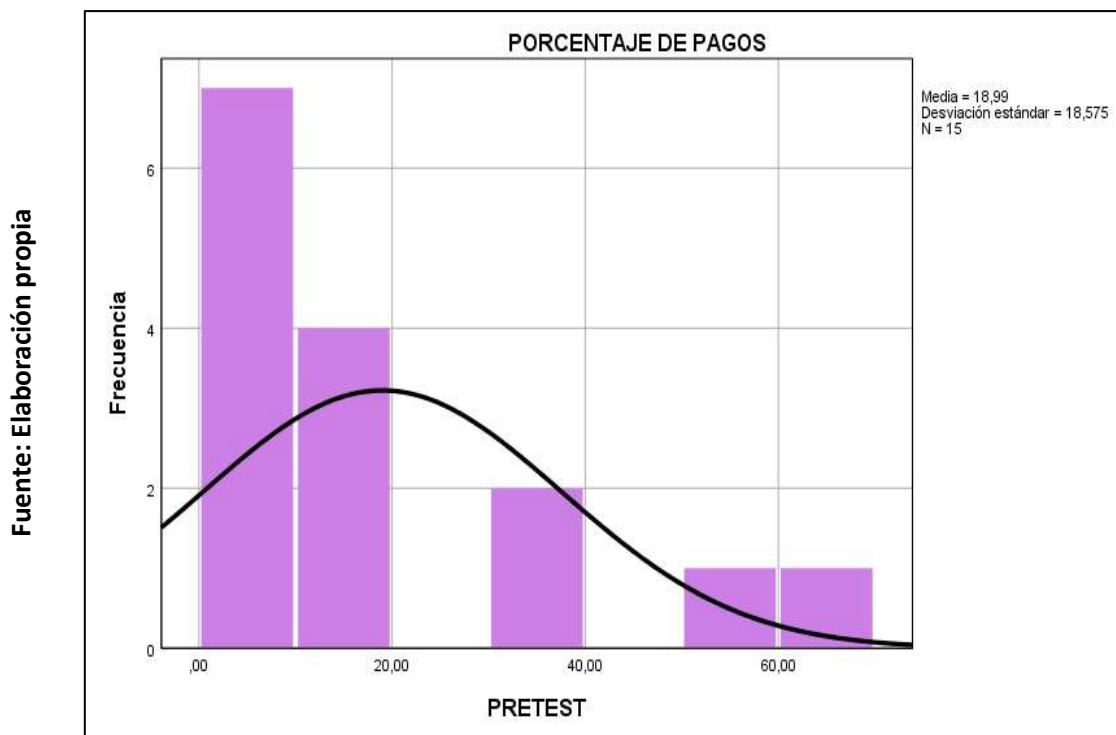
Figura 10: Estadístico de Porcentaje de Pagos Realizados

Fuente: Elaboración propia

		PRETEST
N	Válido	15
	Perdidos	0
Media		18,9867
Mediana		10,0600
Desv. Desviación		18,57463
Varianza		345,017
Mínimo		4,20
Máximo		66,56

Se puede observar que en la imagen 10 se expone el grafico donde se pone en evidencia que el valor media encontrado es de 18,9867 con una desviación estándar de 18,5746

Figura 11: Histograma de Porcentaje de Pagos Realizados



## Indicador 2: Porcentajes de Pagos Realizados (Post Test)

Figura 12: Estadístico de Porcentaje de Pagos Realizados

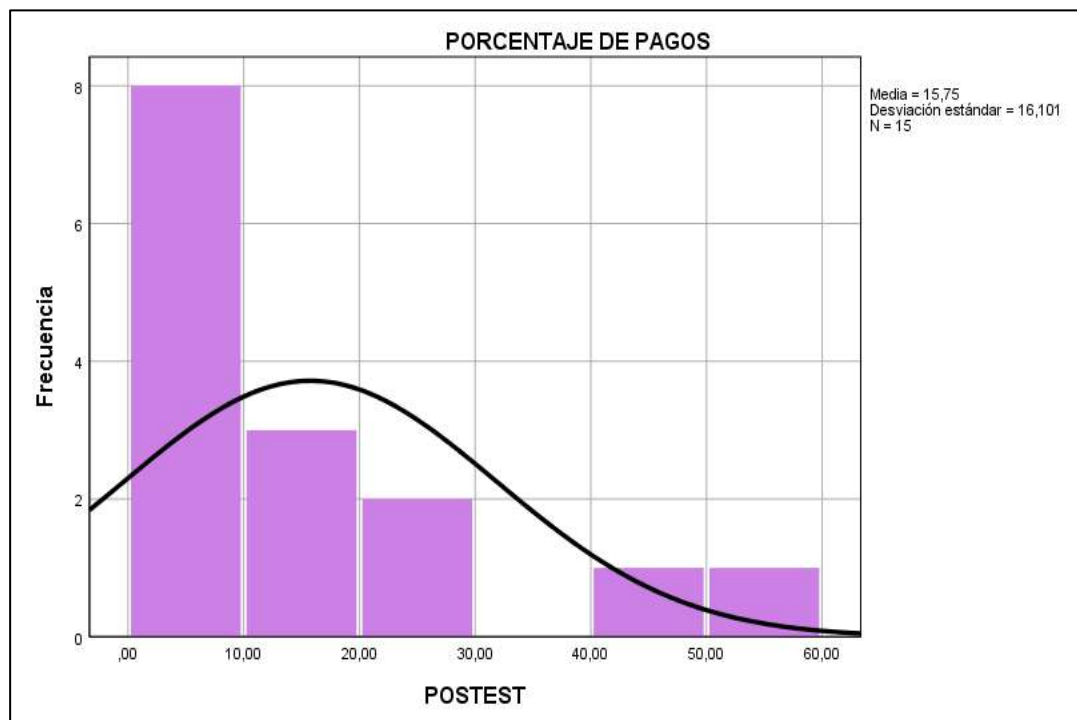
Fuente: Elaboración propia

		POSTEST
N	Válido	15
	Perdidos	0
Media		15,7487
Mediana		8,5300
Desv. Desviación		16,10067
Varianza		259,231
Mínimo		3,28
Máximo		59,66

Se puede observar que en la imagen 12 se expone el grafico donde se pone en evidencia que el valor media encontrado es de 15,7487 con una desviación estándar de 16,10067

Figura 13: Histograma de Porcentaje de Pagos Realizados

Fuente: Elaboración propia



### 3.2. Análisis Comparativo.

#### Indicador 1: Ejecución en Compras

En la siguiente imagen se puede apreciar la disminución en lo que respecta a las medias, evidenciándose que la media del indicador ejecución de compras fue de 3,6280 y con la implementación del software se redujo en un 1,7032.

#### Estadísticos de Ejecución en Compras

Fuente: Elaboración propia

		PRETEST	POSTTEST
N	Válido	30	30
	Perdidos	0	0
Media		3,6280	1,7032
Mediana		3,2445	1,7585
Desv. Desviación		2,05934	,80943
Varianza		4,241	,655
Mínimo		,97	,48
Máximo		8,10	3,53

#### Indicador 2: Porcentaje de Pagos Realizados

En la siguiente imagen se puede apreciar la disminución en lo que respecta a las medias, evidenciándose que la media del indicador porcentaje de pagos fue de 18,98 y con la implementación del software se redujo en un 15,74.

#### Estadísticos de Porcentaje de Pagos Realizados

Fuente: Elaboración propia

		PRETEST	POSTTEST
N	Válido	15	15
	Perdidos	0	0
Media		18,9867	15,7487
Mediana		10,0600	8,5300
Desv. Desviación		18,57463	16,10067
Varianza		345,017	259,231
Mínimo		4,20	3,28
Máximo		66,56	59,66

### 3.3. Análisis de Inferencia

#### Prueba de Normalidad

A los datos recogidos para la evaluación de la muestra recogida de los indicadores ejecución en compras y porcentaje de pagos realizados se le aplicó la prueba de normalidad para conocer qué tipo de prueba de hipótesis se usará. Se realizó la prueba de normalidad para los dos indicadores con la prueba de Shapiro Wilk, ya que la muestra recogida es menor a 50

#### Indicador 1: Ejecución en Compras

**Tabla 12 Prueba de normalidad**

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRETEST	,666	30	,022
POSTEST	,917	30	,168

**Fuente: Elaboración Propia**

Si  $\text{sig} < 0.05$  adopta una distribución no normal.

Si  $\text{sig} \geq 0.05$  adopta una distribución normal.

Como se muestra en la tabla 12, el valor del sig en el post test es mayor a 0.05 siendo así adoptan una distribución normal.

#### Indicador 2: Porcentaje de Pagos Realizados

**Tabla 13 Prueba de normalidad**

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRETEST	,743	15	,001
POSTEST	,761	15	,001

**Fuente: Elaboración Propia**

Si  $\text{sig} < 0.05$  adopta una distribución no normal.

Si  $\text{sig} \geq 0.05$  adopta una distribución normal.

Como se muestra en la tabla 13, el valor del sig tanto para el pre y post test es menor a 0.05 siendo así adoptan una distribución no normal.



### 3.4. Prueba de hipótesis

#### - Prueba de hipótesis de investigación 1:

**Hipótesis Específica 1 (HE<sub>1</sub>):** El uso de un sistema web disminuye la ejecución en compras para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

#### **Definición de variables**

**I<sub>a1</sub>:** Ejecución en compras antes de implementar el sistema web.

**I<sub>d1</sub>:** Ejecución en compras después de implementar el sistema web.

#### - Hipótesis Estadística 1

**Hipótesis Nula (H<sub>0</sub>) =** El sistema web no disminuye la ejecución en compras para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

$$H_0: I_{a1} \leq I_{d1}$$

**Hipótesis Alterna (H<sub>a</sub>) =** El sistema web disminuye la ejecución en compras para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

$$H_A: I_{a1} > I_{d1}$$

Para realizar la comparación de la hipótesis se procedió a realizar la prueba de T Student debido a que la muestra recogida para el indicador ejecución en compras es distribución normal.

**Tabla 14 Prueba de T de Student de muestras emparejadas**

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación n	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	PRETEST - POSTEST	1,92480	1,31665	,24039	1,43316	2,41644	8,007	29	,000

- **Validación de hipótesis:** Debido a que se realizó la prueba T de Student, se extrajo de la tabla 14 el valor de “t”, por tanto, no se aplicó la fórmula.

$$t = 8,007$$

- **Hipótesis Estadísticas**

$$H_0: I_{a1} \leq I_{d1}$$

$$H_A: I_{a1} > I_{d1}$$

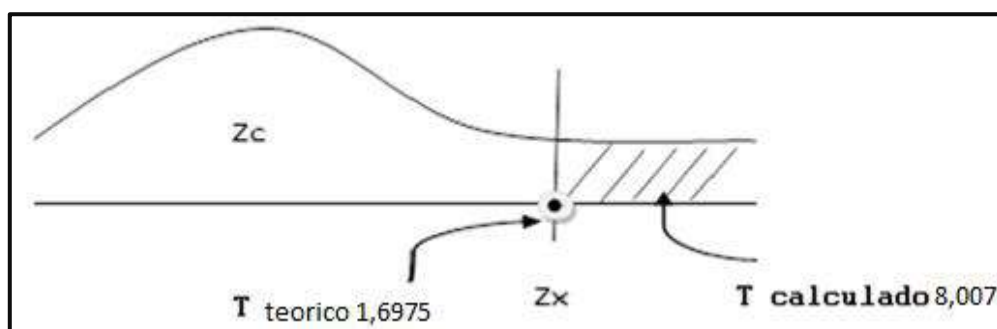
- $I_{a1}$  = Ejecución en compras antes del sistema web (3,6280%)
- $I_{d1}$  = Ejecución en compras después del sistema web (1,7032%)

Por tanto, se acepta la hipótesis alterna debido a que  $I_{a1}$  es menor que el  $I_{d1}$

Se muestra el cuadro del resultado del contraste de hipótesis que se obtuvo de la tabla 14 , donde se obtuvo el T calculado con un valor de 8,007 con 30 grados de libertad y un nivel de confianza del 95%, el cual es mayor al T teórico de 1,6973, además que el nivel crítico del sig es 0,000 y debido a que es claramente menor a 0,05 esto quiere decir que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, concluyendo así que el sistema web disminuye.

### Distribución T Student – Ejecución en compras

Fuente: Elaboración Propia



#### - Prueba de Hipótesis de Investigación 2:

**Hipótesis Específica 2 (HE<sub>2</sub>):** Un sistema web disminuye los pagos realizados para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

#### Definición de variables

**I<sub>a2</sub>:** Porcentaje de pagos realizados medido antes de implementar el sistema web.

**I<sub>d2</sub>:** Porcentaje de pagos realizados medido después de implementar el sistema web.

#### - Hipótesis Estadística 2:

**Hipótesis Nula (H<sub>0</sub>):** Un sistema web no disminuye el porcentaje de pagos realizados para el control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

$$H_0: I_{a2} \leq I_{d2}$$

**Hipótesis Alternativa (H<sub>A</sub>):** Un sistema web disminuye el porcentaje de pagos realizados para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

$$H_A: I_{a2} > I_{d2}$$

Para la comparación de la hipótesis se aplicó la prueba de Wilcoxon debido a que la muestra para el indicador porcentaje de pagos realizados es una distribución no normal.

**Tabla 15 Prueba de Rangos con signo de Wilcoxon para muestras no paramétricas**

		<b>Rangos</b>		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
POSTEST - PRETEST	Rangos negativos	15 <sup>a</sup>	8,00	120,00
	Rangos positivos	0 <sup>b</sup>	,00	,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	15		

- **Estadístico de contraste**

**Tabla16 Estadísticos de Prueba**

	Post-Test Pre-Test
Z	-3,408 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,001

- **Validación de hipótesis:** Debido a que se realizó la prueba de Wilcoxon, se extrajo de la tabla 16 el valor de Z, por lo tanto, no se aplicó la fórmula.

$$Z = -3,408$$

- **Hipótesis Estadísticas**

$$H_0: I_{a2} \leq I_{d2}$$

$$H_A: I_{a2} > I_{d2}$$

- $I_{a2}$  = Porcentaje de pagos realizados antes del sistema web (19,98%)
- $I_{d2}$  = Porcentaje de pagos realizados después del sistema web (15,74%)

Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna debido a que  $I_{a2}$  es mayor que el  $I_{d2}$

#### IV. DISCUSIÓN

- De acuerdo a la investigación realizada se obtuvo que con la implementación del Sistema Web se redujo la ejecución de compras de un 3,62% a un 1,70%, que significa una disminución de 1,92%. Estos resultados son muestra de un total de 30 reportes realizados en un periodo de un mes. De la misma manera Palomino en su investigación “Datamart para el proceso de control presupuestal en el área de servicio de calidad en telecomunicaciones EDELNOR” llegó a la conclusión que el Datamart de un 84,33% con la implementación del Datamart se obtuvo un 85% en lo que respecta a la eficacia presupuestaria. Cabe señalar que, aunque en la investigación se procedió a realizar la medición del indicador Ejecución en compras, Palomino lo evaluó como eficacia presupuestaria, lo cual para la presente investigación es válido ya que de la misma forma se mide los valores cuantitativos de la reducción de presupuestos, de tal forma se puede afirmar que la ejecución de compras se redujo en un porcentaje mayor con respecto a la investigación de Palomino.
- De la misma forma se obtiene el producto que el sistema web redujo el porcentaje de pagos realizados de 19,88% a un 15,74% lo que equivale una disminución del 4,14%. Dichos resultados son muestra de 15 reportes realizados en un periodo de un mes. De la misma manera Palomino en su investigación “Datamart para el proceso de control presupuestal en el área de servicio de calidad en telecomunicaciones EDELNOR” llegó a la conclusión que el nivel de servicio realizados alcanzó un 17,37% , cabe señalar que en esta investigación el nivel de servicio da la respuesta a los pagos de servicio que se realiza la empresa por consiguiente es válido para la contratación de la hipótesis de la presente investigación , por lo tanto se puede afirmar que el porcentaje de pagos realizados se disminuyó en comparación al nivel de servicio de pagos.
- Los resultados obtenidos en el presente estudio se ponen en evidencia que la utilización de un sistema web optimiza los procesos tradicionales y controla de mejor forma el proceso de control presupuestario en el área de planificación de la Empresa Interpaints. Del producto obtenido se finaliza que el uso de un sistema web mejora el proceso de control presupuestario.

## V. CONCLUSIONES

- El sistema web disminuyó la ejecución en compras, a inicio de su lanzamiento de la implementación del sistema web era de 3,62% y con la aplicación del sistema web alcanzó un 1,70% lo que significa una disminución de un 1,92%, por lo tanto, se puede afirmar que el uso de un sistema web disminuye la ejecución en compras para el proceso de control presupuestario en el área de planificación de la Empresa Interpaints S.A.C.
- Así mismo el uso del sistema web disminuyó el porcentaje de pagos realizados, ya que antes de la implementación del sistema web era de 19,88% y con la implementación de un sistema web fue de un 15,74% lo que equivale a una disminución de un 4,14%, por lo tanto, se afirma que un sistema web disminuye el porcentaje de pagos realizados en el área de planificación de la Empresa Interpaints S.A.C.
- Por último, habiendo logrado eficiencia o resultados cuantitativos de los indicadores descritos anteriormente y evidenciándose que fueron satisfactorios de tal forma de finalizar que el sistema web disminuye la ejecución en compras y el porcentaje de pagos realizados en el área de planificación de la Empresa Interpaints. Por consiguiente, se afirma que el sistema web mejoró el proceso de control presupuestario.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda realizar el mismo estudio a empresas privadas y a su vez del sector público, que manejen presupuestos por semestres, de tal forma se pueda medir como influye poner en práctica un sistema web en las áreas correspondientes que estas manejan.
- En el estudio de indagación realizado se ha considerado parámetros cuantitativos tales como la ejecución en compras y porcentaje de pagos realizados, se recomienda utilizar indicadores cualitativos como el nivel de satisfacción por parte de los clientes internos del sistema con el fin de conocer la aceptación del sistema web implementado.
- Se recomienda utilizar una población mayor que al presente estudio, que tendrá como objetivo conocer el pronóstico de presupuestos al tercer mes.
- Se recomienda capacitar a los empleados del área de planificación en los procesos correspondientes para conocer las bondades que tiene el sistema web implementado y este se use de forma correcta.
- Se recomienda que la información de los presupuestos que se registran sea corroborada por un directivo más que el indicado, esto con el fin de mantener un control más seguro de la información.



## REFERENCIAS

**Calvo Bruzos, Socorro Coral, y otros. 2012.** *Nutrición, salud y alimentos funcionales*. Madrid : Digital, 2012. 9788436262193.

**Aguilera Gutiérrez, Laura. 2015.** books.google. *books.google*. [En línea] 17 de Noviembre de 2015. [Citado el: 23 de Abril de 2019.] <https://books.google.com.pe/>. ISBN 8416271542, 9788416271542.

**Andrade Pazmiño, David Mauricio. 2014 - 2015.** <http://www.pucesd.edu.ec/>. *http://www.pucesd.edu.ec/*. [En línea] 5 de Setiembre de 2014 - 2015. [Citado el: 30 de Abril de 2019.] [https://issuu.com/pucesd/docs/dg2015-02\\_andrade\\_david](https://issuu.com/pucesd/docs/dg2015-02_andrade_david).

**Angulo Aguirre, Luis . 2014.** *Preparación para la Certificación PMP; basado en la Guía de PMBOOK 5.a Edición*. Lima : Macro EIRL, 2014. 9786123042028.

**Barragan , Rossana, y otros. 2003.** *Guía para la formulación y ejecución de proyectos de investigación 3.a Edición*. Bolivia : Editorial Offser Boliviana Ltda, 2003. 99905068553.

**Carrillo, Ana Lilia. 2015.** ri.uaemex.mx. *ri.uaemex.mx*. [En línea] 12 de Setiembre de 2015. [Citado el: 26 de Abril de 2019.] <http://ri.uaemex.mx/oca/bitstream/20.500.11799/35134/1/secme-21544.pdf>.

**Celaya, Javier. 2011.** *La Empresa en la Web 2.0*. España : Grupo Planeta, 2011.

**Comercio, Empresa Editora El. 2018.** *Gestion. Gestion*. [En línea] Redaccion Gestion, 18 de Setiembre de 2018. [Citado el: 15 de abril de 2019.] <https://gestion.pe/economia/exportaciones-sector-quimico-sumaran-us-1-421-millones-2018-244702>. 244702.

**ComexPeru. 2018.** ComexPeru. *ComexPeru*. [En línea] ComexPeru, 14 de Diciembre de 2018. [Citado el: 12 de abril de 2019.] <https://www.comexperu.org.pe/articulo/el-sector-quimico-peruano-1545068508>. 1545068508.

**De Jaime Eslava, Jose. 2013.** *Finanzas para el marketing y las ventas. Cómo planificar y controlar la gestión comercial*. Madrid : ESIC, 2013. 9788473569194.

**Diario Oficial de la Federación, Diario Oficial de la Federación. 2017.** *Diario Oficial de la Federación. Dof.gob.mx*. [En línea] DOF, 21 de 12 de 2017. [Citado el: 24 de Abril de 2019.] [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5508536&fecha=21/12/2017](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5508536&fecha=21/12/2017).

**Díaz de Rada, Igúzquiza Vidal. 2009.** *Análisis de datos de encuestas: Desarrollo de una investigación completa utilizando SPSS*. Barcelona : UOC, 2009. 9788497888325.

*Entrevista: guía práctica para la recolección de datos cualitativos en investigación de salud.*  
**Amaya Placencia, Claudia y Troncoso Pantoja, Antonio. 2017.** 2, Colombia : Revista de la Facultad de Medicina, 30 de Octubre de 2017, Vol. 65. ISSN 0120-0011.

**Eslava Muñoz, Javier Vicente. 2013.** *El nuevo PHP. Conceptos avanzados.* España : Bubok Publishing S.L., 2013. 9788468644349.

**Galvez Vega, Miriam Mercedes. 2017.** repositorio.ucv.edu.pe. *repositorio.ucv.edu.pe*. [En línea] 14 de Enero de 2017. [Citado el: 25 de Abril de 2019.] [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8996/Galvez\\_VMM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8996/Galvez_VMM.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

**García Mariscal, Ana Belén. 2015.** *UF2405 - Modelo de programación web y bases de datos.* España : Editorial Elearning, 2015. ISBN 978-8416492-58-9.

**García Notario, Dalila. 2015.** *Análisis de requisitos en el desarrollo.* Madrid : s.n., 2015.

**Gibbon, Saha, Ventura Santos, Ricardo y Sans, Monica. 2011.** *Racial Identities, Genetic Ancestry, and Health in South America: Argentina, Brazil, Colombia and Uruguay.* New York : s.n., 2011. 9780230110618.

**Gutiérrez, Laura Aguilera. 2015.** *Procesos de gestión de unidades de información y distribución turística.* España : IC, 2015. ISB 9788416271542.

**Hernández, Sampieri Roberto. 2006.** *Metodología de la Investigación.* Mexico : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A., 2006. ISBN 978-607-15-0291-9.

**Huaman Valencia, Hector. 2005.** *MANUAL DE TECNICAS DE INVESTIGACION Conceptos y Aplicaciones.* [IPLADEES SAC] Lima : Hector Guillermo Huaman Valencia, IPLADEES SAC, 2005.

**K. Grove, Susan, R. Gray, Jennifer y Burns, Nancy. 2016.** *Investigación en enfermería: Desarrollo de la práctica enfermera basada en la evidencia 6.a Edición.* España : Elsevier Inc., 2016. 9788491130116.

**Lopez Rosciano, Rodrigo Antonio y Pech Montejo, Jose Alfredo. 2015.** oa.upm.es. *oa.upm.es*. [En línea] 15 de Julio de 2015. [Citado el: 19 de Abril de 2019.] [http://oa.upm.es/44208/3/TFM\\_RODRIGO\\_ANTONIO\\_LOPEZ\\_ROSCIANO\\_JOSE\\_ALFREDO\\_PEC H\\_MONTEJO.pdf](http://oa.upm.es/44208/3/TFM_RODRIGO_ANTONIO_LOPEZ_ROSCIANO_JOSE_ALFREDO_PEC H_MONTEJO.pdf).

**Manzano, Lescano Shariana Dayuma. 2015.** repositorio.pucesa.edu.ec. *repositorio.pucesa.edu.ec*. [En línea] 15 de Julio de 2015. [Citado el: 01 de Mayo de 2019.] <http://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1297/1/75928.pdf>.

**Meléndez Valladarez, Sintya Milena , Pérez Reyes, Neldin Noel y Gaitan, Maria Elizabeth . 2016.** repositorio.unan.edu.ni. *repositorio.unan.edu.ni*. [En línea] 18 de Enero de 2016. [Citado el: 10 de Abril de 2019.] <http://repositorio.unan.edu.ni/1365/1/62161.pdf>.

**Morales Rivera, David. 2016.** repositorio.uptc.edu.co. *repositorio.uptc.edu.co*. [En línea] 2016. [Citado el: 30 de Abril de 2019.] <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/1625>.

**Neira Mella, Uberlinda Ester. 2018.** repositorio.uchile.cl. *repositorio.uchile.cl*. [En línea] 2018. [Citado el: 30 de abril de 2019.] <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/150814>.

**Palomino Falcón, Jhoel Ángel. 2016.** repositorio.ucv.edu.pe. *repositorio.ucv.edu.pe*. [En línea] 2016. [Citado el: 28 de Abril de 2019.] <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/16012>.

**Paz Fúnez, Carla Mónica. 2015.** cybertesis.unmsm.edu.pe. *cybertesis.unmsm.edu.pe*. [En línea] 19 de Octubre de 2015. [Citado el: 29 de 04 de 2019.] <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4412>.

**Pérex Agorreta, María Jesús. 2012.** *MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN HISTÓRICA*. España : UNED, 2012. ISB 9788436265118.

**Ramos Martín, Alicia y Ramos Martín, María Jesús. 2014.** *Aplicaciones Web*. España : Paraninfo, 2014.

**Ramos Martín, Alicia y Ramos Martín, María Jesús. 2014.** *Aplicaciones Web*. España : Paraninfo, 2014.

**Roca Prats, Jose Luis. 2015.** *Planificacion, organizacion y control de eventos*. España : Paraninfo S.A., 2015. 9788428336567.

**Rodriguez-Ponce, Emilio y Pedraja-Rejas, Liliana . 2009.** *Análisis del impacto del proceso de toma de decisiones estrategicas sobre la eficacia de las organizaciones públicas*. Colombia : ISSN impreso 0121-5051., 2009. ISSN ELECTRONICO 2248-6968. ISSN impreso 0121-5051..

**Saiz Manzanares, María Consuelo . 2018.** riubu.ubu.es. *riubu.ubu.es*. [En línea] 12 de enero de 2018. [Citado el: 9 de Abril de 26.] [http://riubu.ubu.es/bitstream/10259/4889/7/Tema\\_3\\_metodologia\\_para\\_la\\_evaluacion.pdf](http://riubu.ubu.es/bitstream/10259/4889/7/Tema_3_metodologia_para_la_evaluacion.pdf).

**Silva Arciniega, M. R. y Brian Calderon, M. L. 2006.** *Validez y confiabilidad del estudio socioeconomico*. Mexico : s.n., 2006.

**Subra & Vannieuwenhuyse, Jean-Paul SUBRA - Aurélien VANNIEUWENHUYZE. 2018.** *Scrum Un método ágil para sus proyectos*. España : Ediciones ENI, 2018. 2409012922, 9782409012921.

**Tránchez, José Manuel . 2013.** <https://nanopdf.com>. *https://nanopdf.com*. [En línea] 20 de Enero de 2013. [Citado el: 23 de Abril de 2019.] [https://nanopdf.com/download/n117lospresupuestospblicospdf\\_pdf](https://nanopdf.com/download/n117lospresupuestospblicospdf_pdf).

**Villalobos Chávez, May Karen Rocío. 2016.** tesis.usat.edu.pe. *tesis.usat.edu.pe*. [En línea] 2016. [Citado el: 30 de Abril de 2019.] <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/1431>.

## ANEXOS

### Anexo N° 01: Documentación de SCRUM

#### El equipo Scrum (Scrum Team)

Persona	Cargo	Contacto	Rol
Ing. Karen Condor Parraga	Gerente de Planificación	kcondor@interpains.pe	Product - Owner
Kadir Challco Manzano	Tesista	kmanzano@gmail.com	Scrum Master
			Development Team

#### Pila del producto (Product Backlog)

Hist .	Est.	Proyecto	Descripción	Cómo probarlo
1	6 Días	Diseño de Base de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis del negocio, mediante CU de negocio</li> <li>- Realización del modelo conceptual de datos</li> <li>- Elaboración del modelo Lógico y Físico</li> <li>- Implementación de la BD</li> <li>- Diccionario de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de respuesta de las consultas que se van a realizar.</li> <li>-</li> </ul>
2	6 Días	Acceso al sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El personal encargado deberá tener acceso al sistema a través de un usuario y contraseña</li> <li>- Deben de existir permisos según el tipo de usuario</li> <li>- El personal debe registrar los usuarios que tendrán acceso al sistema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar un usuario.</li> <li>- Registrar un nombre de usuario, digitar contraseña, y deberá acceder al sistema, mostrándose el menú de opciones.</li> <li>- Una vez que se accedió al sistema el usuario podrá ver las opciones correspondientes al tipo de usuario</li> </ul>
3	10 Días	Mantenimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe permitir dar mantenimiento a los módulos de: Roles, trabajadores, tipos de servicio, proveedores, contratistas productos.</li> <li>- Los mantenimientos deben tener las opciones de: Registrar,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar Roles y darles mantenimiento.</li> <li>- Registrar Trabajadores y darles mantenimiento.</li> <li>- Registrar Proveedores y darles mantenimiento.</li> <li>- Registrar Clientes y darles mantenimiento.</li> <li>- Registrar tipos de servicio y darles mantenimiento.</li> </ul>

			<p>Editar, Eliminar y buscar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar contratistas y darles mantenimiento.</li> <li>- Registrar productos y darles mantenimiento.</li> <li>-</li> </ul>
4	10 Días	Control Presupuestario	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe permitir al usuario registrar la planificación del presupuesto</li> <li>- Al registrar un presupuesto se debe ingresar los meses y los montos respectivos.</li> <li>- El sistema debe permitir realizar el registro de asignamiento de presupuestos a las áreas respectivas.</li> <li>- El sistema debe permitir al usuario con privilegios pueda colocar las fechas de entrega de los presupuestos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar registro de presupuesto.</li> <li>- Comprobar el registro de la planificación de la planificación.</li> <li>- Verificar la vista presupuestos asignados.</li> <li>- Ir a la vista presupuestos asignados, posteriormente en el sistema se debe mostrar una lista de los presupuestos asignados, en el cual el sistema debe permitir darle la opción de ver presupuestos asignados con el fin de conocer a quien le corresponde dicha asignación.</li> </ul>
5	7 Días	Pagos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe permitir registrar al usuario los pagos realizados a los contratistas y servicios que se han ejecutado según el mes en curso.</li> <li>- En el registro de pagos se debe especificar el monto de pago, la fecha de los pagos, los códigos internos, y los estados respectivos.</li> <li>- El sistema debe listar los pagos realizados según fecha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultar pagos realizados.</li> <li>- Consultar lista de pagos con detalle.</li> <li>- Ir a la vista de pagos y generar montos pagados según fecha.</li> </ul>
6	7 Días	Compras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe permitir al usuario registrar una compra.</li> <li>- Al registrar una compra de un producto, se debe de registrar el detalle de cada compra realizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultar compras realizadas</li> <li>- Comprobar el registro detallado de la compra realizada.</li> <li>- Verificar el estado de una compra.</li> <li>- Ir a la vista de ver COMPRAS, y corroborar el monto gastado de cada compra por fecha indicada.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe mostrar en la opción de Ver, una lista donde se detallen todas las compras realizadas por fecha.</li> <li>- El sistema debe de mostrar en la opción de CONSULTAR COMPRAS, con el fin de visualizar las compras realizadas.</li> </ul>	
7	7 Días	Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe permitir consultar: el indicador Porcentaje de pagos, así como también la ejecución de compras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultar por porcentajes mediante el indicador porcentaje de pagos.</li> <li>- Consultar por porcentajes mediante indicadores de ejecución de compras.</li> <li>- Consultar el total de presupuesto asignado por porcentajes.</li> <li>-</li> </ul>
8	8 Días	Generación de Reportes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe permitirle al usuario generar los Reportes de: Relación de Gastos realizados.</li> <li>- El sistema debe permitir generar reportes de compras realizadas.</li> <li>- El sistema debe permitir realizar el reporte de contratistas con mayor demanda.</li> <li>- El sistema debe permitir realizar el reporte de presupuestos con mayor gasto por mes según área.</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar Reporte de Relación de proveedores.</li> <li>- Generar reporte con mayor demanda según área.</li> <li>- Generar reporte de versus por mes</li> <li>- Generar reporte de contratistas con mayor demanda.</li> <li>- Generar reporte de pronóstico de planificación con método simple.</li> </ul>

### **Reunión de Planificación de Sprint (Sprint Planning Meeting)**

En la reunión de planificación de Sprint se determinó el trabajo a realizar en cada Sprint.

El plan se elaboró mediante el trabajo colaborativo del Equipo Scrum.

En la Reunión de Planificación de Sprint se determinaron dos puntos, el primero refiere a lo que se entregará en cada Sprint (Entregables por Sprint) y en el segundo punto se detalla el plan de trabajo necesario para la consecución de cada Incremento (Plan de trabajo).

### 1. Entregables por Sprint

En este punto se detalla la cantidad de Sprints, los elementos de la Pila de Producto (Historias) que contiene cada Sprint y el objetivo que debe cumplir cada Sprint.

<b>Sprint</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Historias</b>
<b>1</b>	- El sistema debe de permitir a los usuarios acceder a través de un nombre de usuario y contraseña, y visualizar las opciones correspondientes al tipo de usuario.	- Diseño de la base de datos - Acceso al sistema
<b>2</b>	- El sistema debe permitirle al usuario ejercer el mantenimiento de Roles, trabajadores, tipos de servicio, proveedores, contratistas y productos.	- Mantenimientos
<b>3</b>	- El sistema debe permitir al usuario registrar la planificación del presupuesto. Al registrar un presupuesto se debe ingresar los meses y los montos respectivos. - El sistema debe permitir realizar el registro de asignación de presupuesto a las áreas respectivas. - El sistema debe permitir al usuario con privilegios pueda colocar las fechas de entrega de los presupuestos. - El sistema debe permitir seleccionar al responsable del área que recibirá el presupuesto, la prioridad del presupuesto, y para la validación del presupuesto debe cargar el acta de resolución del presupuesto aprobado.	- Control Presupuestario
<b>4</b>	- El sistema debe permitir registrar al usuario los pagos realizados a los contratistas y servicios que se han ejecutado según el mes en curso. - En el registro de pagos se debe especificar el monto de pago, la fecha de los pagos, los códigos internos, y los estados respectivos. - El sistema debe listar los pagos realizados según fecha.	- Pagos
<b>5</b>	- El sistema debe permitir al usuario registrar una compra. Al registrar una compra de un producto, se debe de registrar el detalle de cada compra realizada. - El sistema debe mostrar en la opción de Ver, una lista donde se detallen todas las compras realizadas por fecha. - El sistema debe de mostrar en la opción de consultar compras, con el fin de visualizar las compras realizadas.	- Compras

<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe permitir consultar: el indicador Porcentaje de pagos, que mide el número de pagos realizados sobre el total del presupuesto asignado repercutiendo el gasto.</li> <li>- El sistema debe emitir consultar el indicador ejecución de compras, que mide las compras que se han realizados sobre el total del presupuesto que fue asignado.</li> </ul>	- Indicadores
<b>7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe permitirle al usuario generar los Reportes de: Relación de Gastos realizados.</li> <li>- El sistema debe permitir generar reportes de compras realizadas.</li> <li>- El sistema debe permitir realizar el reporte de contratistas con mayor demanda.</li> <li>- El sistema debe permitir realizar el reporte de presupuestos con mayor gasto por mes según área.</li> </ul>	- Reportes

## 2. Plan de trabajo

Una vez que se establecieron los objetivos y elementos de la Lista de Producto para cada Sprint, el Equipo Scrum decidió como se construirá la funcionalidad para conseguir el Incremento de cada Sprint, para lo cual se determinaron las tareas que lograrán conseguir los objetivos de cada Sprint, así como los días que tardarán en desarrollarse, todo ello se puede apreciar en la siguiente tabla, que hace referencia al Plan de trabajo.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
<b>Proyecto Operaciones</b>	<b>60 días</b>	<b>2/09/19</b>	<b>29/10/19</b>
<b>Sprint 1</b>	12 días	02/09/19	14/09/19
<b>Historia 1: Diseño de la base de datos</b>	06 días	02/09/19	08/09/19
Realización de CU de negocio	01 día	02/09/19	03/09/19
Realización del modelo conceptual	01 día	03/09/19	03/09/19
Realización de Diagrama Lógico y Físico	02 días	03/09/19	05/09/19
Implementación de la BD	01 día	05/09/19	05/09/19
Generación del diccionario de datos	01 día	06/09/19	06/09/19
<b>Historia 2: Acceso al sistema</b>	06 días	06/09/19	12/09/19
Diseño de la GUI del Login	01 día	06/09/19	07/09/19
Implementación del registro de Trabajadores	02 días	07/09/19	09/09/19
Implementación del registro de Usuarios	02 días	09/09/19	11/09/19
Implementación de Acceso al sistema	01 día	11/09/19	11/09/19
Pruebas sobre el acceso al sistema	01 día	12/09/19	12/09/19
<b>Sprint 2</b>	10 días	12/09/19	22/09/19
<b>Historia 3: Registros de Mantenimiento</b>	10 días	12/09/19	22/09/19
Implementación del registro de trabajadores	01 día	12/09/19	13/09/19
Implementación del registro de roles	02 días	13/09/19	15/09/19
Implementación del registro de proveedores	01 día	15/09/19	15/09/19
Implementación del registro de productos	02 días	16/09/19	18/09/19
Implementación del registro de tipo de servicio	02 días	18/09/19	20/09/19
Implementación del registro áreas	01 día	20/09/19	21/09/19



Implementación del registro de contratistas	01 día	21/09/19	22/09/19
<b>Sprint 3</b>	10 días	22/09/19	01/10/19
<b>Historia 4: Control Presupuestario</b>	10 días	22/09/19	01/10/19
Implementación Menú de Control	01 día	22/09/19	23/09/19
Implementación de registro de presupuesto	02 días	23/09/19	25/09/19
Implementación de asignación de presupuesto	02 días	25/09/19	27/10/19
Implementación de listar presupuestos	02 días	27/09/19	29/10/19
Implementación de consultar presupuestos	03 días	29/09/19	01/10/19
<b>Sprint 4</b>	07 días	01/10/19	07/10/19
<b>Historia 5: Pagos</b>	07 días	01/10/19	07/10/19
Implementación de Registro de Pagos	02 días	01/10/19	03/10/19
Implementación Estado de Pagos	01 día	03/10/19	04/10/19
Implementación de la consulta de pagos realizados	02 días	04/10/19	06/10/19
Implementación de consulta de pagos pendientes	01 día	06/10/19	07/10/19
<b>Sprint 5</b>	07 días	07/09/19	14/09/19
<b>Historia 6: Compras</b>	07 días	07/09/19	14/09/19
Implementación de Registro de compras	02 días	07/10/19	09/10/19
Implementación Estado de Compras	01 días	09/10/19	10/10/19
Implementación de la consulta de compras realizadas	02 días	11/10/19	13/10/19
<b>Sprint 6</b>	07 días	07/10/19	14/10/19
<b>Historia 7: Indicadores</b>	07 días	14/10/19	21/10/19
Implementación de menú de Indicadores	01 día	14/10/19	14/10/19
Implementación Indicador Porcentaje de Pagos	03 días	15/10/19	18/10/19
Implementación de la consulta de pagos realizados	03 días	18/10/19	21/10/19
<b>Sprint 7</b>	08 días	21/10/19	29/10/19
<b>Historia 8: Reportes</b>	08 días	21/10/19	29/10/19
Implementación Reporte de Gastos Realizados	02 día	21/10/19	23/10/19
Implementación Reporte de Compras Realizadas	02 días	24/10/19	26/10/19
Implementación Reporte Estadístico de Compras	01 día	26/10/19	27/10/19
Implementación Reporte Estadístico de Presupuestos	01 día	28/10/19	29/10/19

### Lista de pendientes de Sprint (Sprint Backlog)

**Sprint 1:** Story Points: 10

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
1	Diseño de Base de datos	Análisis	Finalizado	Kadir	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización del diagrama de CU de negocio.</li> <li>- Realización del modelo conceptual</li> <li>- Realización del diagrama Lógico y Físico.</li> <li>- Implementación de la BD</li> </ul>	6 días

					- Generación del diccionario de datos	
2	Acceso al sistema	Desarrollo	Finalizado	Kadir	- Diseño de la GUI de Login - Implementación de registro de Trabajadores - Implementación de registro de Usuarios. - Implementación de acceso al sistema a través de Usuario y Contraseña. - Pruebas de acceso al sistema.	6 días

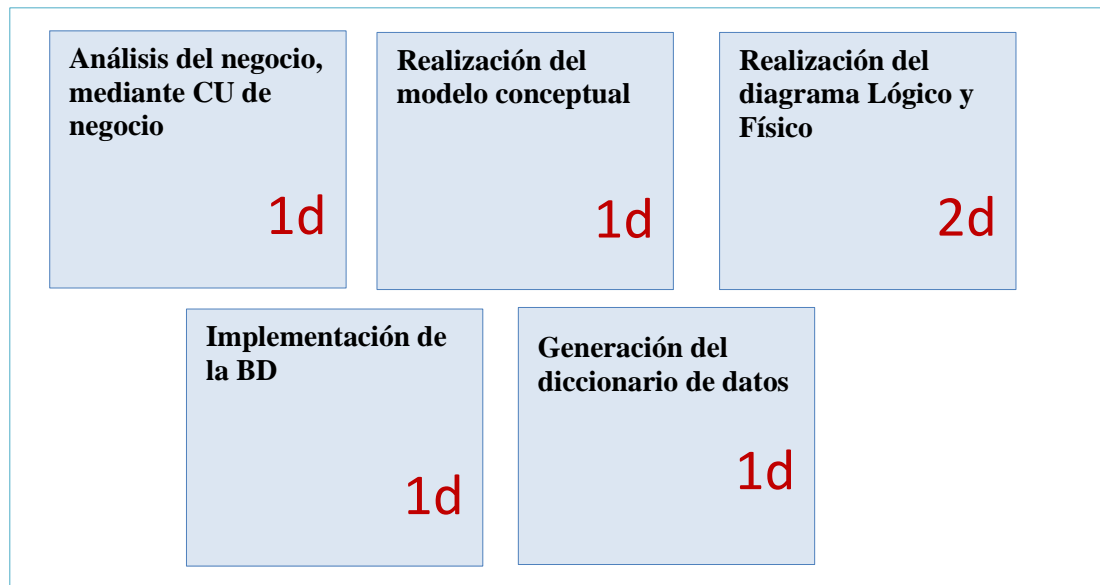
### Historia 1: Diseño de la Base de datos

<p><b>Elemento de pila</b></p> <p><b>Diseño de la base de datos</b></p> <p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis del negocio, mediante CU de negocio</li> <li>- Realización del modelo conceptual de datos</li> <li>- Elaboración del modelo Lógico y Físico</li> <li>- Implementación de la BD</li> <li>- Diccionario de datos</li> </ul> <p>Como probarlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad de respuesta de las consultas que se van a realizar.</li> <li>- Comprobación de la cadena de conexión.</li> </ul>	<p><b>Estimación</b></p> <p><b>6</b></p> <p><b>Prioridad</b></p> <p><b>1</b></p>
--	--

**Tabla 17 Cronograma de Ejecución del Sprint 1**

<b>Sprint 1</b>	12 días	02/09/19	14/09/19
<b>Historia 1: Diseño de la base de datos</b>	06 días	02/09/19	08/09/19
Realización de CU de negocio	01 día	02/09/19	03/09/19
Realización del modelo conceptual	01 día	03/09/19	03/09/19
Realización de Diagrama Lógico y Físico	02 días	03/09/19	05/09/19
Implementación de la BD	01 día	05/09/19	05/09/19
Generación del diccionario de datos	01 día	06/09/19	06/09/19

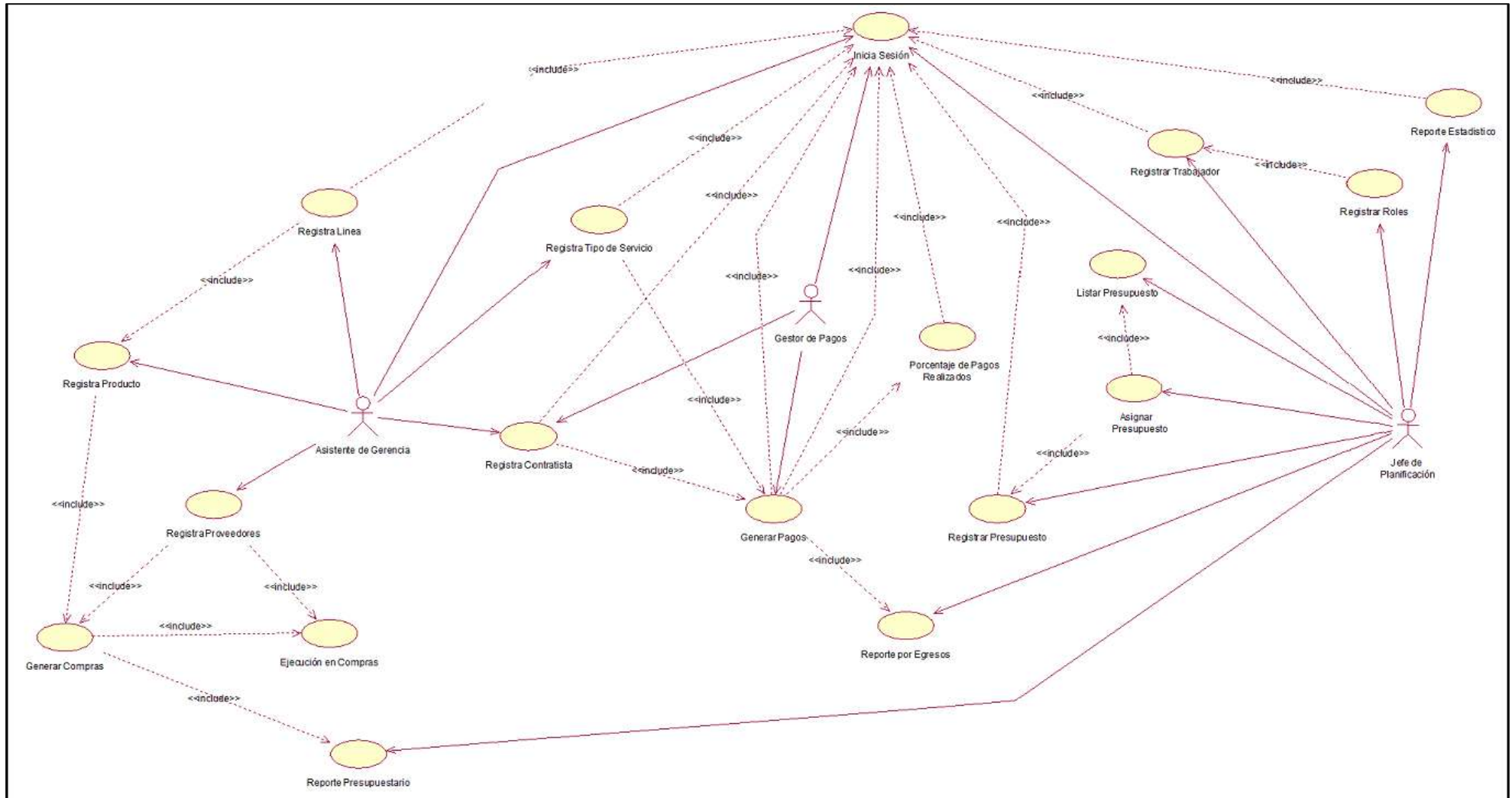
### Tareas de la Historia 1:



## Caso de uso de Interpaints

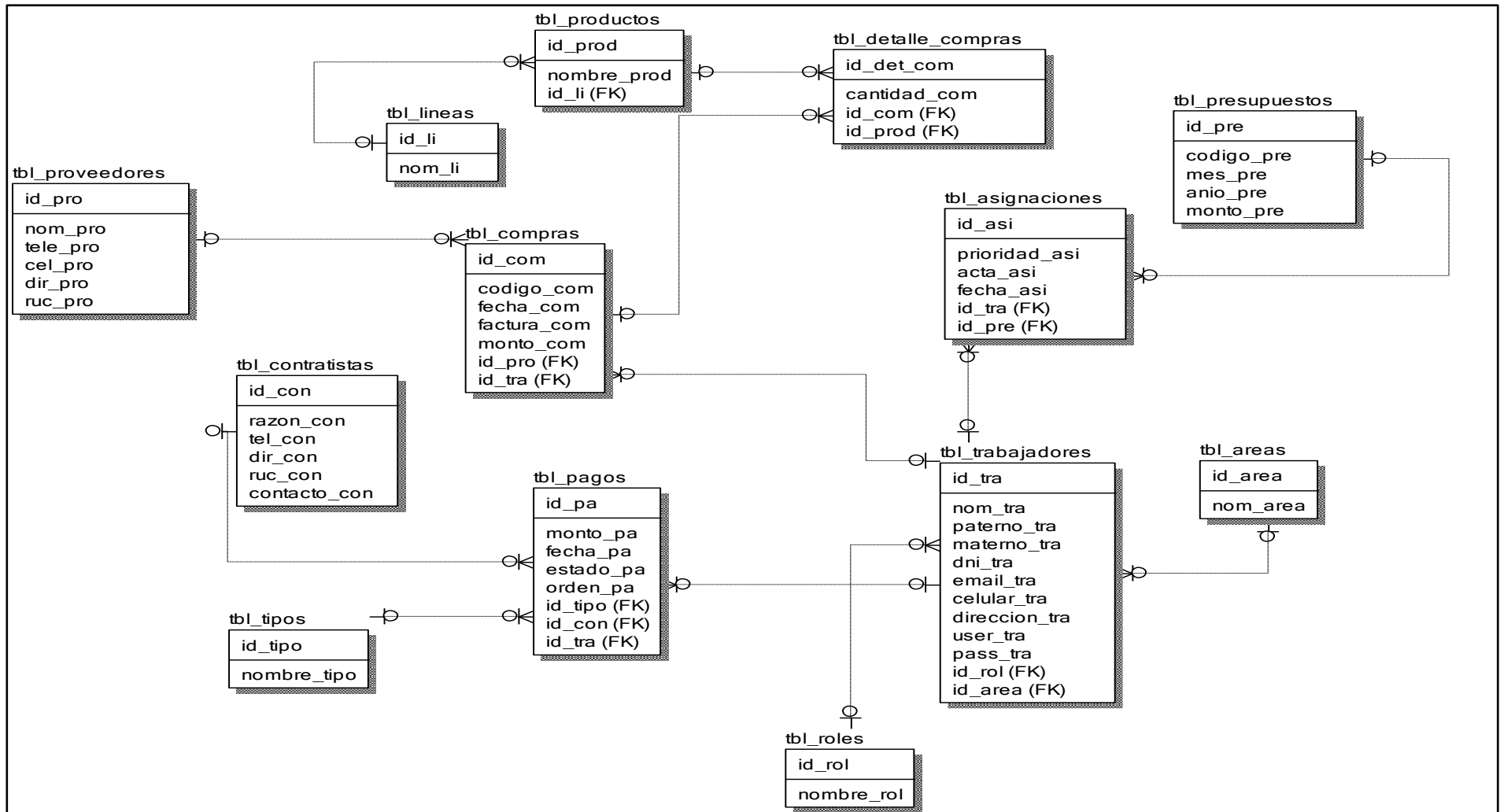
El caso de uso descrito a continuación hace referencia al modelo del negocio por el cual la Empresa Interpaints en su área de planificación realiza sus procesos.

Figura N° 6 Caso de uso de negocio Interpaints



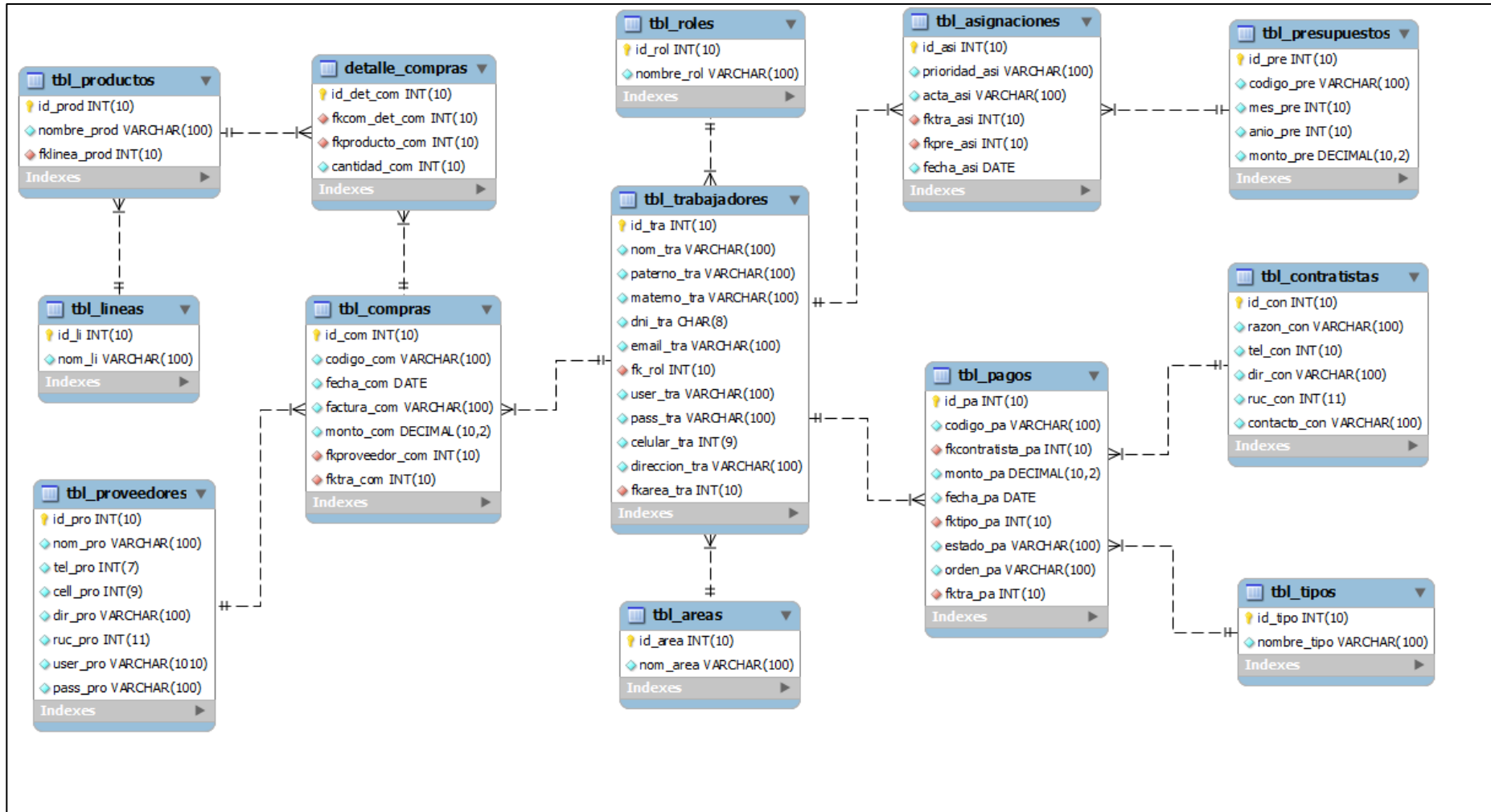
Fuente: Elaboración propia

Figura N° 7 Diagrama Lógico



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 8 Diagrama físico de BD\_Presupuestario



Fuente: Elaboración propia

## Estructura de datos de la Base de Datos de Control Presupuestario.

**Tabla 18: Realización del Diccionario de Datos.**

Tabla	Descripción
Tbl_productos	La tabla Tbl_productos, representa el registro de productos que se compra mensualmente.
Tbl_presupuestos	La tabla tbl_presupuestos representa el registro de los presupuestos mensuales.
Tbl_rols	La tabla tbl_rols, representa los roles de los trabajadores que darán uso al aplicativo.
Tbl_tipos	La tabla tbl_tipos representa el tipo de servicio que se realiza según los pagos que se realizan.
Tbl_trabajadores	La tabla tbl_trabajadores registra la información del personal que tendrá acceso al sistema.
Tbl_asignaciones	La tabla tbl_asignaciones representa a los presupuestos asignados según el área.
Tbl_proveedores	La tabla proveedores registra el proveedor con el cual trabaja la empresa y solicita que se ejecuten los servicios.
Tbl_detalle_compras	La tabla detalle_compras, representa a los registros por detalle que se realizan por compras mensuales.
Tbl_compras	Tbl_compras, representa a las compras realizadas por mes
Tbl_contratistas	La tbl_contratistas representa el registro de los contratistas homologados que prestan servicios.
Tbl_pagos	La tbl_pagos representa el registro de los pagos que se realiza a los contratistas.
Tbl_linea	La tbl_linea representa el registro de la línea de producto que se compra.
Tbl_area	La tabla tbl_area representa el registro de las áreas que se encuentran actualmente en la empresa.

**Tabla 19: Estructura de tabla para la tabla detalle\_compras**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>id_det_com</i>	int(10)	No	Llave primaria de la tabla detalle_compras
fkcom_det_com	int(10)	No	Llave foránea de la tabla detalle_compras
fkproducto_com	int(10)	No	Llave foránea de la tabla productos
cantidad_com	int(10)	No	Cantidad de las compras realizadas

**Tabla 20: Estructura de tabla para la tabla tbl\_areas**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>id_area</i>	int(10)	No	Llave primaria de la tabla áreas.
nom_area	varchar(100)	No	Nombre de área.

**Tabla 21: Estructura de tabla para la tabla tbl\_asignaciones**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>id_asi</i>	int(10)	No	Llave primaria de la tabla asignaciones

prioridad_asi	varchar(100)	No	Prioridad de la asignación
acta_asi	varchar(100)	No	Archivo del acta de asignación
fktra_asi	int(10)	No	Llave foránea de la tabla trabajador
fkpre_asi	int(10)	No	Llave foránea de la tabla presupuesto
fecha_asi	date	No	Fecha de la asignación

**Tabla 22: Estructura de tabla para la tabla tbl\_compras**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>id_com</i>	int(10)	No	Llave primaria de la tabla compras
codigo_com	varchar(100)	No	Código de la compra realizada
fecha_com	date	No	Fecha de la compra realizada
factura_com	varchar(100)	No	Numero de factura realizada
monto_com	decimal(10,2)	No	Monto de la factura realizada
fkproveedor_com	int(10)	No	Llave foránea de la tabla proveedor
fktra_com	int(10)	No	Llave foránea de la tabla trabajador.

**Tabla 23: Estructura de tabla para la tabla tbl\_contratistas**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>id_con</i>	int(10)	No	Llave primaria de la tabla contratistas
razon_con	varchar(100)	No	Nombre de la razón social del contratista
tel_con	int(10)	No	Número telefónico del contratista
dir_con	varchar(100)	No	Dirección del contratista
ruc_con	int(11)	No	Numero de ruc del contratista
contacto_con	varchar(100)	No	Numero de contacto del contratista

**Tabla 24: Estructura de tabla para la tabla tbl\_lineas**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>id_li</i>	int(10)	No	Llave primaria de la tabla líneas
nom_li	varchar(100)	No	Nombre de la línea de producto

**Tabla 25: Estructura de tabla para la tabla tbl\_pagos**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>id_pa</i>	int(10)	No	Llave primaria de la tabla pagos
codigo_pa	varchar(100)	No	Código del pago realizado
fkcontratista_pa	int(10)	No	Llave foránea de la tabla contratistas
monto_pa	decimal(10,2)	No	Monto de pago realizado
fecha_pa	date	No	Fecha de pago realizado
fktipo_pa	int(10)	No	Llave foránea de la tabla tipo de pago
estado_pa	varchar(100)	No	Nombre de estado de pago
orden_pa	varchar(100)	No	Numero de orden de pago.
fktra_pa	int(10)	No	Llave foránea de la tabla trabajadores



**Tabla 26: Estructura de tabla para la tabla tbl\_presupuestos**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>id_pre</i>	int(10)	No	Llave primaria de la tabla presupuestos
codigo_pre	varchar(100)	No	Numero de código de presupuesto
mes_pre	int(10)	No	Mes del presupuesto
anio_pre	int(10)	No	Año del presupuesto
monto_pre	decimal(10,2)	No	Monto del presupuesto

**Tabla 27: Estructura de tabla para la tabla tbl\_productos**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>id_prod</i>	int(10)	No	Llave primaria de la tabla productos
nombre_prod	varchar(100)	No	Nombre del producto
fklinea_prod	int(10)	No	Llave foránea de la tabla línea

**Tabla 28: Estructura de tabla para la tabla tbl\_proveedores**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>id_pro</i>	int(10)	No	Llave primaria de la tabla proveedores
nom_pro	varchar(100)	No	Nombre de proveedor
tel_pro	int(7)	No	Teléfono de proveedor
cell_pro	int(9)	No	Celular del proveedor
dir_pro	varchar(100)	No	Dirección del proveedor
ruc_pro	int(11)	No	Ruc del proveedor

**Tabla 29: Estructura de tabla para la tabla tbl\_roles**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>id_rol</i>	int(10)	No	Llave primaria de la tabla rol
nombre_rol	varchar(100)	No	Nombre de rol del trabajador

**Tabla 30: Estructura de tabla para la tabla tbl\_tipos**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>id_tipo</i>	int(10)	No	Llave primaria de la tabla tipo
nombre_tipo	varchar(100)	No	Nombre del tipo de pago

**Tabla 31: Estructura de tabla para la tabla tbl\_trabajadores**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado
<i>id_tra</i>	int(10)	No	Llave primaria de trabajadores
nom_tra	varchar(100)	No	Nombre de trabajador
paterno_tra	varchar(100)	No	Apellido paterno del trabajador
materno_tra	varchar(100)	No	Apellido materno del trabajador

dni_tra	char(8)	No	DNI del trabajador
email_tra	varchar(100)	No	Email del trabajador
fk_rol	int(10)	No	Llave foránea del trabajador
user_tra	varchar(100)	No	Usuario del trabajador
pass_tra	varchar(100)	No	Password del trabajador
celular_tra	int(9)	No	Celular del trabajador
direccion_tra	varchar(100)	No	Dirección del trabajador
fkarea_tra	int(10)	No	Llave foránea de la tabla de la tabla área

## Historia 2: Acceso al sistema

<p><b>Elemento de pila</b></p> <p><b>Acceso al sistema</b></p> <p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El personal encargado deberá tener acceso al sistema a través de un usuario y contraseña</li> <li>- Deben de existir permisos según el tipo de usuario</li> <li>- El personal debe registrar los usuarios que tendrán acceso al sistema</li> </ul> <p>Como probarlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar un usuario.</li> <li>- Escribir un nombre de usuario y su respectiva contraseña, y deberá acceder al sistema.</li> <li>- Si el usuario digitó incorrecta la contraseña deberá aparecer un mensaje que indique el error de acceso.</li> <li>- Una vez que se accedió al sistema el usuario podrá ver las opciones correspondientes a su tipo de usuario.</li> </ul>	<p><b>Estimación</b></p> <p><b>6</b></p> <hr/> <p><b>Prioridad</b></p> <p><b>1</b></p>
--	--

**Tabla 32 Cronograma de Ejecución del Sprint 1**

<b>Sprint 1</b>	12 días	02/09/19	14/09/19
<b>Historia 2: Acceso al sistema</b>	06 días	06/09/19	12/09/19
Diseño de la GUI del Login	01 día	06/09/19	07/09/19
Implementación del registro de Trabajadores	02 días	07/09/19	09/09/19
Implementación del registro de Usuarios	02 días	09/09/19	11/09/19
Implementación de Acceso al sistema	01 día	11/09/19	11/09/19
Pruebas sobre el acceso al sistema	01 día	12/09/19	12/09/19

## Tareas de la Historia 2:



## Implementación del registro de trabajadores

Figura N° 9 Diseño de Prototipo 1

Fuente: Elaboración propia

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. The form has two columns of input fields. The left column contains: 'Ingrese Nombres', 'Ingrese Apellidos', 'Ingrese documento de Identidad', 'Ingrese dirección', and a dropdown menu labeled 'Seleccione Rol'. The right column contains: 'Ingrese celular', 'Ingrese correo electronico', 'Ingrese usuario', 'Ingrese contraseña', and 'Fecha actual' with a date input field and a calendar icon. At the bottom right, there is a placeholder for a profile photo labeled 'Foto de Perfil' with a large 'X' over it. A 'REGISTRAR TRABAJADOR' button is located at the bottom left of the form area.

Figura N° 10 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia

A Web Page

http://

Registro de Trabajadores

Ingreso de Nombre  Ingreso de Apellido Paterno

Ingreso de Apellido Materno  Ingreso DNI

Seleccione Area  Ingreso direccion

Seleccione ROL  Ingreso celular

Ingreso Email

Ingreso Usuario

Ingreso Contraseña

En la Figura 9 y 10 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

Figura N° 11 Código Trabajadores

Fuente: Elaboración propia

```
public function addTrabajadores()
{
    $query2 = new Consulta("SELECT MAX(id_tra) as maximo from tbl_trabajadores");
    $row2 = $query2->VerRegistro();
    $maximo=$row2['maximo']+1;

    $dni="";
    $query = new Consulta("SELECT dni_tra from tbl_trabajadores where dni_tra=".$POST['dni']." ");
    $row = $query->VerRegistro();
    $dni=$row['dni_tra'];

    if($dni=="")
    {
        $query = new Consulta("INSERT INTO tbl_trabajadores VALUES ( ".$maximo." , '".$POST['nombres']."' , '".$POST['apellidos']."' ,
        '".$POST['materno']."' , '".$POST['dni']."' , '".$POST['email']."' , '".$POST['rol']."' , '".$POST['usuario']."' , '".$POST['clave']."' , '".$POST['celular']."' ,
        '".$POST['area']."' ) ");
        echo "<script>window.parent.location='trabajadores.php';</script>";
    }else
    {
        echo "<script type='text/javascript'>alert(\"Estos datos ya han sido ingresado.\");</script>";
        echo "<script>window.location='trabajadores.php?action=new';</script>";
    }
}
```

Figura N° 12 Diseño e implementación del registro de trabajadores

Fuente: Elaboración propia

Crear Nuevo Trabajador

NOMBRES  APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO  DNI

AREA  DIRECCIÓN

ROL  CELULAR

EMAIL  USUARIO


PASSWORD

Figura N° 13 Diseño de Prototipo 1

Fuente: Elaboración propia

A Web Page

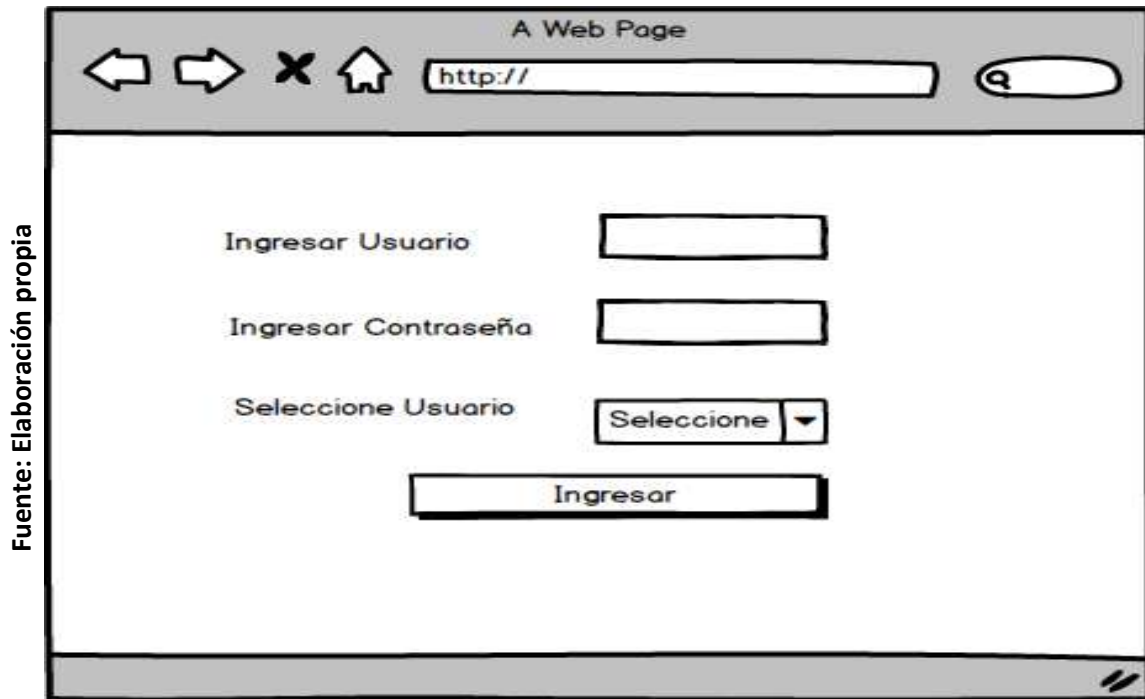
http://

 **Inter Paints**  
PINTURAS DE CALIDAD MUNDIAL

Ingresar Usuario

Ingresar Contraseña

Figura N° 14 Diseño de Prototipo 2



En la Figura 13 y 14 se observa los 2 prototipos que fueron diseñado por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

Figura N° 15 Código de Inicio de Sesión

Fuente: Elaboración propia

```
require_once _model_.'Rol.php';
require_once _model_.'Trabajador.php';

class Sesion
{
    private $_usuario;
    private $_token;

    public function __construct()
    {
        session_start();
        if(!$_SESSION['usuario'] || empty($_SESSION['usuario'])) {
            $_SESSION['usuario'] = new Trabajador();
        }

        $this->_usuario = $_SESSION['usuario'];
    }

    public function validaAcceso($usuario, $password){

        $usuario = trim( str_replace( " ", "", str_replace("#", "", $usuario) ) );
        $password = trim( str_replace( " ", "", str_replace("#", "", $password) ) );

        $sql = " SELECT * FROM tbl_trabajadores WHERE usuario_trabajador="
        . $usuario . " AND clave_trabajador=" . $password . " ";
        $query = new Consulta($sql);

        if($query->NumeroRegistros() > 0){
            $row= $query->VerRegistro();
            $this->_usuario = new Trabajador($row['id_trabajador']);
            $_SESSION['usuario'] = $this->_usuario;
            $this->_usuario->setLogeado(TRUE);
        }else{
            $this->errores += 1;
            return false;
        }
        return true;
    }

    function enviarContraseña(){
        $query = new Consulta("SELECT * FROM usuarios WHERE email_usuario = "
        . $_POST['login'] . " ");
        if($query->NumeroRegistros() == 1){
            $row=$query->VerRegistro();

            $email = $row['email_usuario'];
            $subject = "Datos de Cuenta - Industria Medina";
        }
    }
}
```

Figura N° 16 Implementación de acceso al sistema

Fuente: Elaboración propia

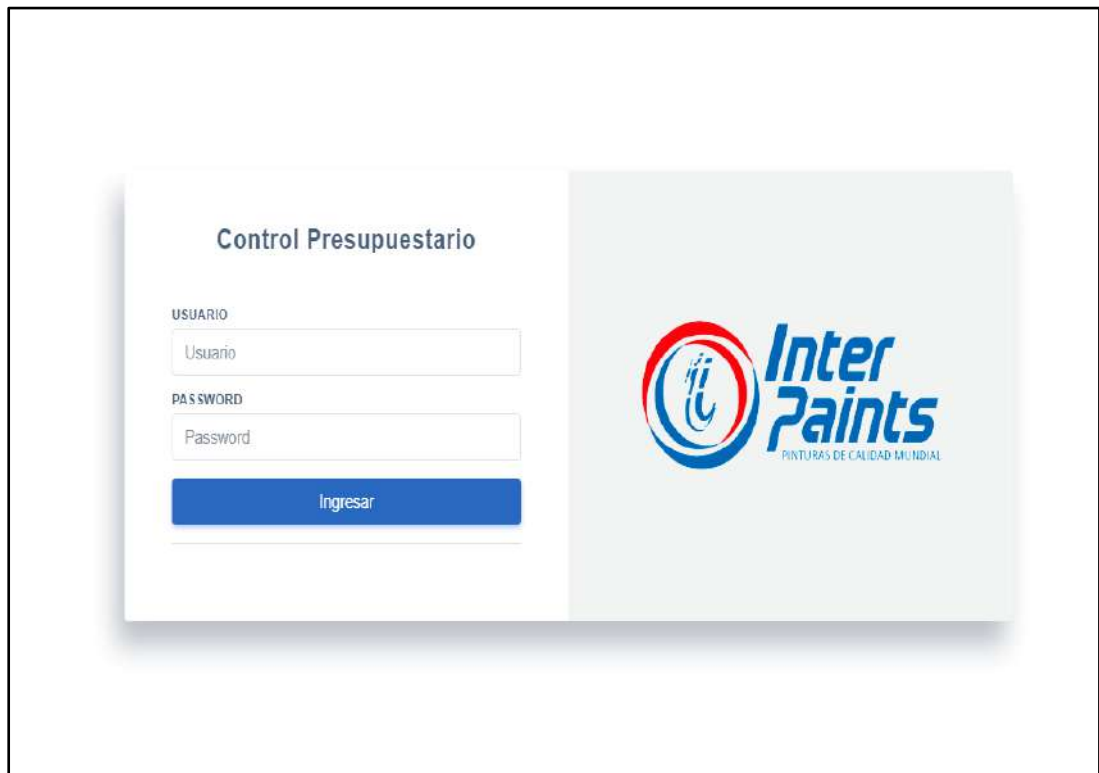
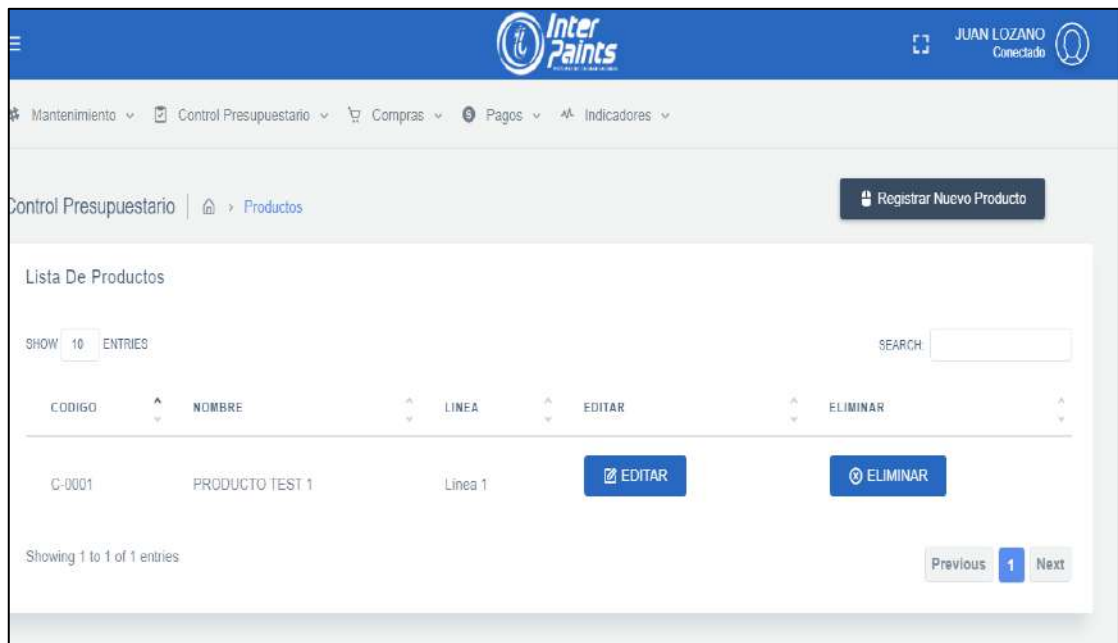
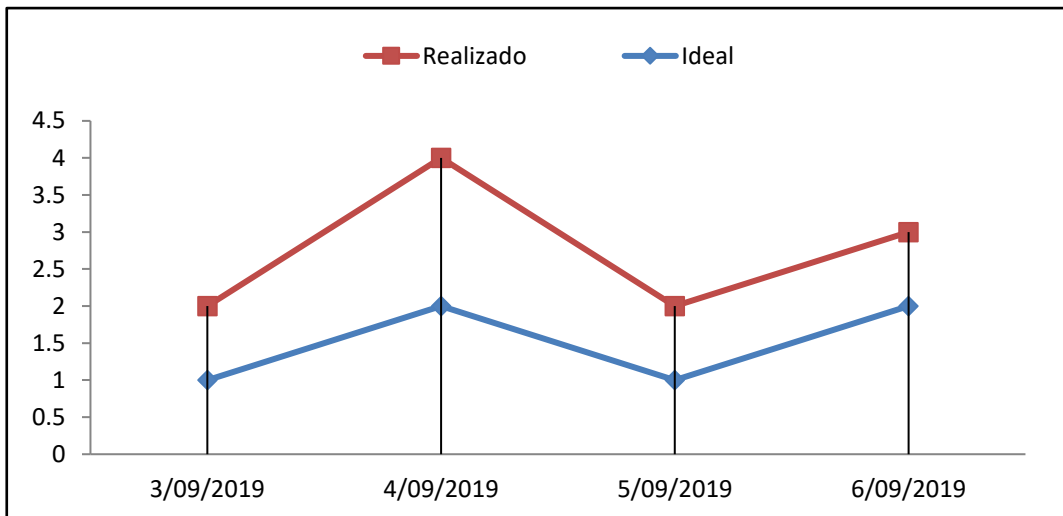


Figura N° 17 Prueba de acceso al Sistema

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 18 Progreso del Sprint 1**



**Descripción de la Gráfica Burn Down del Sprint 1**

En la Figura 18, se aprecia el progreso que ha tenido el Sprint 1, dónde se observa que se redujeron los tiempos de trabajo (Story points), en la comparativa de la línea realizada con la línea ideal para el desarrollo del primer sprint. Se puede ver en la figura que se redujeron entre las fechas 03/09/2019. Asimismo, con la finalidad de denotar la conformidad por parte del Product Owner con respecto a la verificación del correcto funcionamiento del entregable (Incremento), se realizó un acta de validación para el Sprint 1, la cual puede apreciarse en el Anexo N° 1, manifestando de esta manera el cumplimiento del objetivo del primer Sprint.

**Figura N° 19 Análisis del Sprint 1**

Fuente: Elaboración propia

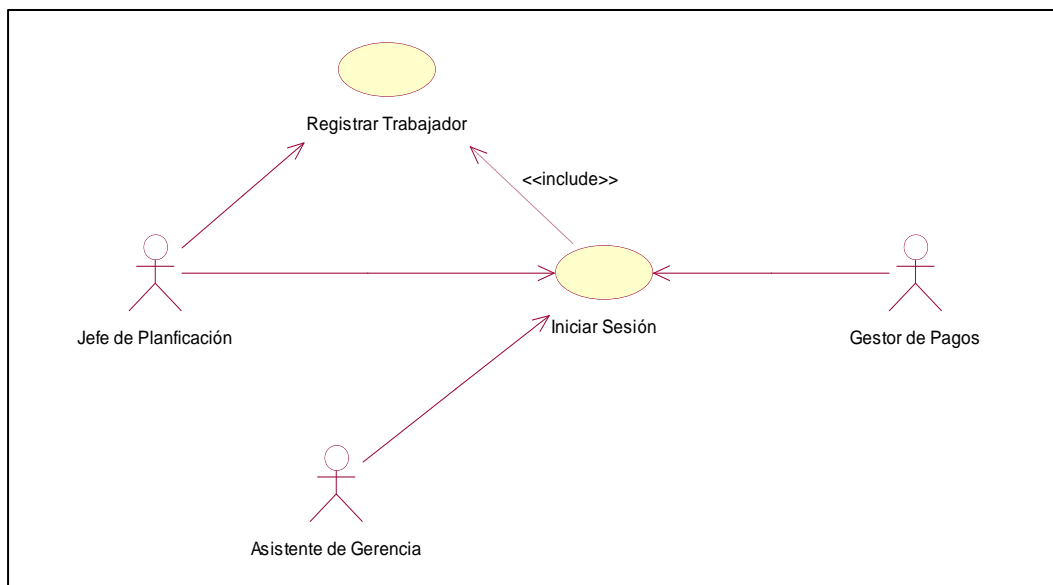




Figura N° 20 Tablas Involucradas para el Sprint 1

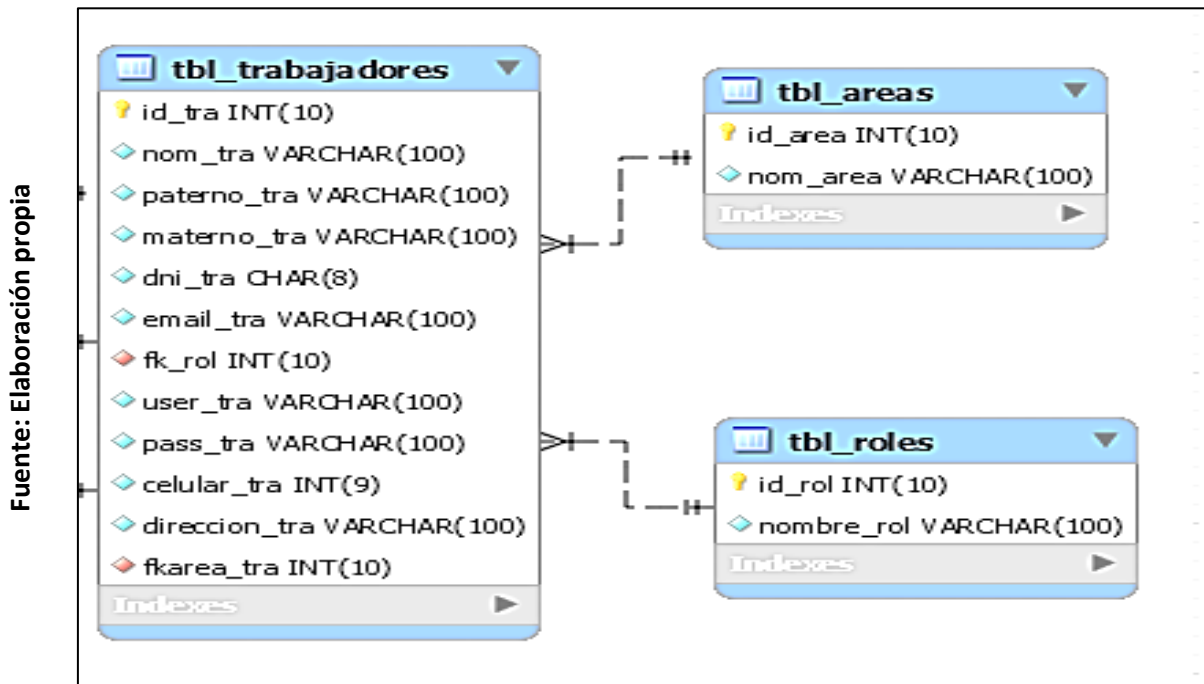


Tabla 33 Backlog del Sprint 2

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
3	Registro de Mantenimientos	Desarrollo	Terminado	Kadir	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementación del registro de trabajadores.</li> <li>✓ Implementación del registro de roles.</li> <li>✓ Implementación del registro de clientes.</li> <li>✓ Implementación del registro de tipo de servicio.</li> <li>✓ Implementación del registro de contratistas.</li> <li>✓ Implementación del registro del producto.</li> </ul>	10 días

### Historia 3: Mantenimientos

<p><b>Elemento de pila</b></p> <p><b>Registro de Mantenimiento</b></p> <p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema debe permitir el registro de trabajadores, roles clientes, tipo de servicio productos, contratistas</li> <li>- Todo registro realizado debe tener las opciones de: Registrar, Actualizar, Eliminar y Buscar (ver detalles)</li> </ul>	<p><b>Estimación</b></p> <p><b>10</b></p>
<p>Como probarlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registrar <b>Trabajadores</b> y darles mantenimiento de prueba.</li> <li>- Registrar <b>Roles</b> y darles mantenimiento de prueba.</li> <li>- Registrar <b>Cientes</b> y darles mantenimiento de prueba.</li> <li>- Registrar <b>Tipo de servicio</b> y darles mantenimiento de prueba.</li> <li>- Registrar <b>Contratistas</b> y darles mantenimiento de prueba.</li> <li>- Registrar <b>Producto</b> y darles mantenimiento de prueba.</li> </ul>	<p><b>Prioridad</b></p> <p><b>1</b></p>

**Tabla 34 Cronograma de ejecución de Sprint 2**

<b>Sprint 2</b>	10 días	12/09/19	22/09/19
<b>Historia 3: Registros de Mantenimiento</b>	10 días	12/09/19	22/09/19
Implementación del registro de trabajadores	1 día	12/09/19	13/09/19
Implementación del registro de roles	2 días	13/09/19	15/09/19
Implementación del registro de proveedores	1 día	15/09/19	15/09/19
Implementación del registro de productos	2 días	16/09/19	18/09/19
Implementación del registro de tipo de servicio	2 días	18/09/19	20/09/19
Implementación del registro áreas	1 día	20/09/19	21/09/19
Implementación del registro de contratistas	1 día	21/09/19	22/09/19

### Tareas de la Historia 3:



## Implementación del registro de trabajadores

Figura N° 21 Diseño de Prototipo 1

Fuente: Elaboración propia

A Web Page

http://

Ingrese Nombres

Ingrese Apellidos

Ingrese documento de Identidad

Ingrese dirección

Seleccione Rol

REGISTRAR TRABAJADOR

Ingrese celular

Ingrese correo electrónico

Ingrese usuario

Ingrese contraseña

Fecha actual

///

Foto de Perfil

Figura N° 22 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia

A Web Page

http://

Registro de Trabajadores

Ingreso de Nombre

Ingreso de Apellido Paterno

Ingreso de Apellido Materno

Ingreso DNI

Seleccione Area

Seleccione

Ingreso dirección

Seleccione ROL

Seleccione

Ingreso celular

Ingreso Email

Ingreso Usuario

Ingreso Contraseña

En la Figura 21 y 22 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

**Figura N° 23 Código Trabajadores**

Fuente: Elaboración propia

```

public function addTrabajadores()
{
    $query2 = new Consulta("SELECT MAX(id_tra) as maximo from tbl_trabajadores");
    $row2 = $query2->VerRegistro();
    $maximo=$row2['maximo']+1;

    $dni="";
    $query = new Consulta("SELECT dni_tra from tbl_trabajadores where dni_tra=".$POST['dni']." ");
    $row = $query->VerRegistro();
    $dni=$row['dni_tra'];

    if ($dni=="")
    {
        $query = new Consulta("INSERT INTO tbl_trabajadores VALUES ( ".$maximo." ,".$_POST['nombres'].",".$POST['apellidos'].",
        '$_POST['materno'].",".$POST['dni'].",".$POST['email'].",".$POST['rol'].",".$POST['usuario'].",".$POST['clave'].",".$POST['celular'].",
        '$_POST['area'].')");
        echo "<script>window.parent.location='trabajadores.php';</script>";
    }else
    {
        echo "<script type='text/javascript'>alert(\"Estos datos ya han sido ingresado.\");</script>";
        echo "<script>window.location='trabajadores.php?action=new';</script>";
    }
}

```

**Figura N° 24 Diseño e implementación del registro de trabajadores**

Fuente: Elaboración propia

The screenshot shows a web application interface for 'InterPaints'. At the top, there is a navigation bar with a menu icon, the company logo, and the user name 'JUAN LOZANO Conectado'. Below the navigation bar, there is a secondary menu with items like 'Mantenimiento', 'Control Presupuestario', 'Compras', 'Pagos', and 'Indicadores'. The main content area is titled 'Crear Nuevo Trabajador' and contains a form with the following fields:

- NOMBRES: Text input field
- APELLIDO PATERNO: Text input field
- APELLIDO MATERNO: Text input field
- DNI: Text input field
- AREA: Dropdown menu with 'Seleccione Area' as the placeholder
- DIRECCIÓN: Text input field
- ROL: Dropdown menu with 'Seleccione Rol' as the placeholder
- CELULAR: Text input field
- EMAIL: Text input field
- USUARIO: Text input field
- PASSWORD: Text input field

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'GUARDAR' (blue) and 'ATRÁS' (grey).

## Implementación de Roles

Figura N° 25 Diseño de Prototipo 1

Fuente: Elaboración propia

A Web Page

http://

Ingresar Roles de Trabajador

Seleccione Trabajador

GUARDAR

Detailed description: This is a wireframe of a web browser window titled 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. The main content area features a form with three elements: a text input field labeled 'Ingresar Roles de Trabajador', a dropdown menu labeled 'Seleccione Trabajador', and a wide button labeled 'GUARDAR'. The browser window includes standard navigation icons (back, forward, close, home) and a search icon in the top right corner.

Figura N° 26 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia

A Web Page

http://

Crear Nuevo Rol

ROL

GUARDAR

ATRAS

Detailed description: This is a wireframe of a web browser window titled 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. The main content area features a form with three elements: a text input field labeled 'ROL' under the heading 'Crear Nuevo Rol', and two buttons labeled 'GUARDAR' and 'ATRAS'. The browser window includes standard navigation icons (back, forward, close, home) and a search icon in the top right corner.

En la Figura 25 y 26 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

**Figura N° 27 Código Roles**

Fuente: Elaboración propia

```

<!-- BEGIN: Content-->
<div class="app-content content">
  <div class="content-overlay"></div>
  <div class="content-wrapper">

    <div class="content-body"><!-- Basic Horizontal form layout section start -->
      <section id="basic-horizontal-layouts">
        <div class="row match-height">
          <div class="col-md-12 col-12">
            <div class="card">
              <div class="card-header">
                <h4 class="card-title">Crear Nuevo Rol</h4>
              </div>
              <div class="card-content">
                <div class="card-body">

                  <div class="form-body">
                    <div class="row">

                      <div class="col-md-3">
                        <label>Rol</label>
                      </div>
                      <div class="col-md-3 form-group">
                        <input type="text" id="rol" name="rol" class="form-control" />
                      </div>
                      <div class="col-md-6">
                      </div>

                      <div class="col-sm-6 d-flex justify-content-end">
                        <button type="submit" onclick="return validando_trabajadores('add','')" class="btn btn-primary mr-1 mb-1">GUARDAR</button>
                        <a href="#" class="btn btn-light-secondary mr-1 mb-1">ATRÁS</a>
                      </div>
                    </div>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```

**Figura N° 28 Diseño e implementación de registro de roles**

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 29 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia

A Web Page

Navigation icons: back, forward, close, home

Address bar: http://

Form fields:

- REGISTRE AREA:
- SELECCIONE TRABAJADOR:
- REGISTRAR:

Figura N° 30 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia

A Web Page

Navigation icons: back, forward, close, home

Address bar: http://

Form fields:

- Crear nueva area
- AREA:
- GUARDAR:
- ATRAS:



En la Figura 29 y 30 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

**Figura N° 31 Código del registro de área**

Fuente: Elaboración propia

```

64 <!-- BEGIN Content -->
65 <div class="app-content content">
66 <div class="content-overlay"></div>
67 <div class="content-wrapper">
68
69 <div class="content-body"><!-- Basic Horizontal form layout section start -->
70 <section id="basic-horizontal-layouts">
71 <div class="row match-height">
72 <div class="col-md-12 col-12">
73 <div class="card">
74 <div class="card-header">
75 <h4 class="card-title">Crear Nueva Área</h4>
76 </div>
77 <div class="card-content">
78 <div class="card-body">
79
80 <div class="form-body">
81 <div class="row">
82
83 <div class="col-md-3">
84 <label>Áreas</label>
85 </div>
86 <div class="col-md-3 form-group">
87 <input type="text" id="area" name="area" class="form-control" />
88 </div>
89
90 <div class="col-md-6">
91 </div>
92
93 <div class="col-sm-6 d-flex justify-content-end">
94 <button type="submit" onClick="return validando_trabajadores('add','')" class="btn btn-primary mr-1 mb-1">GUARDAR</button>
95 <a href="#action=11st" class="btn btn-light-secondary mr-1 mb-1">ATRÁS</a>
96 </div>
97 </div>
98 </div>
99 </div>
100 </div>
101 </div>
102 </div>

```

**Figura N° 32 Diseño e implementación de registro de área**

Fuente: Elaboración propia

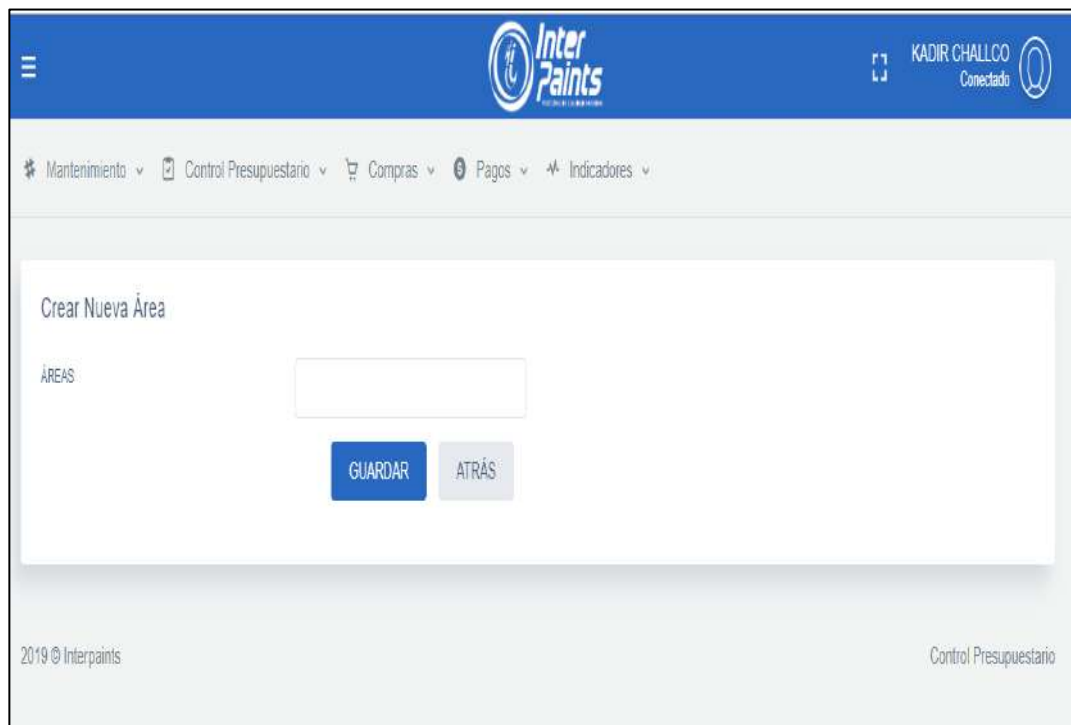


Figura N° 33 Diseño de Prototipo 1

Fuente: Elaboración propia

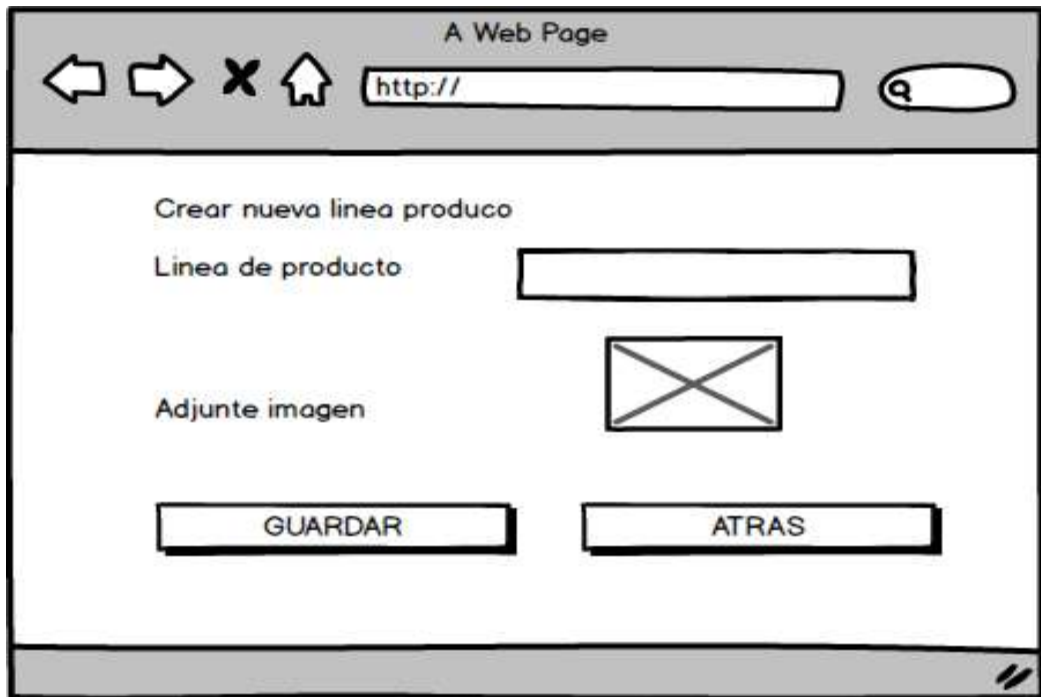


Figura N° 34 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia



En la Figura 33 y 34 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

**Figura N° 35 Código del registro de líneas**

Fuente: Elaboración propia

```

<!-- BEGIN: Content -->
<div class="app-content content">
  <div class="content-overlay"></div>
  <div class="content-wrapper">

    <div class="content-body"><!-- Basic Horizontal form layout section start -->
      <section id="basic-horizontal-layouts">
        <div class="row match-height">
          <div class="col-md-12 col-12">
            <div class="card">
              <div class="card-header">
                <h4 class="card-title">Crear Nueva Línea de Producto</h4>
              </div>
              <div class="card-content">
                <div class="card-body">

                  <div class="form-body">
                    <div class="row">

                      <div class="col-md-8">
                        <label>Línea de Producto</label>
                        </div>
                      <div class="col-md-3 form-group">
                        <input type="text" id="línea" name="línea" class="form-control" />
                        </div>

                      <div class="col-md-6">
                        </div>

                      <div class="col-sm-6 d-flex justify-content-end">
                        <button type="submit" onclick="return validando_trabajadores('add','')" class="btn btn-primary mr-1 mb-1">GUARDAR</button>
                        <a href="#">ATRÁS</a>
                      </div>
                    </div>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </section>
    </div>
  </div>
</div>
  </div>
</div>

```

**Figura N° 36 Diseño e implementación de registro de línea**

Fuente: Elaboración propia

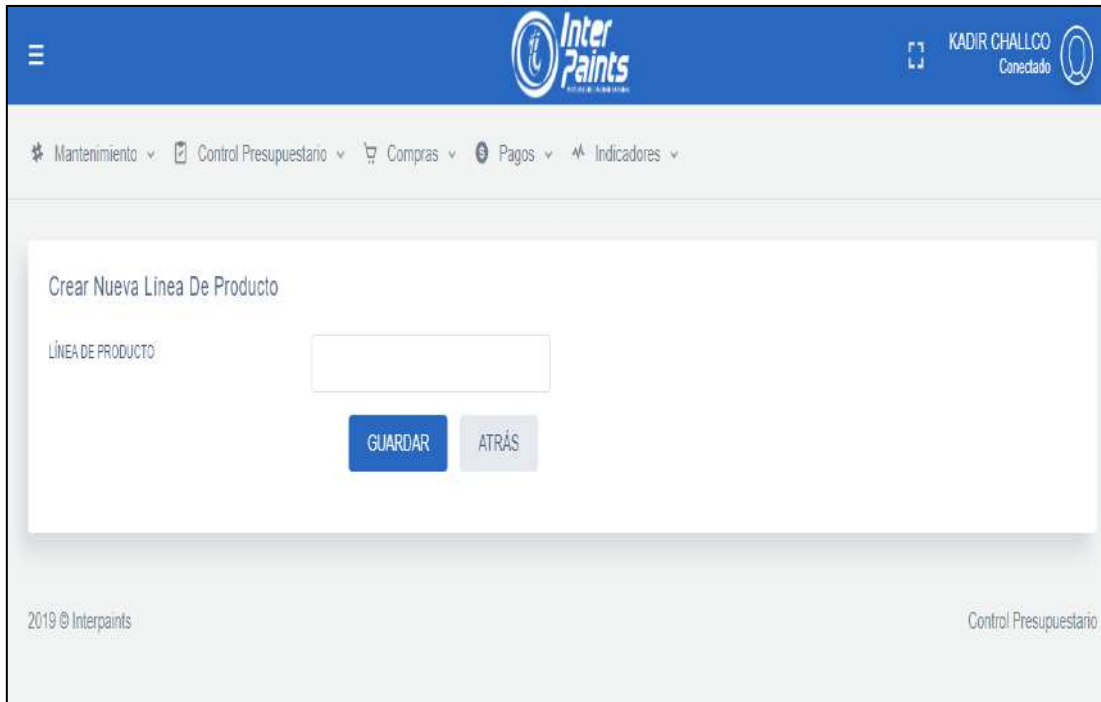


Figura N° 37 Diseño de Prototipo 1

Fuente: Elaboración propia

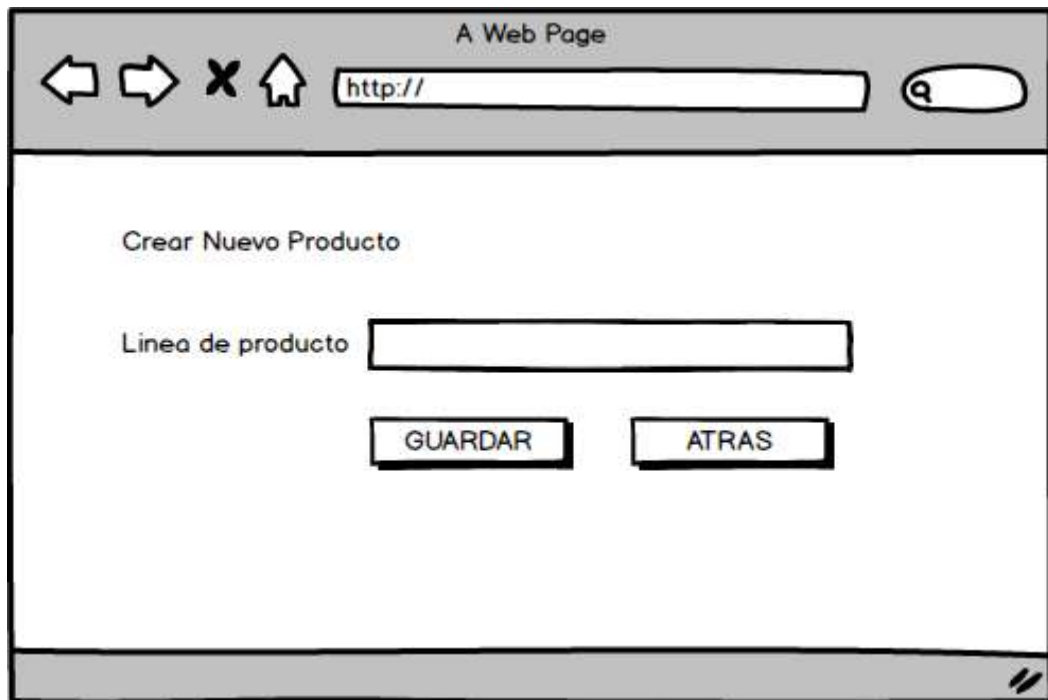
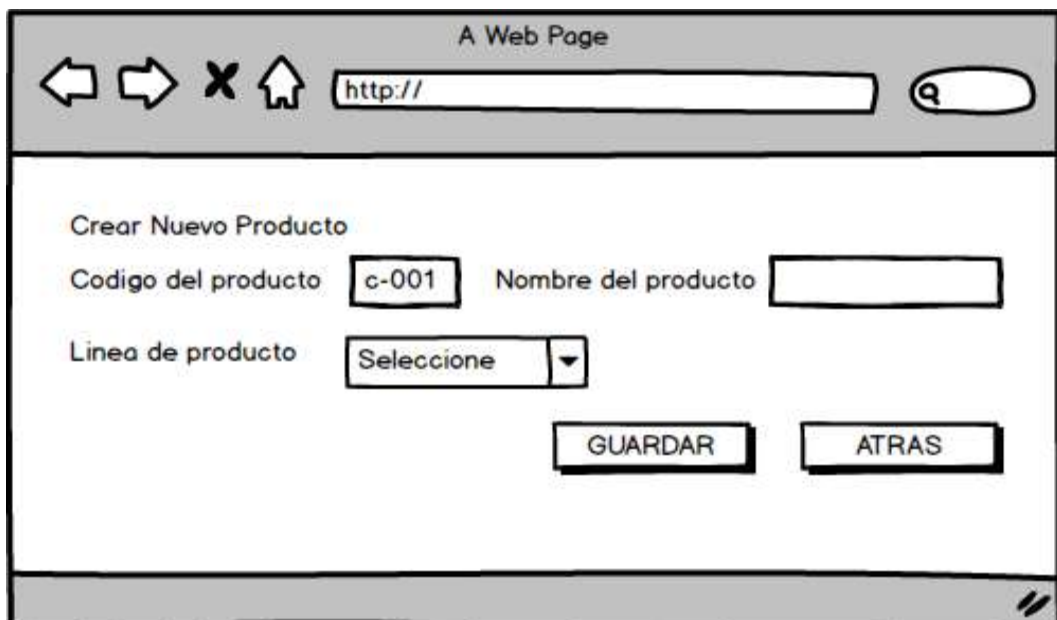


Figura N° 38 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia



En la Figura 37 y 38 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

**Figura N° 39 Código del registro de producto**

Fuente: Elaboración propia

```

<div class="content-body"><!-- Basic Horizontal form layout section start -->
<section id="basic-horizontal-layouts">
  <div class="row match-height">
    <div class="col-md-12 col-12">
      <div class="card">
        <div class="card-header">
          <h4 class="card-title">Crear Nuevo Producto</h4>
        </div>
        <div class="card-content">
          <div class="card-body">

            <div class="form-body">
              <div class="row">

                <div class="col-md-3">
                  <label>Código del Producto</label>
                </div>
                <div class="col-md-3 form-group">
                  <input type="text" name="codigo" id="codigo" class="form-control" onkeyup="mayus(this);" value="C-0003" />
                </div>

                <div class="col-md-3">
                  <label>Nombre del Producto</label>
                </div>
                <div class="col-md-3 form-group">
                  <input type="text" name="nombre" id="nombre" class="form-control" onkeyup="mayus(this);" />
                </div>

                <div class="col-md-3">
                  <label>Línea del Producto</label>
                </div>
                <div class="col-md-3 form-group">
                  <select name="línea" id="línea" class="form-control limited">
                    <option value=""> Seleccione línea</option>
                    <option value="1">INSUMOS</option>
                    <option value="2">INDUSTRIAL</option>
                    <option value="3">AUTOMOTRIZ</option>
                  </select>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
</div>

```

**Figura N° 40 Diseño e implementación de registro de producto**

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 41 Diseño de Prototipo 1

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 42 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia



En la Figura 41 y 42 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

**Figura N° 43 Código del registro de tipo de servicio**

Fuente: Elaboración propia

```

<!-- BEGIN: Content -->
<div class="app-content content">
  <div class="content-overlay"></div>
  <div class="content-wrapper">

    <div class="content-body"><!-- Basic Horizontal form layout section start -->
      <section id="basic-horizontal-layouts">
        <div class="row match-height">
          <div class="col-md-12 col-12">
            <div class="card">
              <div class="card-header">
                <h4 class="card-title">Crear Nuevo Tipo de Servicio</h4>
              </div>
              <div class="card-content">
                <div class="card-body">

                  <div class="form-body">
                    <div class="row">

                      <div class="col-md-3">
                        <label>Tipo de Servicio</label>
                      </div>
                      <div class="col-md-3 form-group">
                        <input type="text" id="tipo" name="tipo" class="form-control" />
                      </div>

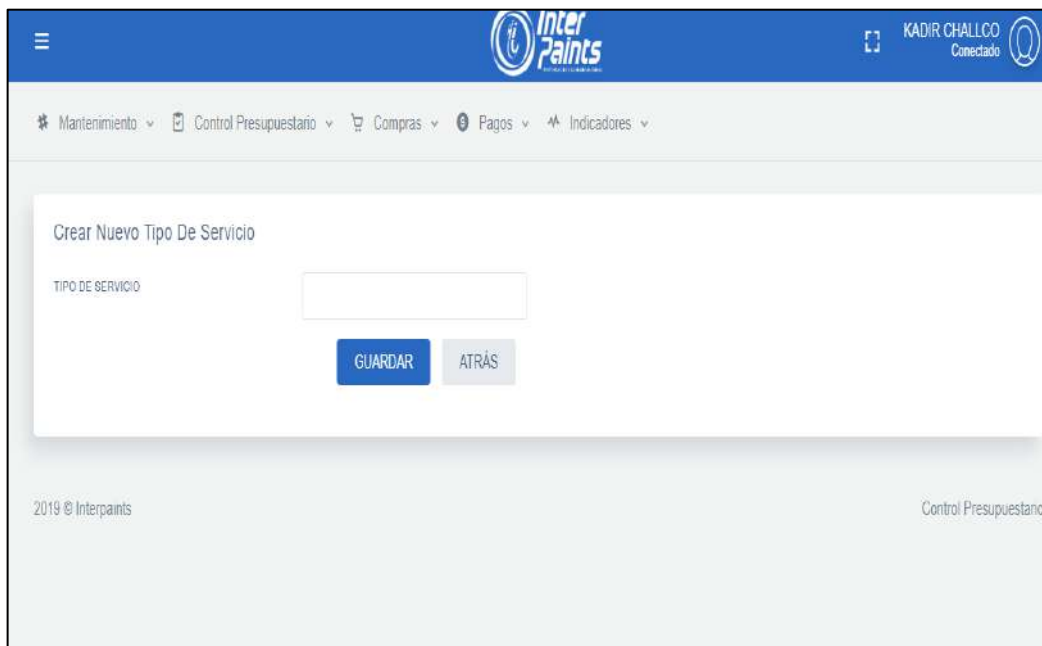
                      <div class="col-md-6">
                      </div>

                      <div class="col-sm-6 d-flex justify-content-end">
                        <button type="submit" onclick="return validando_trabajadores('add','')" class="btn btn-primary mr-1 mb-1">GUARDAR</button>
                        <a href="#" class="btn btn-light-secondary mr-1 mb-1">ATRÁS</a>
                      </div>
                    </div>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </section>
    </div>
  </div>
</div>

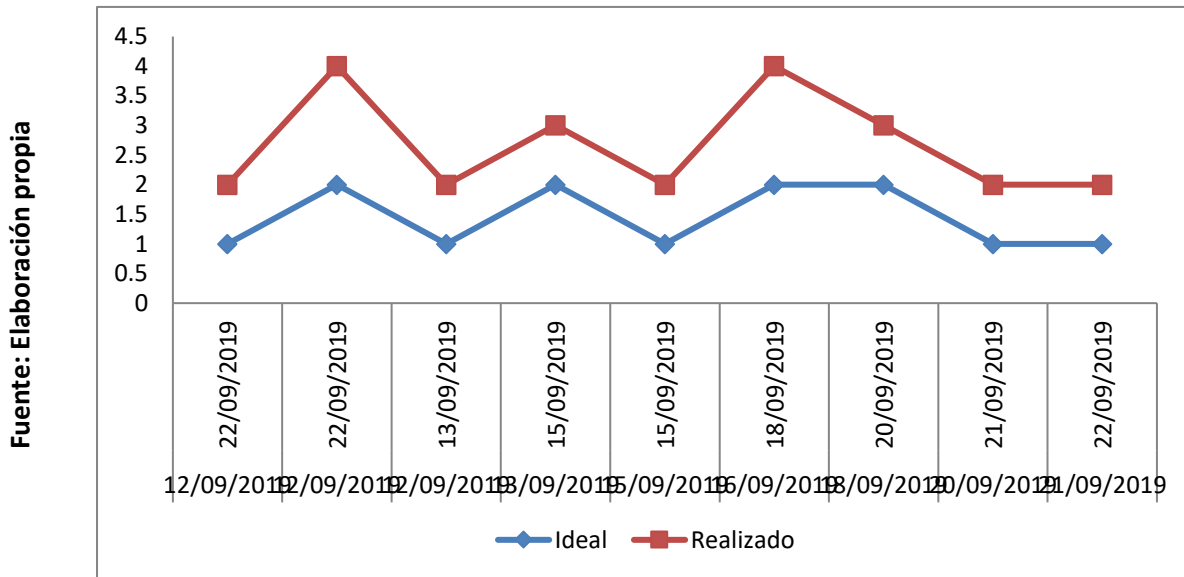
```

**Figura N° 44 Diseño e implementación de registro de tipo de servicio**

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 45 Progreso del Sprint 2**

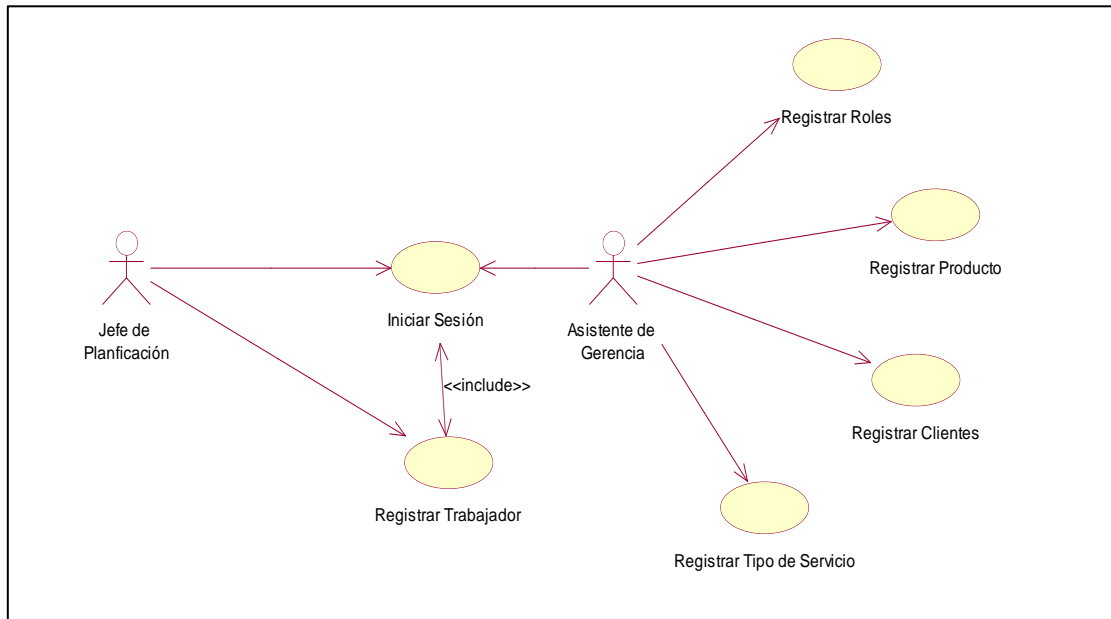


**Descripción de la Gráfica Burn Down del Sprint 2**

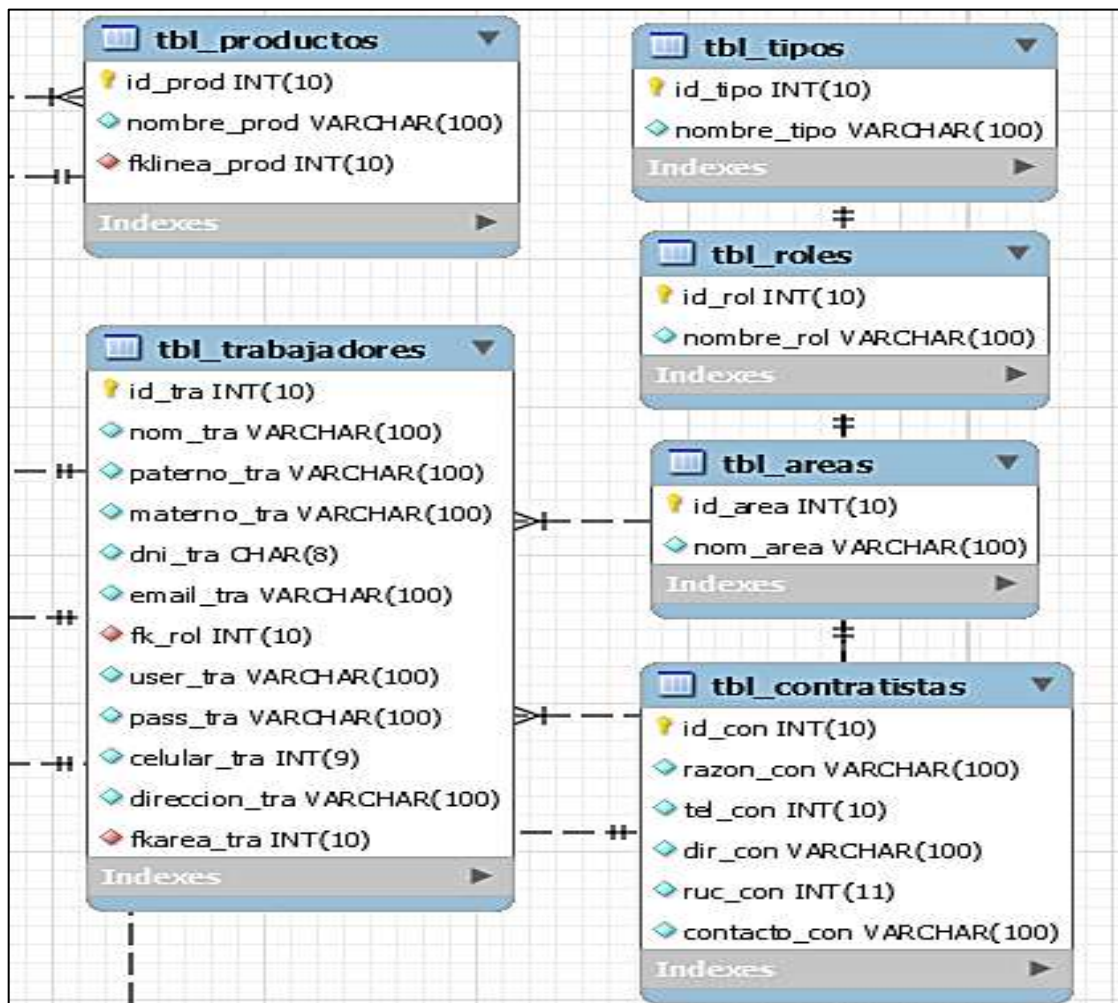
En la Figura 45, se aprecia el progreso que ha tenido el Sprint 2, dónde se observa que se redujeron los tiempos de trabajo (Story points), en la comparativa de la línea realizada con la línea ideal para el desarrollo del primer sprint. Se puede ver en la figura que se redujeron entre las fechas 15/09/2019, 18/09/2019. Asimismo, con la finalidad de denotar la conformidad por parte del Product Owner con respecto a la verificación del correcto funcionamiento del entregable (Incremento), se realizó un acta de validación para el Sprint 2, la cual puede apreciarse en el Anexo N° 2, manifestando de esta manera el cumplimiento del objetivo del segundo Sprint.



**Figura N° 46 Análisis del Sprint 2**



**Figura N° 47 Tablas Involucradas para el Sprint 2**



**Tabla 35 Cronograma de ejecución de tareas**

<b>Historia 4: Control Presupuestario</b>	10 días	22/09/19	01/10/19
Implementación Menú de Control	01 día	22/09/19	23/09/19
Implementación de registro de presupuesto	02 días	23/09/19	25/09/19
Implementación de asignación de presupuesto	02 días	25/09/19	27/09/19
Implementación de listar presupuestos	02 días	27/09/19	29/09/19
Implementación de consultar presupuestos	03 días	29/09/19	01/10/19

**Lista de pendientes de Sprint (Sprint Backlog)**

**Sprint 3:** Story Points: 10

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
3	Control Presupuestario	Análisis	Terminado	Kadir	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El sistema debe permitir al usuario registrar la planificación del presupuesto</li> <li>✓ Al registrar un presupuesto se debe ingresar los meses y los montos respectivos.</li> <li>✓ El sistema debe permitir realizar el registro de asignamiento de presupuestos a las áreas respectivas.</li> <li>✓ El sistema debe permitir al usuario con privilegios pueda colocar las fechas de entrega de los presupuestos.</li> </ul>	10 días

**Historia 4: Control Presupuestario**

**Elemento de pila**

**Elaboración de Control Presupuestario**

Descripción:

- Realización de Menú de Presupuesto
- Realización de Registrar Presupuesto
- Realización de Registrar Asignación
- Realización de Listar Presupuestos.
- Realización de Consultar Presupuestos

Como probarlo:

- Capacidad de respuesta al consultar los registros realizados.
- Comprobación de la cadena de conexión.

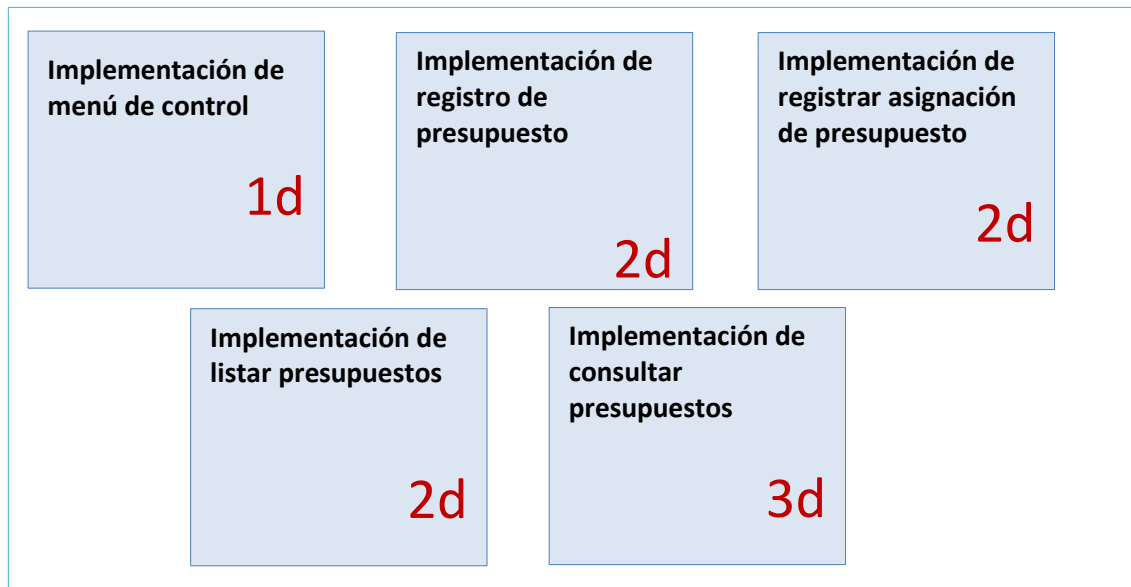
**Estimación**

**10**

**Prioridad**

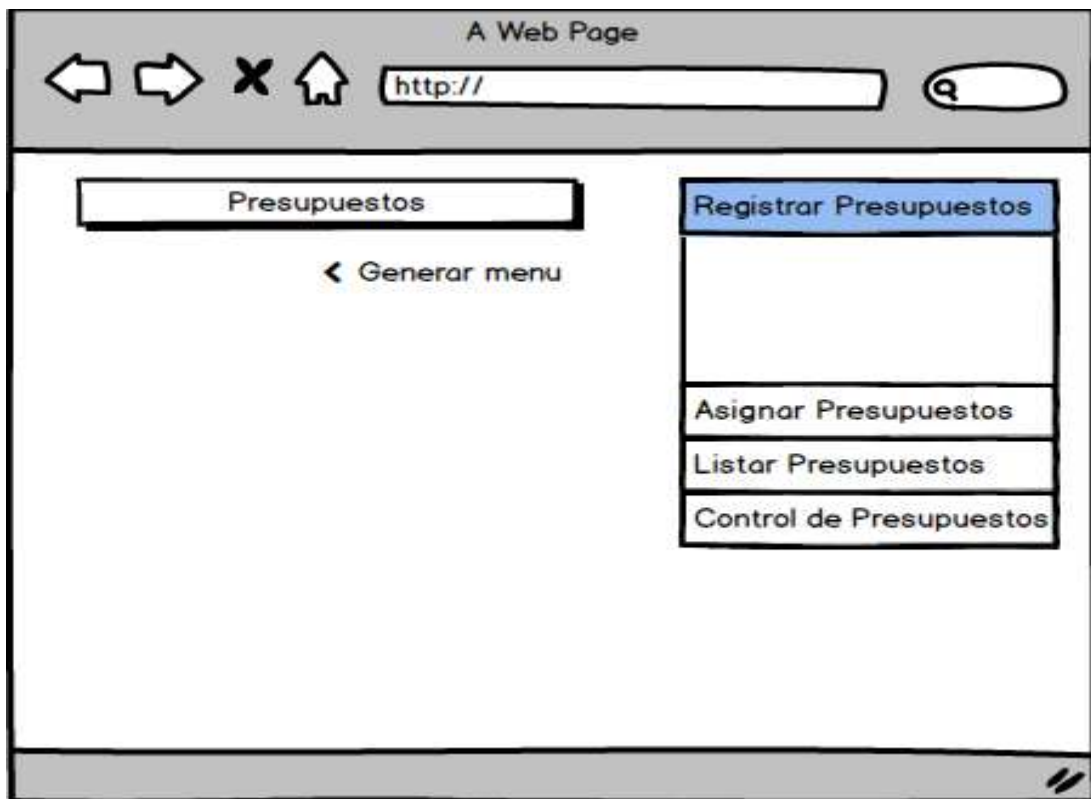
**1**

#### Tareas de la Historia 4:



#### Implementación del menú de control

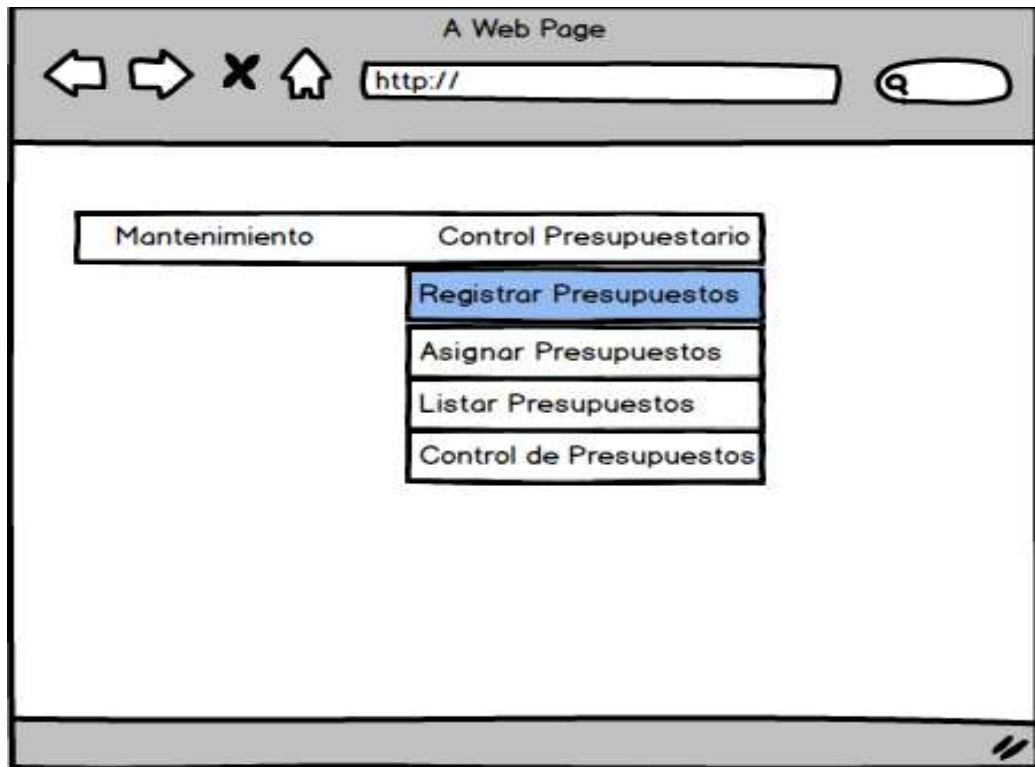
Figura N° 48 Diseño de Prototipo 1



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 49 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia



En la Figura 48 y 49 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

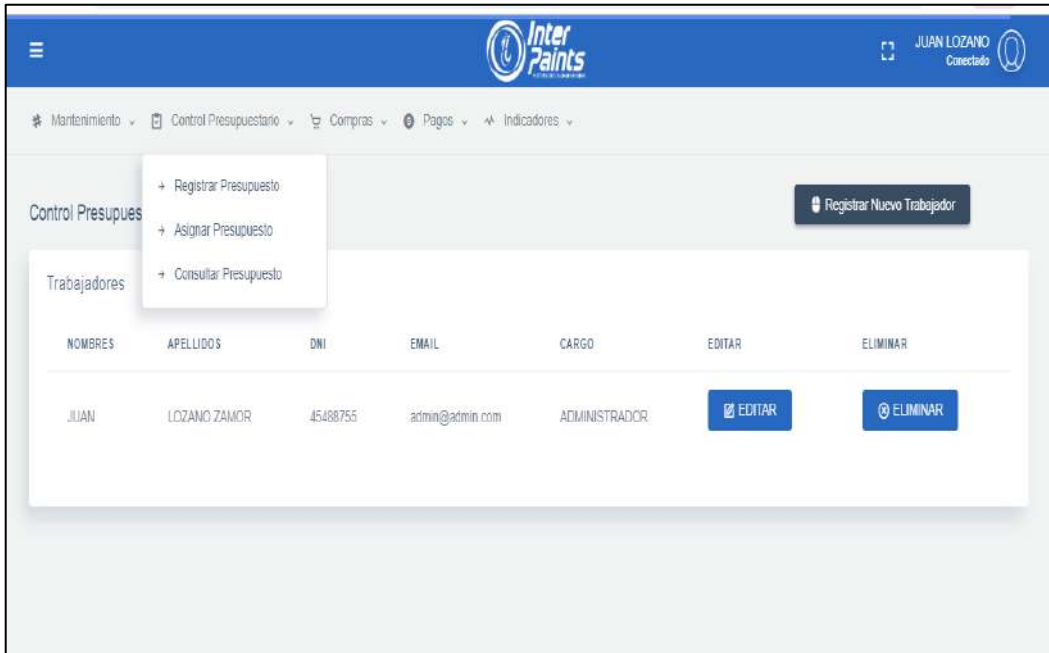
Figura N° 50 Código Menú

Fuente: Elaboración propia

```
<li data-menu="">
  <a class="dropdown-item align-items-center" href="productos.php" data-toggle="dropdown"><i class="bx bx-right-arrow-alt"/></i>Productos</a>
</li>
<li data-menu="">
  <a class="dropdown-item align-items-center" href="tipos.php" data-toggle="dropdown"><i class="bx bx-right-arrow-alt"/></i>Tipo de Servicios</a>
</li>
<li data-menu="">
  <a class="dropdown-item align-items-center" href="proveedores.php" data-toggle="dropdown"><i class="bx bx-right-arrow-alt"/></i>Provedores</a>
</li>
<li data-menu="">
  <a class="dropdown-item align-items-center" href="contratistas.php" data-toggle="dropdown"><i class="bx bx-right-arrow-alt"/></i>Contratistas</a>
</li>
</ul>
</li>
</li>
<li class="dropdown nav-item" data-menu="dropdown">
  <a class="dropdown-toggle nav-link" href="#" data-toggle="dropdown">
    <i class="bx bx-task"/></i>
    <span data-l18n="Dashboard">Control Presupuestario</span>
  </a>
  <ul class="dropdown-menu">
    <li data-menu="">
      <a class="dropdown-item align-items-center" href="#" data-toggle="dropdown"><i class="bx bx-right-arrow-alt"/></i>Registrar Presupuestos</a>
    </li>
    <li data-menu="">
      <a class="dropdown-item align-items-center" href="#" data-toggle="dropdown"><i class="bx bx-right-arrow-alt"/></i>Asignar Presupuestos</a>
    </li>
    <li data-menu="">
      <a class="dropdown-item align-items-center" href="#" data-toggle="dropdown"><i class="bx bx-right-arrow-alt"/></i>Consultar Presupuestos</a>
    </li>
  </ul>
</li>
</li>
<li class="dropdown nav-item" data-menu="dropdown">
  <a class="dropdown-toggle nav-link" href="#" data-toggle="dropdown">
    <i class="bx bx-cart"/></i>
    <span data-l18n="Dashboard">Compras</span>
  </a>
  <ul class="dropdown-menu">
    <li data-menu="">
      <a class="dropdown-item align-items-center" href="#" data-toggle="dropdown"><i class="bx bx-right-arrow-alt"/></i>Registrar Compras</a>
    </li>
    <li data-menu="">
      <a class="dropdown-item align-items-center" href="#" data-toggle="dropdown"><i class="bx bx-right-arrow-alt"/></i>Consultar Compras</a>
    </li>
  </ul>
</li>
</li>
```

Figura N° 51 Diseño e implementación de Menú control

Fuente: Elaboración propia



Implementación de registro de presupuesto

Figura N° 52 Diseño de Prototipo 1

Fuente: Elaboración propia



Figura N° 53 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia

A Web Page

http://

Codigo de Presupuesto  Año

Ingrese mes  Monto Presupuesto

En la Figura 52 y 53 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

Figura N° 54 Código Registro Presupuesto

Fuente: Elaboración propia

```
public function addPresupuestos()
{
    $query2 = new Consulta("SELECT MAX(id_pre) as maximo from tbl_presupuestos");
    $row2 = $query2->VerRegistro();
    $maximo=$row2['maximo']+1;

    $query = new Consulta("INSERT INTO tbl_presupuestos VALUES ( ".$maximo." ,
    '$_POST['codigo'].'", "$_POST['mes'].'", "$_POST['anio'].'", "
    $_POST['monto'].'" );");
    location("presupuestos.php?action=list");
}

public function editPresupuestos()
{
    $obj = new Presupuesto($_GET['id']);

    >>
</script>

function validando_trabajadores(opcion, id)
{
    var codigo = document.trabajadores.elements['codigo'];
    var anio = document.trabajadores.elements['anio'];
    var mes = document.trabajadores.elements['mes'];
    var monto = document.trabajadores.elements['monto'];

    if(codigo.value == "")
```

**Figura N° 55 Diseño e implementación de Registro de Presupuesto**

Fuente: Elaboración propia

The screenshot shows a web application interface for 'Inter Paints'. At the top, there is a blue header with the company logo and the name 'JUAN LOZANO Conectado'. Below the header, a navigation menu includes 'Mantenimiento', 'Control Presupuestario', 'Compras', 'Pagos', and 'Indicadores'. The main content area is titled 'Crear Nuevo Presupuesto' and contains a form with the following fields: 'CÓDIGO DEL PRESUPUESTO', 'AÑO', 'MES', and 'MONTO DEL PRESUPUESTO'. The 'AÑO' and 'MES' fields are dropdown menus with 'Seleccione Año' and 'Seleccione Mes' respectively. There are 'GUARDAR' and 'ATRÁS' buttons at the bottom right of the form. The footer of the page includes '2019 © Interpaints' and 'Control Presupuestario'.

**Implementación de Asignación de presupuesto**

**Figura N° 56 Diseño de Prototipo 1**

Fuente: Elaboración propia

The image is a hand-drawn prototype of a web page titled 'A Web Page'. It features a browser-like header with navigation icons (back, forward, close, home) and a search bar containing 'http://'. The main content area contains three input fields labeled 'Monto del Presupuesto', 'Prioridad', and 'Año'. Below these fields is a button labeled 'Button'. The entire prototype is enclosed in a rectangular frame with a footer area at the bottom right.

**Figura N° 57 Diseño de Prototipo 2**

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 56 y 57 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

**Figura N° 58 Código Asignación Presupuesto**

Fuente: Elaboración propia

```

<?php
}

public function updateAsignaciones()
{
    if(isset($_FILES['imagen1']) && ($_FILES['imagen1']['name'] != ""))
    {
        $destino1 = "application/webroot/archivos/";
        $name1 = strtolower(date("ymdhis").$_FILES['imagen1']['name']);
        $temp1 = $_FILES['imagen1']['tmp_name'];
        $type1 = $_FILES['imagen1']['type'];
        $size1 = $_FILES['imagen1']['size'];
        $ext1 = end(explode(".", $name1));
        move_uploaded_file($temp1,$destino1.$name1);
        $name_pfd1 = explode(".", $name1);
        $supdate1 = " acta_asi = '". $name_pfd1[0].'.'. $ext1.' ' ";
        $query = new Consulta("UPDATE tbl_asignaciones SET ".$supdate1." WHERE
            id_asi = '".$_GET['id']."' ");
    }

    $query = new Consulta("UPDATE tbl_asignaciones SET prioridad_asi='
        '._POST['prioridad'].'', fktra_asi='".$_POST['trabajador'].'',
        fkpre_asi='".$_POST['mes'].'' WHERE id_asi = '".$_GET['id']."' ");

    location("asignaciones.php?action=list");
}

public function deleteAsignaciones()
{
    $query = new Consulta("DELETE FROM tbl_asignaciones WHERE id_asi = '"
}
    
```



**Figura N° 59 Diseño e implementación de Registro de Presupuesto**

Fuente: Elaboración propia

The screenshot shows a web application interface for 'Inter Paints'. At the top, there is a navigation menu with items: Mantenimiento, Control Presupuestario, Compras, Pagos, and Indicadores. The user 'JUAN LOZANO' is logged in. The main content area is titled 'Crear Nueva Asignación' and contains the following form fields:

TRABAJADOR	JUAN LOZANO	AÑO	2019
MES	Enero	MONTO DEL PRESUPUESTO	10000.00
PRIORIDAD	ALTA	ACTA APROBATORIA	Seleccionar archivo Ningún archivo subido

At the bottom of the form are two buttons: 'GUARDAR' and 'ATRÁS'. The footer of the page includes '2019 © Interpaints' and 'Control Presupuestario'.

### Implementación de Listar presupuesto

**Figura N° 60 Diseño de Prototipo 1**

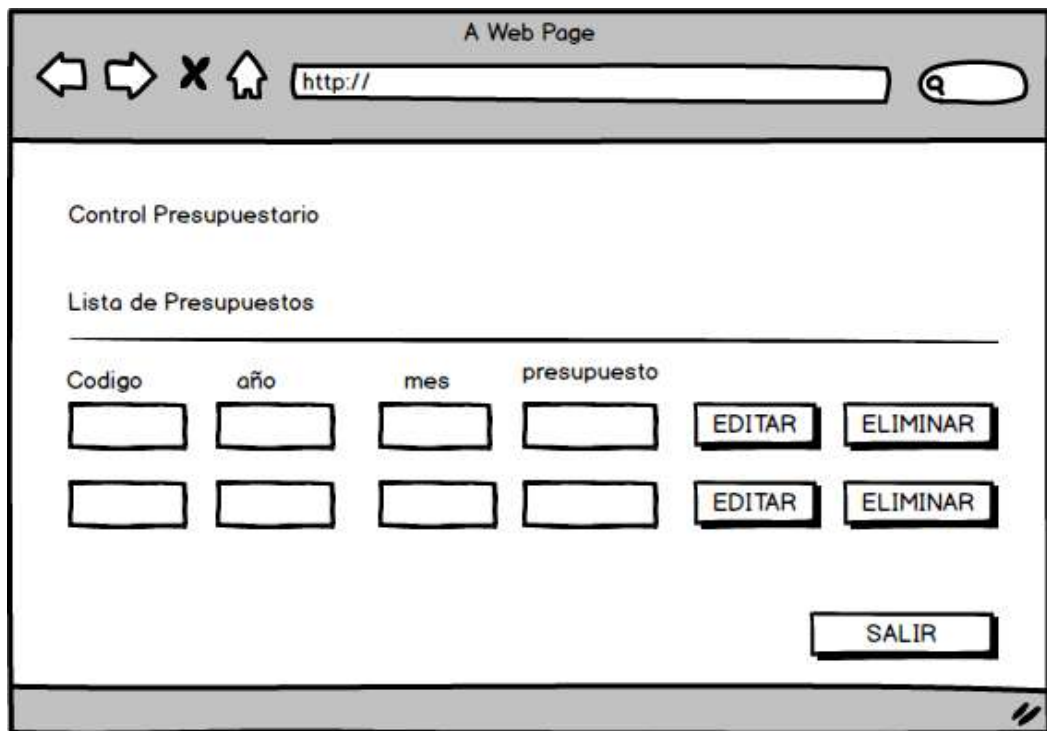
Fuente: Elaboración propia

The prototype shows a browser window titled 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. Below the browser window, the page layout includes:

- A label 'Seleccione mes' followed by a dropdown menu with 'Mes' and a downward arrow.
- A button labeled 'LISTAR PRESUPUESTOS'.
- A section titled 'Lista de Presupuestos asignados' with four empty rectangular boxes below it, representing a list of budget items.

Figura N° 61 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia



En la Figura 60 y 61 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

Figura N° 62 Código Listar Presupuestos Presupuesto

Fuente: Elaboración propia

```
public function deleteAsignaciones()
{
    $query = new Consulta("DELETE FROM tbl_asignaciones WHERE id_asi = '"
        . $_GET['id'] . "'");
    location("asignaciones.php?action=list");
}

public function listAsignaciones(){
    $query = new Consulta("select * from tbl_asignaciones,tbl_presupuestos
        ,tbl_trabajadores where id_tra=fktra_asi and id_pre=fkpre_asi ");
    >>
    <script>
    function mantenimiento(url,id,opcion){
    if(opcion=="delete"){
        location.replace(url+'?action='+opcion+'&id='+id);
    }else if(opcion=="delete"){
        if(!confirm("Esta Seguro que desea Eliminar el Registro")){
            return false;
        }else{
            location.replace(url+'?action='+opcion+'&id='+id);
        }
    }
    }
    </script>

    <!-- BEGIN: Content-->
    <div class="app-content content">
    <div class="content-overlay"></div>
    <div class="content-wrapper">
    <div class="content-header row">
    <div class="content-header-left col-9 mb-2 mt-1">
```

**Figura N° 63 Diseño e implementación de Listar Presupuesto**

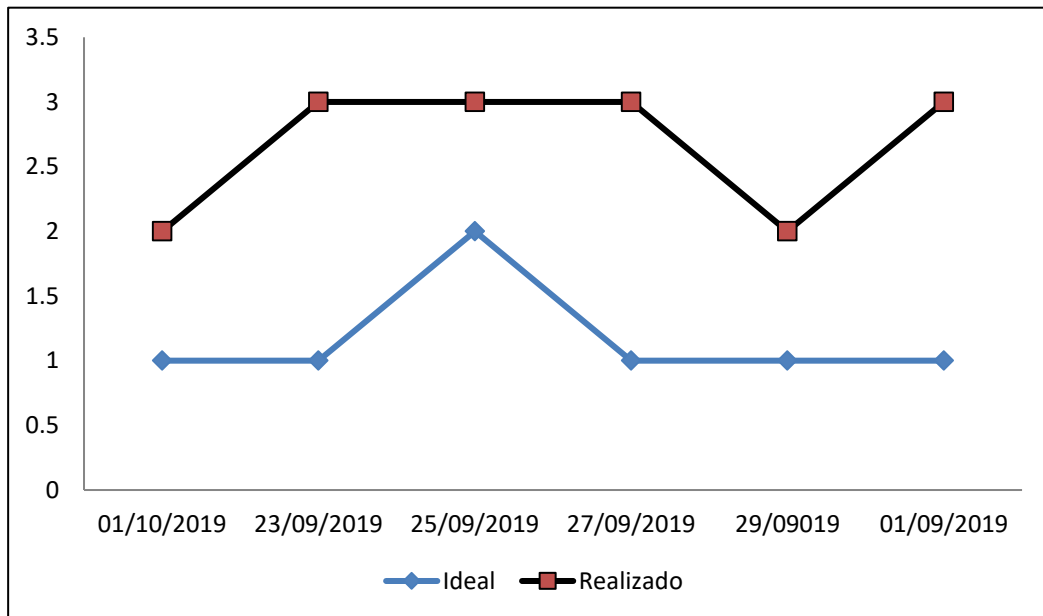
Fuente: Elaboración propia

The screenshot shows the 'Control Presupuestario' section of the InterPaints application. It features a table titled 'Lista De Presupuesto' with columns for 'CODIGO', 'AÑO', 'MES', 'MONTO', 'EDITAR', and 'ELIMINAR'. The table contains four rows of budget items for the year 2019, each with an 'EDITAR' and 'ELIMINAR' button.

CODIGO	AÑO	MES	MONTO	EDITAR	ELIMINAR
P1-2019	2019	Enero	S/. 10000.00	EDITAR	ELIMINAR
P2-2019	2019	Febrero	S/. 15000.00	EDITAR	ELIMINAR
P3-2019	2019	Marzo	S/. 10000.00	EDITAR	ELIMINAR
P4-2019	2019	Abril	S/. 20000.00	EDITAR	ELIMINAR

**Figura N° 64 Progreso del Sprint 3**

Fuente: Elaboración propia

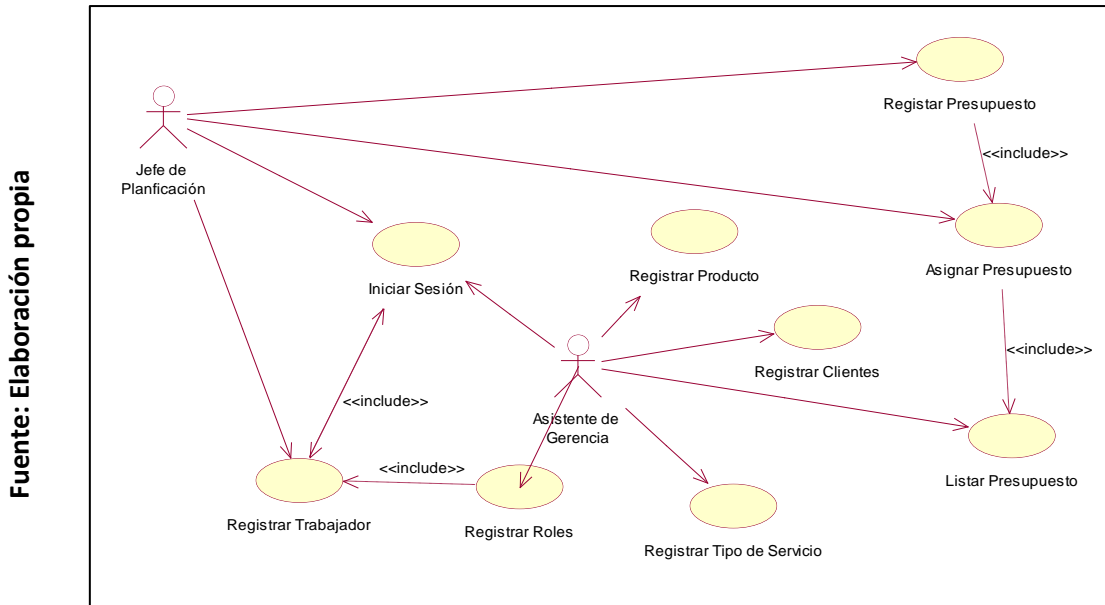


**Descripción de la Gráfica Burn Down del Sprint 3**

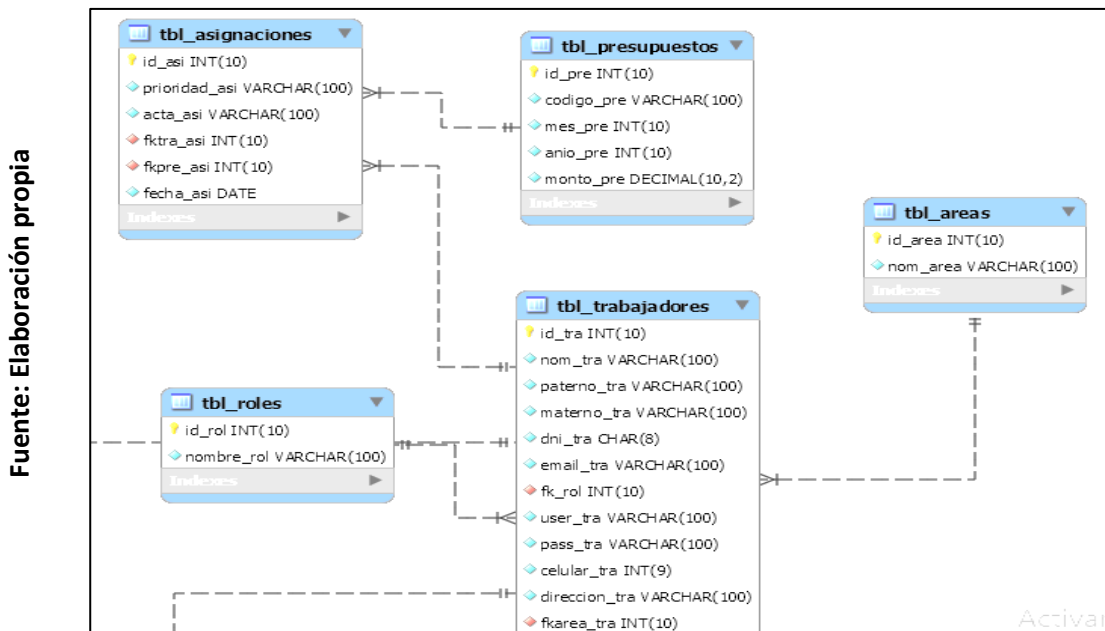
En la Figura 64, se aprecia el progreso que ha tenido el Sprint 2, dónde se observa que se redujeron los tiempos de trabajo (Story points), en la comparativa de la línea realizada con la línea ideal para el desarrollo del primer sprint. Se puede ver en la figura que se

redujeron entre las fechas 29/09/2019, 01/10/2019. Asimismo, con la finalidad de denotar la conformidad por parte del Product Owner con respecto a la verificación del correcto funcionamiento del entregable (Incremento), se realizó un acta de validación para el Sprint 3, la cual puede apreciarse en el Anexo N° 3, manifestando de esta manera el cumplimiento del objetivo del segundo Sprint.

**Figura N° 65 Análisis del Sprint 3**



**Figura N° 66 Tablas Involucradas para el Sprint 3**



**Tabla 36 Cronograma de ejecución de tareas**

<b>Sprint 4</b>	7 días	01/10/19	07/10/19
<b>Historia 5: Pagos</b>	7 días	01/10/19	07/10/19
Implementación de Registro de Pagos	2 día	01/10/19	03/10/19
Implementación Estado de Pagos	2 días	03/10/19	04/10/19
Implementación de la consulta de pagos realizados	2 días	04/10/19	06/10/19
Implementación de consulta de pagos pendientes	1 día	06/10/19	07/10/19

**Lista de pendientes de Sprint (Sprint Backlog)**

**Sprint 4:** Story Points: 10

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
5	Pagos	Desarrollo	Terminado	Kadir	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementación del registro de pagos.</li> <li>✓ Implementación de estado de pagos.</li> <li>✓ Implementación de consulta de pagos realizados.</li> <li>✓ Implementación de consulta de pagos pendientes.</li> </ul>	7 días

**Historia 3: Pagos**

**Elemento de pila**

**Pagos**

Descripción:

- El sistema debe permitir el registro de pagos a los contratistas.
- El sistema debe permitir el registro de estados de pagos.
- Todo registro realizado debe tener las opciones de: Registrar, Actualizar, Eliminar y Buscar (ver detalles)

Como probarlo:

- Registrar Pagos darles mantenimiento de prueba.
- Consultar contratistas para pagos.
- Consultar Estado de Pagos

**Estimación**

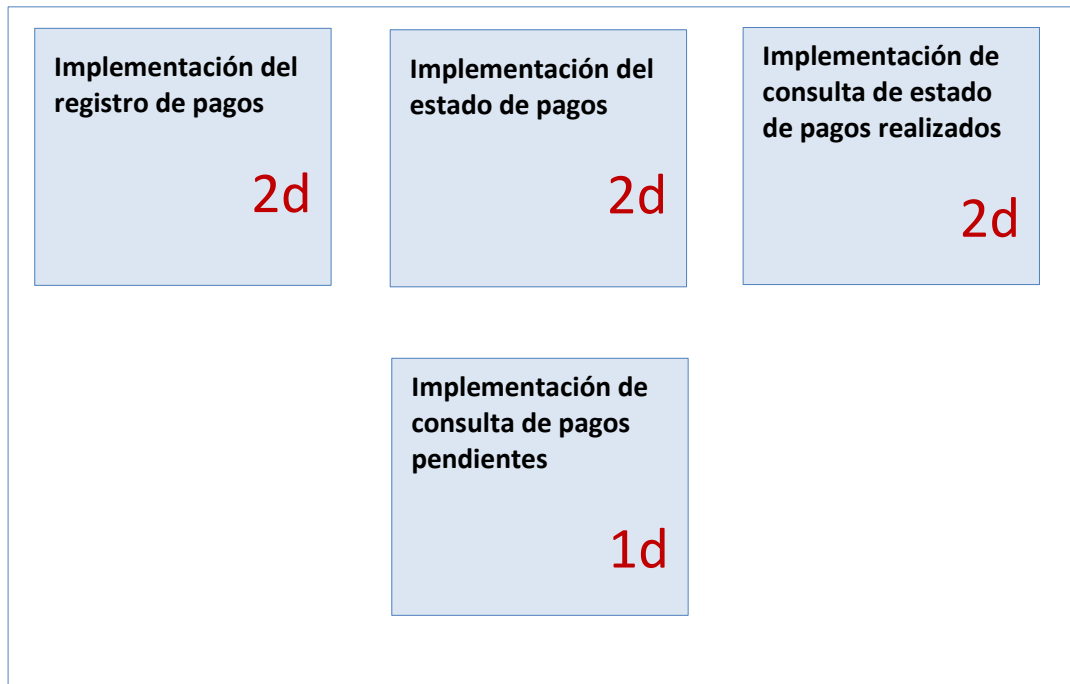
7

**Prioridad**

1

Tareas de la Historia 4:

Tareas de la Historia 5:



Implementación del registro de Pagos

Figura N° 67 Diseño de prototipo 1

The image shows a web browser window titled "A Web Page". The address bar contains "http://". The main content area features a form for "Crear nuevo pago" with the following fields and controls:

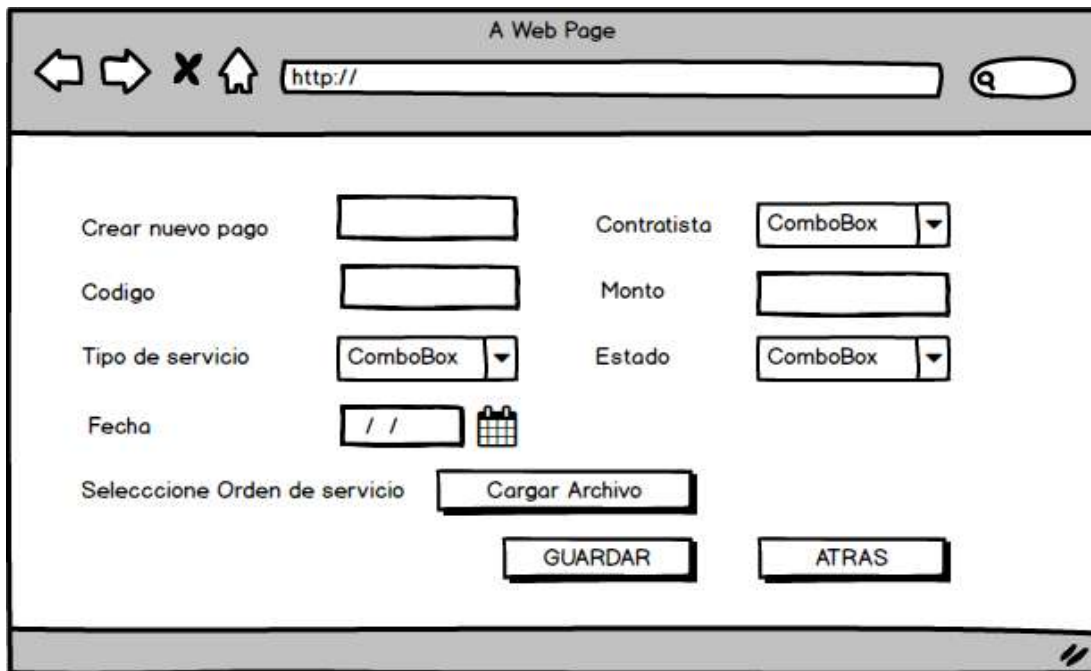
- "Crear nuevo pago": text input field.
- "Codigo": text input field.
- "Tipo de servicio": ComboBox with a dropdown arrow.
- "Fecha": text input field with slashes (//) and a calendar icon.
- "Contratista": ComboBox with a dropdown arrow.
- "Monto": text input field.
- "Estado": ComboBox with a dropdown arrow.

At the bottom of the form are two buttons: "GUARDAR" and "ATRAS".

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 68 Diseño de prototipo 2

Fuente: Elaboración propia



En la Figura 67 y 68 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución

Figura N° 69 Código de pagos

Fuente: Elaboración propia

```
board shortcuts
public function addPagos()
{
$query2 = new Consulta("SELECT MAX(id_pa) as maximo from tbl_pagos ");
$row2 = $query2->VerRegistro();
$maximo=$row2['maximo']+1;

if(isset($_FILES['imagen1']) && ($_FILES['imagen1']['name'] != ""))
{
    $destino1 = "application/webroot/archivos/";
    $name1 = strtolower(date("ymdhis").$_FILES['imagen1']['name']);
    $temp1 = $_FILES['imagen1']['tmp_name'];
    $ext1 = end(explode(".", $name1));
    $type1 = $_FILES['imagen1']['type'];
    $size1 = $_FILES['imagen1']['size'];

    move_uploaded_file($temp1,$destino1.$name1);
    $name_pfd1= explode(".", $name1);
}

$query = new Consulta("INSERT INTO tbl_pagos VALUES ( ".$maximo." , '"
.$_POST['codigo']."' , '".$_POST['contratista']."' , '".$_POST['monto']."'
, '".$_POST['fecha']."' , '".$_POST['tipo']."' , '".$_POST['estado']."' ,
'".$_name_pfd1[0].".$ext1."' , '".$_SESSION['id']."' )");
location("pagos.php?action=list");
}

public function editPagos()
{
$obj = new Pago($_GET['id']);

$query2 = new Consulta("SELECT razon_con from tbl_contratistas where id_con
='".$_obj->_get('_fkcontratista')." ");
$row2 = $query2->VerRegistro();
$razon=$row2['razon_con'];
```

**Figura N°70 Diseño e implementación de pagos**

Fuente: Elaboración propia

Crear Nuevo Pago

CÓDIGO:

CONTRATISTA: ARM INGENIERIA Y SERVICIOS GENERALES

TIPO DE SERVICIO:

MONTO (S/):

FECHA:

ESTADO:

ORDEN DE SERVICIO:  Ningun ar...econado

**Implementación del Consultar Pagos**

**Figura N° 71 Diseño de Prototipo 1**

Fuente: Elaboración propia

A Web Page

Control Presupuestario

Ingrese fechas:

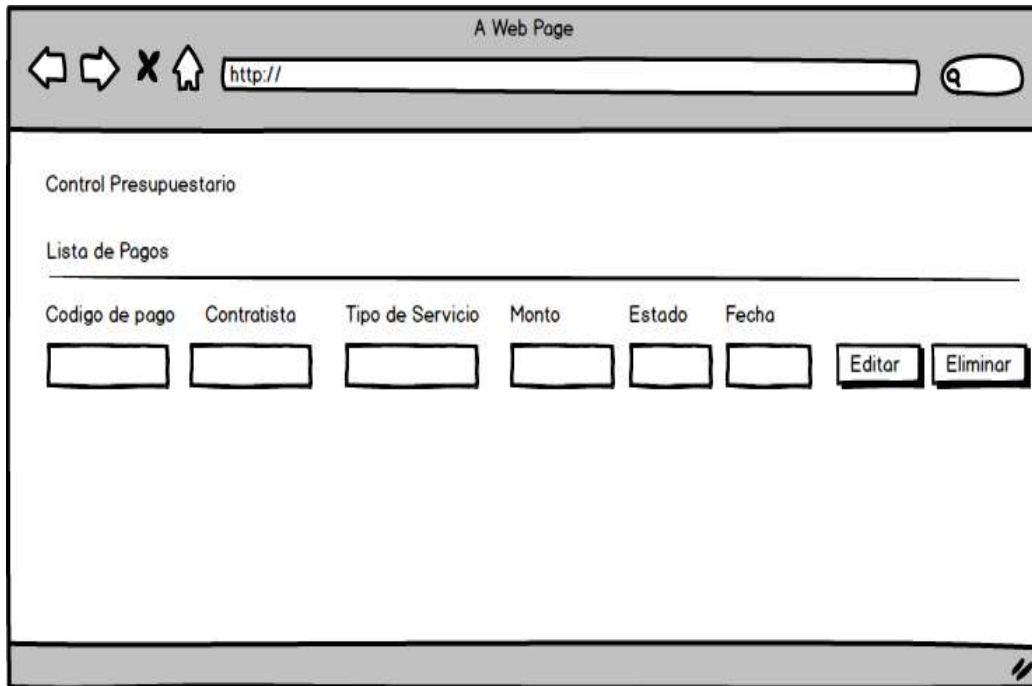
Lista de Pagos

Codigo de pago	Contratista	Tipo de Servicio	Monto	Estado	Fecha
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



**Figura N° 72 Diseño de Prototipo 2**

Fuente: Elaboración propia



En la Figura 71 y 72 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución

**Figura N° 73 Código de consulta**

Fuente: Elaboración propia

```

public function updatePagos()
{
    if(isset($_FILES['imagen1']) && ($_FILES['imagen1']['name'] != ""))
    {
        $destino1 = "application/webroot/archivos/";
        $name1 = strtolower(date("ymdhis").$_FILES['imagen1']['name']);
        $temp1 = $_FILES['imagen1']['tmp_name'];
        $type1 = $_FILES['imagen1']['type'];
        $size1 = $_FILES['imagen1']['size'];
        $ext1 = end(explode(".", $name1));
        move_uploaded_file($temp1,$destino1.$name1);
        $name_pfd1 = explode(".", $name1);
        $update1 = "orden_pa = '". $name_pfd1[0].'.'.$ext1.'" ";
        $query = new Consulta("UPDATE tbl_pagos SET ".$update1." WHERE id_pa = 
        '".$_GET['id']."' ");
    }

    $query = new Consulta("UPDATE tbl_pagos SET codigo_pa='
    ".$_POST['codigo']."' , monto_pa='".$_POST['monto']."' 
    , fecha_pa='".$_POST['fecha']."' , fktipo_pa='".$_POST['tipo']."' , 
    estado_pa='".$_POST['estado']."' WHERE id_pa = '".$_GET['id']."' ");

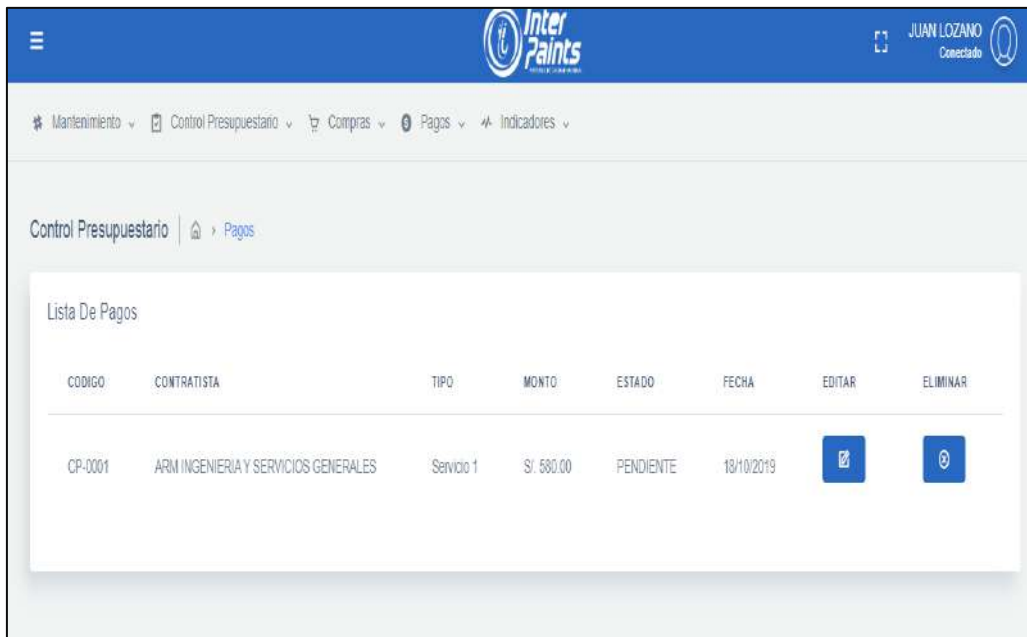
    location("pagos.php?action=list");
}

public function deletePagos()
{
    $query = new Consulta("DELETE FROM tbl_pagos WHERE id_pa = '
    ".$_GET['id']."'");
    location("pagos.php?action=list");
}

```

**Figura N° 74 Diseño e implementación de Consultas**

Fuente: Elaboración propia



**Implementación del Consultar Estados**

**Figura N° 75 Diseño de Prototipo 1**

Fuente: Elaboración propia

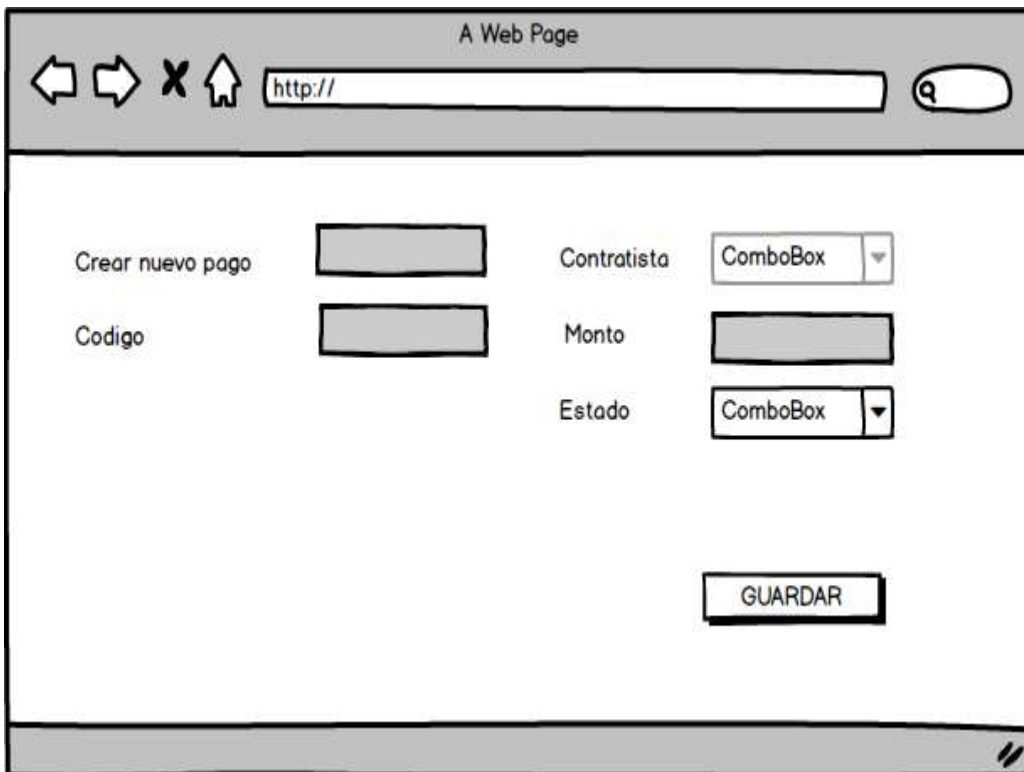


Figura N° 76 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia

A Web Page

http://

Crear nuevo pago

Codigo

Tipo de servicio

Fecha

Contratista

Monto

Estado

En la Figura 75 y 76 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

Figura N° 77 Código de estados

Fuente: Elaboración propia

```
board shortcuts
    .$_POST['codigo'].",", ",$_POST['contratista'].", ",$_POST['monto'].",
    , ",$_POST['fecha'].",", ",$_POST['tipo'].", ",$_POST['estado'].",",
    , ",$_name_pfd1[0].",", ",$_sxt1.",", ",$_SESSION['id'].",");
location("pagos.php?action=list");
}

public function editPagos()
{
    $obj = new Pago($_GET['id']);

    $query2 = new Consulta("SELECT razon_con from tbl_contratistas where id_con
    =".$_obj->__get('_fkcontratista')." ");
    $row2 = $query2->VerRegistro();
    $razon=$row2['razon_con'];

    $sqls2 = " SELECT * FROM tbl_tipos ";
    $querys2 = new Consulta($sqls2);

    >>
<script>

function validando_trabajadores(opcion, id)
{
    var codigo = document.trabajadores.elements['codigo'];
    var tipo = document.trabajadores.elements['tipo'];
    var monto = document.trabajadores.elements['monto'];
    var fecha = document.trabajadores.elements['fecha'];
    var estado = document.trabajadores.elements['estado'];

    if(codigo.value == "")
    {
        alert("Ingrese código");
        return false;
    }
}
```

**Figura N° 78 Implementación de Interfaz**

Fuente: Elaboración propia

Editar Pago

CÓDIGO: CP-0001      CONTRATISTA: ARM INGENIERIA Y SERVICIOS GENERALES

TIPO DE SERVICIO: Servicio 1      MONTO (\$/): 580.00

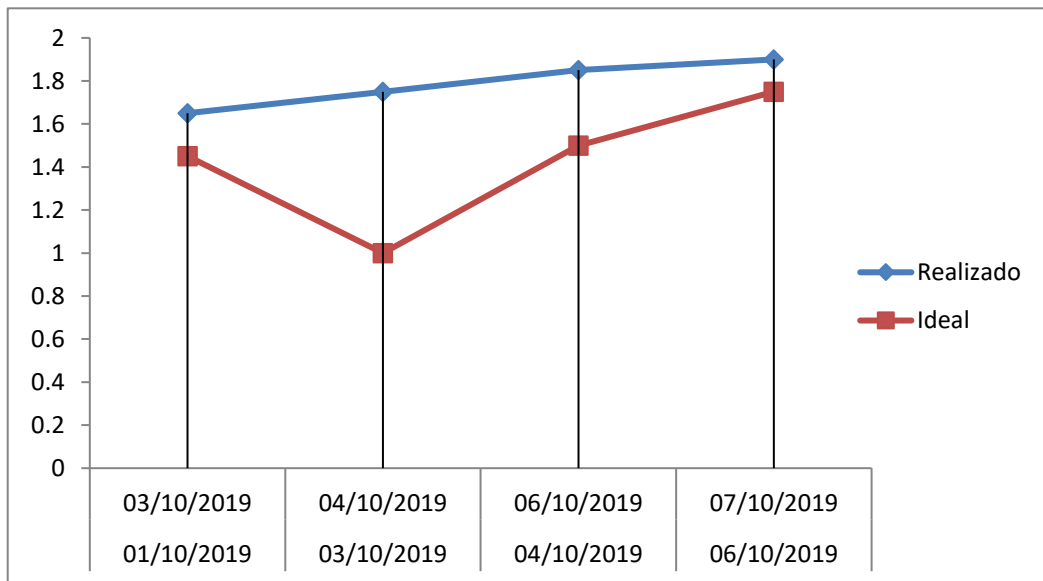
FECHA: 18/10/2019      ESTADO: PENDIENTE

ORDEN DE SERVICIO:  Ningún archivo adjuntado

[Ver Archivo](#)

**Figura N° 79 Progreso del Sprint 4**

Fuente: Elaboración propia



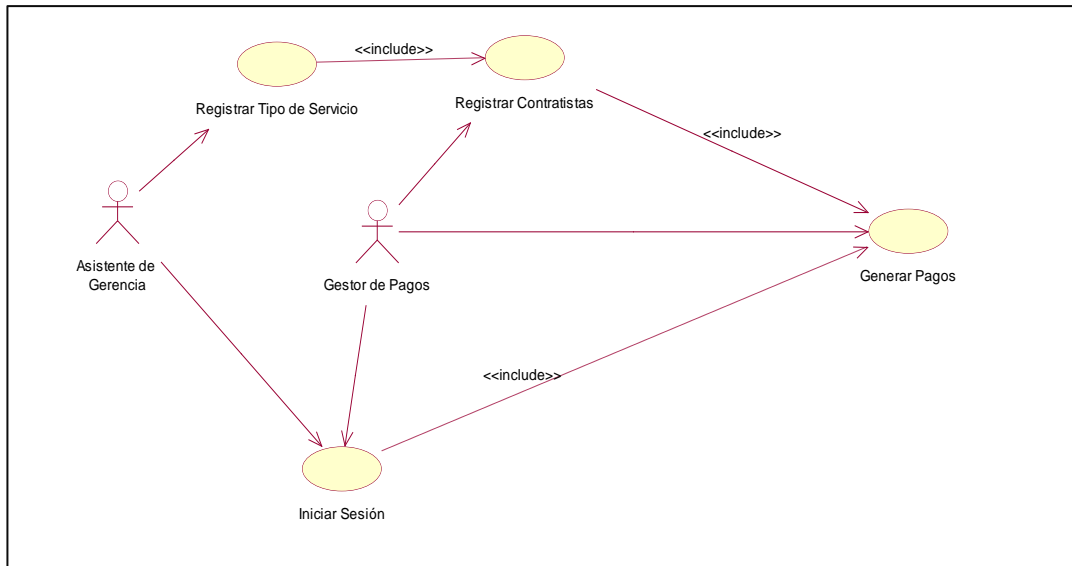
**Descripción de la Gráfica Burn Down del Sprint 4**

En la Figura 79, se aprecia el progreso que ha tenido el Sprint 4, dónde se observa que se redujeron los tiempos de trabajo (Story points), en la comparativa de la línea realizada con la línea ideal para el desarrollo del primer sprint. Se puede ver en la figura que se redujeron entre las fechas 03/10/2019. Asimismo, con la finalidad de denotar la conformidad por parte del Product Owner con respecto a la verificación

del correcto funcionamiento del entregable (Incremento), se realizó un acta de validación para el Sprint 4, la cual puede apreciarse en el Anexo N° 4 manifestando de esta manera el cumplimiento del objetivo del primer Sprint.

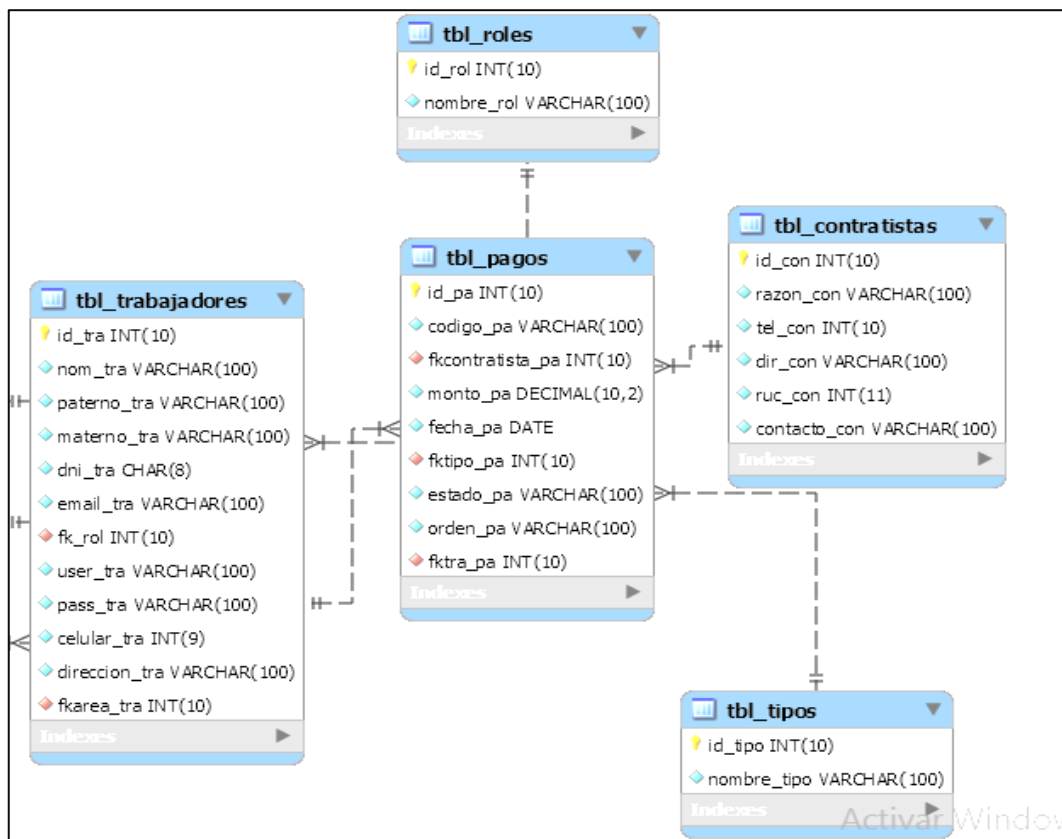
**Figura N° 80 Análisis del Sprint 4**

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 81 Tablas Involucradas para el Sprint 4**

Fuente: Elaboración propia



**Tabla 37 Cronograma de ejecución de tareas**

<b>Sprint 5</b>	07 días	07/09/19	14/09/19
<b>Historia 6: Compras</b>	07 días	07/09/19	14/09/19
Implementación de Registro de compras	03 días	07/10/19	09/10/19
Implementación Estado de Compras	02 días	09/10/19	10/10/19
Implementación de la consulta de compras realizadas	02 días	11/10/19	13/10/19

**Lista de pendientes de Sprint (Sprint Backlog)**

**Sprint 5:** Story Points: 10

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
5	Compras	Desarrollo	Terminado	Kadir	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementación del registro de compras.</li> <li>✓ Implementación de estado de compras</li> <li>✓ Implementación de consulta de compras realizadas.</li> </ul>	7 días

**Historia 6: Compras**

**Elemento de pila**

**Compras**

Descripción:

- El sistema debe permitir el registro de compras.
- El sistema debe permitir el registro de estados de compras.
- Todo registro realizado debe tener las opciones de: (ver detalles)

Como probarlo:

- Registrar compras darles mantenimiento de prueba.
- Consultar proveedores para pagos.
- Consultar Estado de Pagos

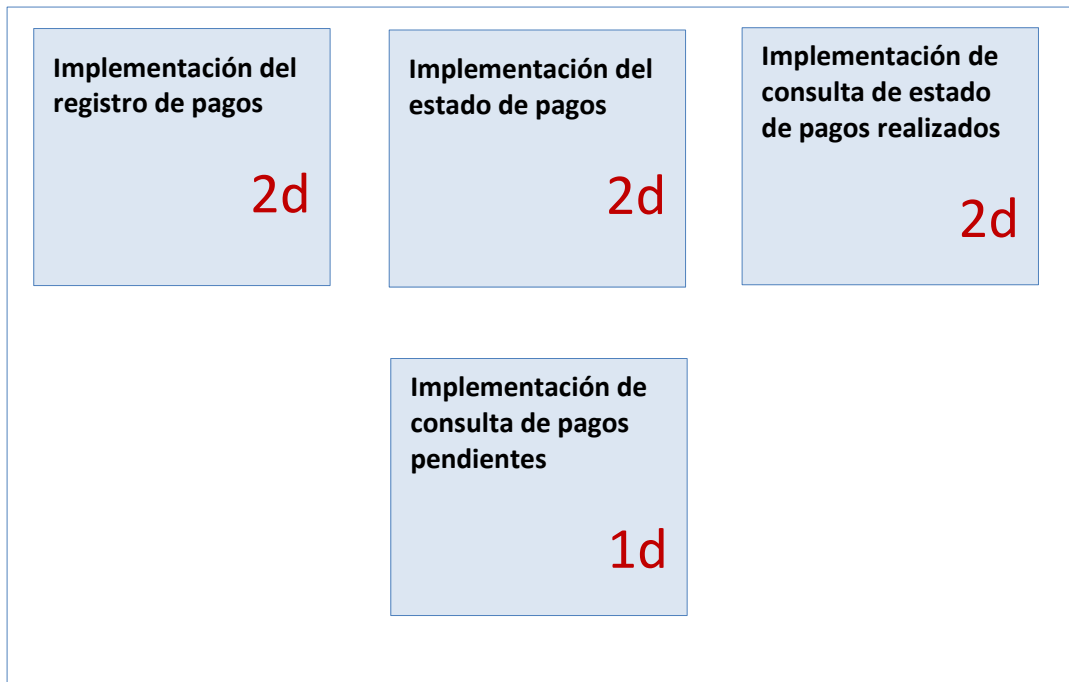
**Estimación**

7

**Prioridad**

1

**Tareas de la Historia 6:**



**Implementación del registro de compras**

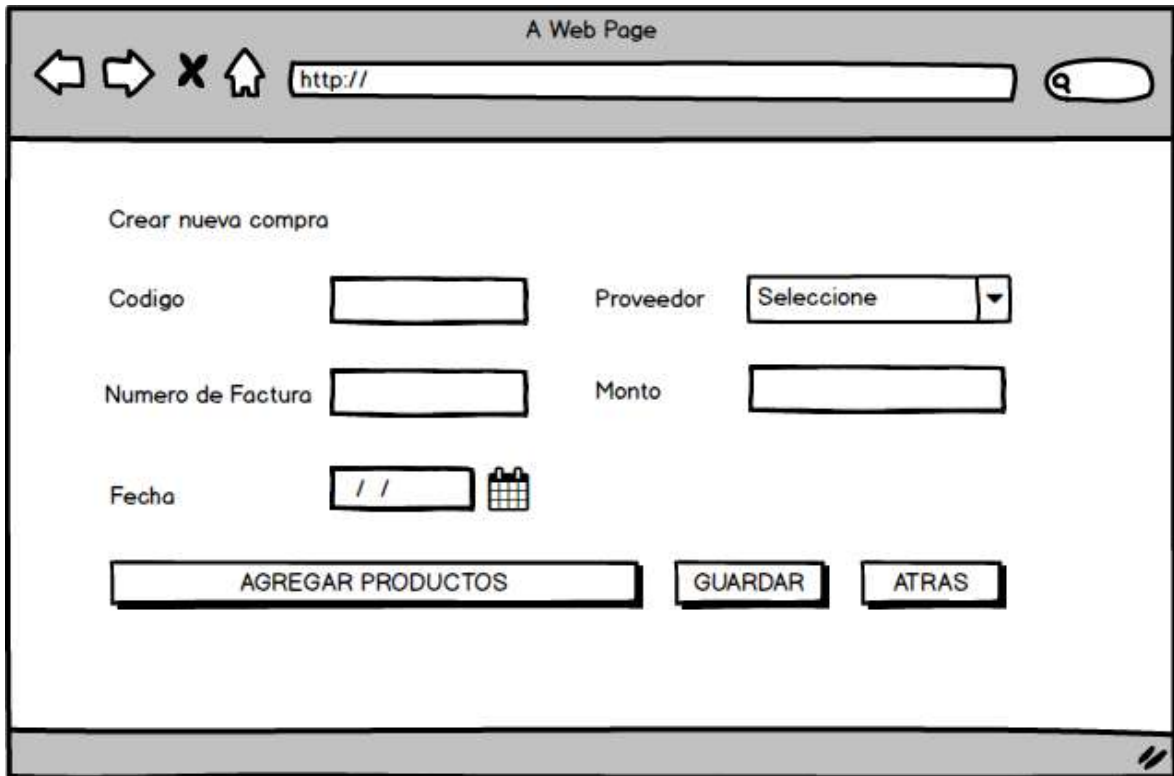
**Figura N° 82 Diseño de prototipo 1**

Fuente: Elaboración propia

The image shows a web browser window titled 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. The main content area has the heading 'Crear nueva compra'. Below it are five input fields: 'Codigo' (text), 'Proveedor' (dropdown menu with 'Seleccione' and a downward arrow), 'Numero de Factura' (text), 'Monto' (text), and 'Fecha' (text with slashes and a calendar icon). At the bottom right are two buttons: 'GUARDAR' and 'ATRAS'. The browser window has standard navigation icons (back, forward, stop, home) and a search icon.

**Figura N° 83 Diseño de prototipo 2**

Fuente: Elaboración propia



En la Figura 82 y 83 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución

**Figura N° 84 Código de pagos**

Fuente: Elaboración propia

```

<!-- BEGIN Content-->
<div class="app-content content">
  <div class="content-overlay"></div>
  <div class="content-wrapper">
    <div class="content-body"><!-- Basic Horizontal form layout section start -->
      <section id="basic-horizontal-layouts">
        <div class="row match-height">
          <div class="col-md-12 col-12">
            <div class="card">
              <div class="card-header">
                <h4 class="card-title">Crear Nueva Compra</h4>
              </div>
              <div class="card-content">
                <div class="card-body">
                  <div class="form-body">
                    <div class="row">
                      <div class="col-md-3">
                        <label>Codigo</label>
                      </div>
                      <div class="col-md-3 form-group">
                        <input type="text" name="codigo" id="codigo" class="form-control" value="CC_00010" onkeyup="mayus(this);" />
                      </div>
                      <div class="col-md-3">
                        <label>Proveedor</label>
                      </div>
                      <div class="col-md-3 form-group">
                        <input type="text" name="" id="" class="form-control" value="ASB COMPANY S.A" disabled />
                      </div>
                    </div>
                    <div class="col-md-3">
                        <label>N° de Factura</label>
                    </div>
                    <div class="col-md-3 form-group">

```



Figura N° 85 Diseño e implementación de compras

Fuente: Elaboración propia

The screenshot shows a web application interface for 'Inter Paints'. At the top, there is a blue header with the company logo and the name 'KADIR CHALLCO Conectado'. Below the header is a navigation menu with items: Mantenimiento, Control Presupuestario, Compras, Pagos, Indicadores, and Reportes. The main content area is titled 'Crear Nueva Compra' and contains a form with the following fields: 'CÓDIGO' (value: GC\_00010), 'PROVEEDOR' (value: ASM COMPANY S.A), 'N° DE FACTURA', 'MONTO (S/)', and 'FECHA' (value: dd/mm/aaaa). There are two buttons at the bottom right: 'GUARDAR' and 'ATRÁS'.

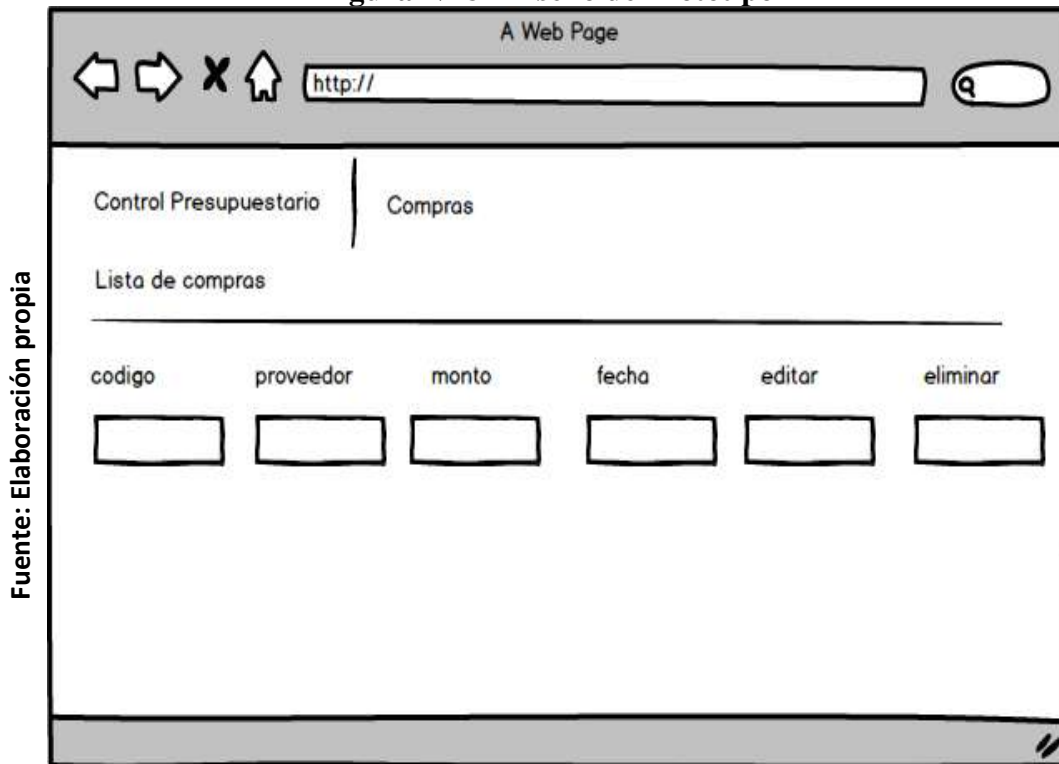
### Implementación del Consultar Compras

Figura N° 86 Diseño de Prototipo 1

Fuente: Elaboración propia

The prototype shows a browser window titled 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. The page content is divided into two sections: 'Control Presupuestario' and 'Compras'. The 'Compras' section is active and displays the title 'Lista de compras'. Below the title is a table with four columns: 'codigo', 'proveedor', 'monto', and 'fecha'. Each column has a corresponding empty rectangular input field below it. The browser window also shows navigation icons (back, forward, stop, home) and a search icon.

**Figura N° 87 Diseño de Prototipo 2**



En la Figura 86 y 87 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución

**Figura N° 88 Código de consulta**

```
<td>
  <a href="compras.php?id=1&action=edit" class="btn btn-primary mr-1 mb-1" >
    <i class="bx bx-edit"></i>
  </a>
</td>

<td>
  <a href="#" onclick=mantenimiento("compras.php",1,"delete") class="btn btn-primary mr-1 mb-1">
    <i class="bx bx-x-circle"></i>
  </a>
</td>
</tr>

<tr>
  <td>
    <td >C01-0002</td>
    <td >CHEMITECH </td>
    <td >5/. 380.00</td>
    <td >18/10/2019</td>
  <td>
    <a href="compras.php?id=2&action=edit" class="btn btn-primary mr-1 mb-1" >
      <i class="bx bx-edit"></i>
    </a>
    <td>
      <a href="#" onclick=mantenimiento("compras.php",2,"delete") class="btn btn-primary mr-1 mb-1">
        <i class="bx bx-x-circle"></i>
      </a>
    </td>
  </tr>

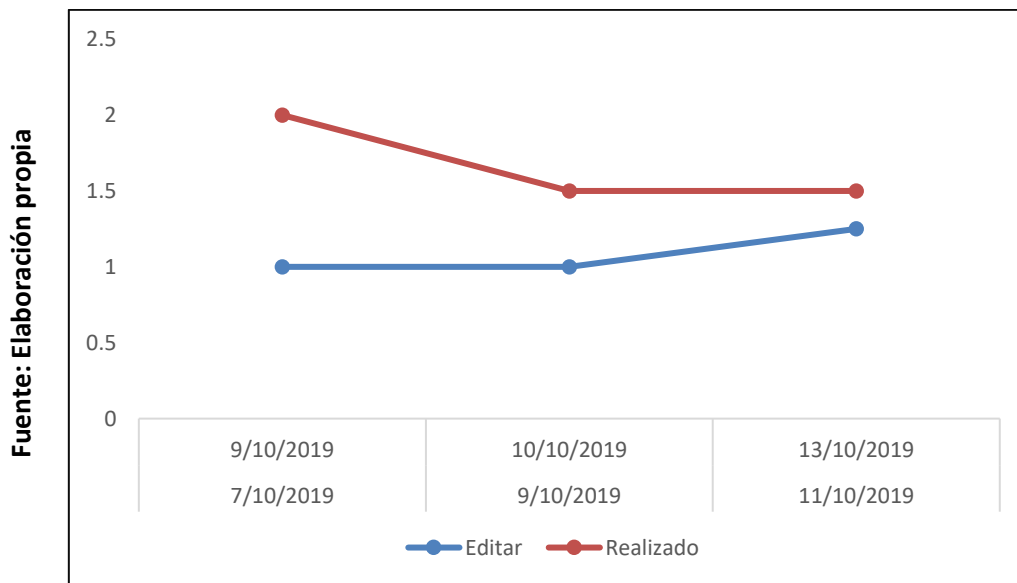
<tr>
  <td>
    <td >C01-0021</td>
    <td >HEXA QUÍMICA S.A.C. </td>
```

**Figura N° 89 Diseño e implementación de Consultas**

Fuente: Elaboración propia

CODIGO	PROVEEDOR	MONTO	FECHA	EDITAR	ELIMINAR
C01-0001	HC LEGD GROUP S.A.C.	S/ 500.00	02/11/2019	[Icon]	[Icon]
C01-0002	CHEMITECH	S/ 380.00	18/10/2019	[Icon]	[Icon]
C01-0003	A3M COMPANY S.A	S/ 685.00	15/10/2019	[Icon]	[Icon]
C01-0004	AROMAS DEL PERÚ S.A.	S/ 745.00	16/10/2019	[Icon]	[Icon]

**Figura 90 Progreso del sprint 5**



**Descripción de la Gráfica Burn Down del Sprint 5**

En la Figura 90, se aprecia el progreso que ha tenido el Sprint 4, dónde se observa que se redujeron los tiempos de trabajo (Story points), en la comparativa de la línea realizada con la línea ideal para el desarrollo del primer sprint. Se puede ver en la figura que se redujeron entre las fechas 13/10/2019. Se realizó un acta de validación para el Sprint 5, la cual puede apreciarse en el Anexo N° 4 manifestando de esta manera el cumplimiento del objetivo del quinto Sprint.

Figura N° 91 Análisis del Sprint 5

Fuente: Elaboración propia

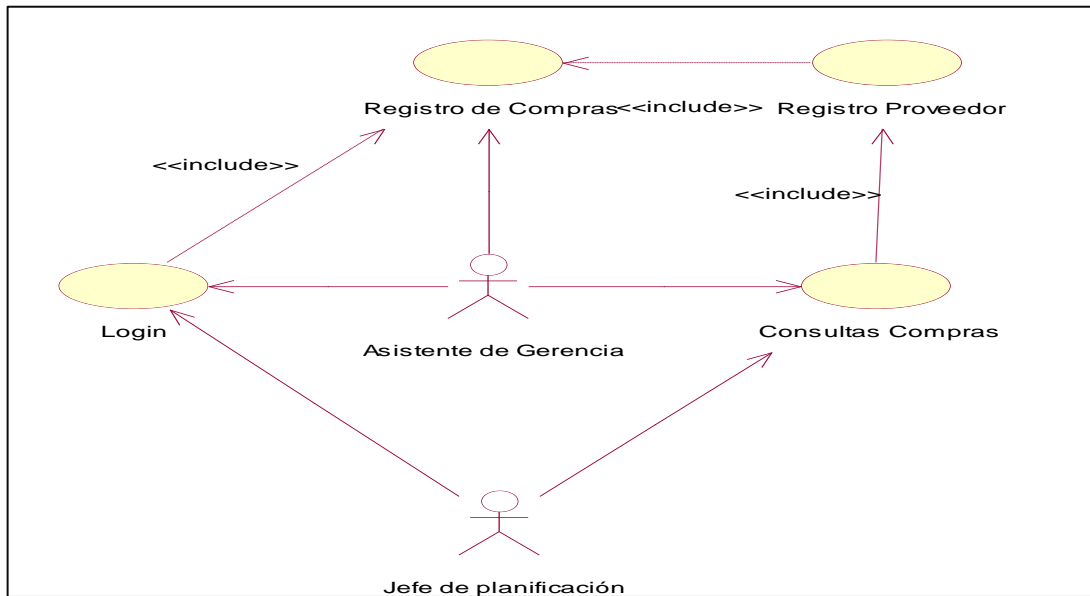
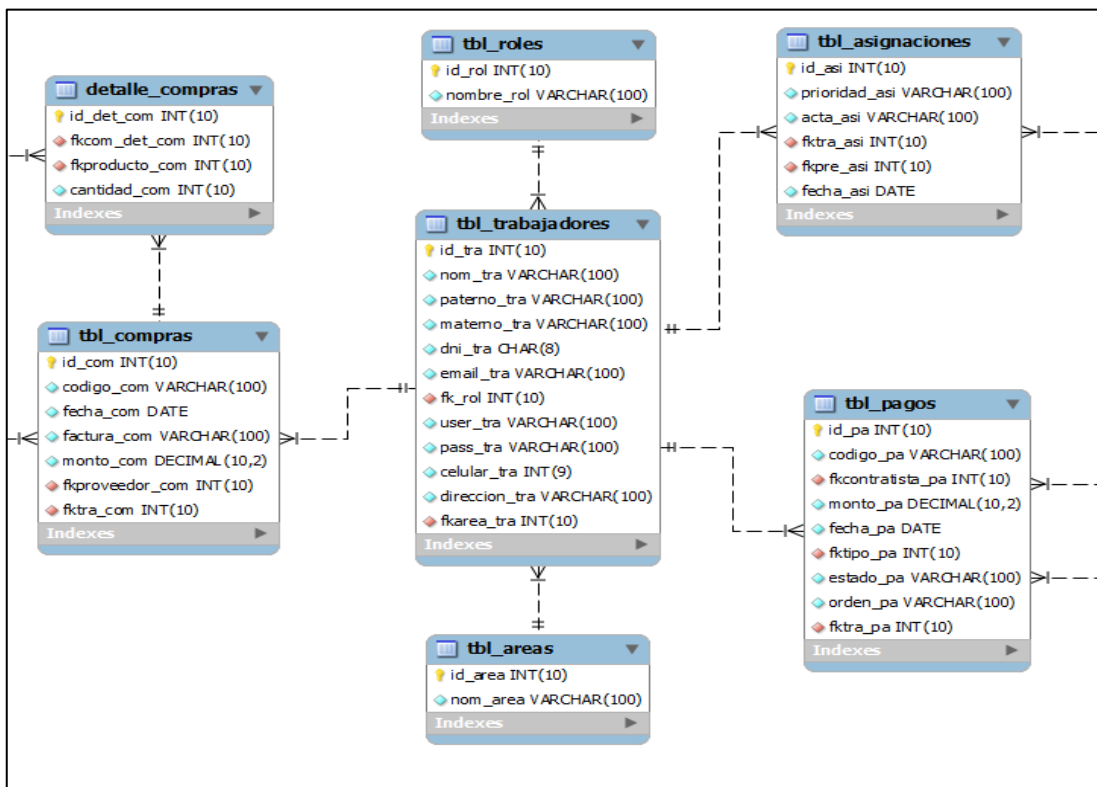


Figura N° 92 Tablas Involucradas

Fuente: Elaboración propia



**Tabla 38 Cronograma de ejecución de tareas**

<b>Sprint 6</b>	07 días	07/09/19	14/09/19
<b>Historia 7: Indicadores</b>	07 días	14/09/19	21/09/19
Implementación de menú de Indicadores	01 día	14/10/19	14/10/19
Implementación Indicador Porcentaje de Pagos	03 días	15/10/19	18/10/19
Implementación Indicador Ejecución en compras	03 días	18/10/19	21/10/19

**Lista de pendientes de Sprint (Sprint Backlog)**

**Sprint 6:** Story Points: 10

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
7	Indicadores	Desarrollo	Terminado	Kadir	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementación de menú indicadores.</li> <li>✓ Implementación de Porcentaje de pagos</li> <li>✓ Implementación de ejecución en compras</li> </ul>	7 días

**Historia 7: Indicadores**

**Elemento de pila**

**REPORTE DE INDICADORES**

Descripción:

- El sistema debe permitir realizar la consulta de los indicadores ejecución en compras y porcentaje de pagos realizados
- El sistema debe permitir imprimir los reportes

Como probarlo:

- Seleccionar año de consulta y fecha.
- Presionar el botón buscar.
- Presionar el botón Imprimir
- El sistema debe arrojar los valores porcentuales.

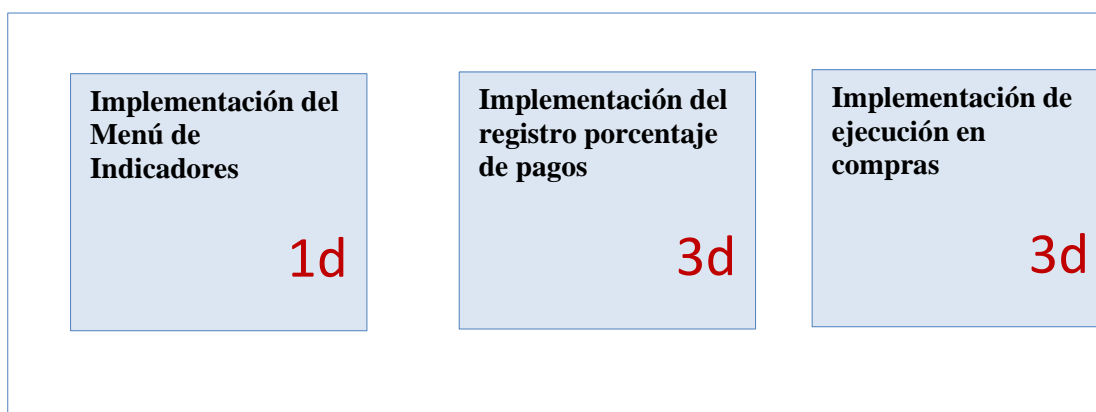
**Estimación**

7

**Prioridad**

1

## Tareas de la Historia 7:



## Implementación de Indicador Porcentaje de pagos

Figura N° 93 Diseño de Prototipo 1

Fuente: Elaboración propia

A Web Page

http://

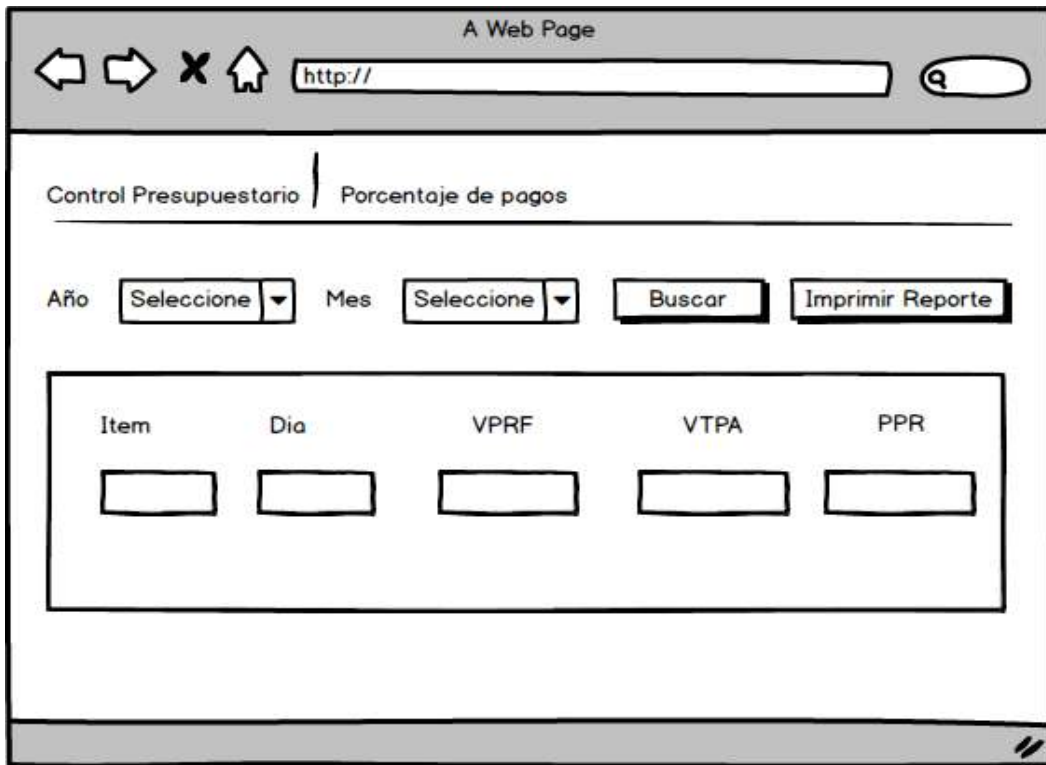
Control Presupuestario | Porcentaje de pagos

Año  Mes

Item	Dia	VPRF	VTPA	PPR
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figura N° 94 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia



En la Figura 93 y 94 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

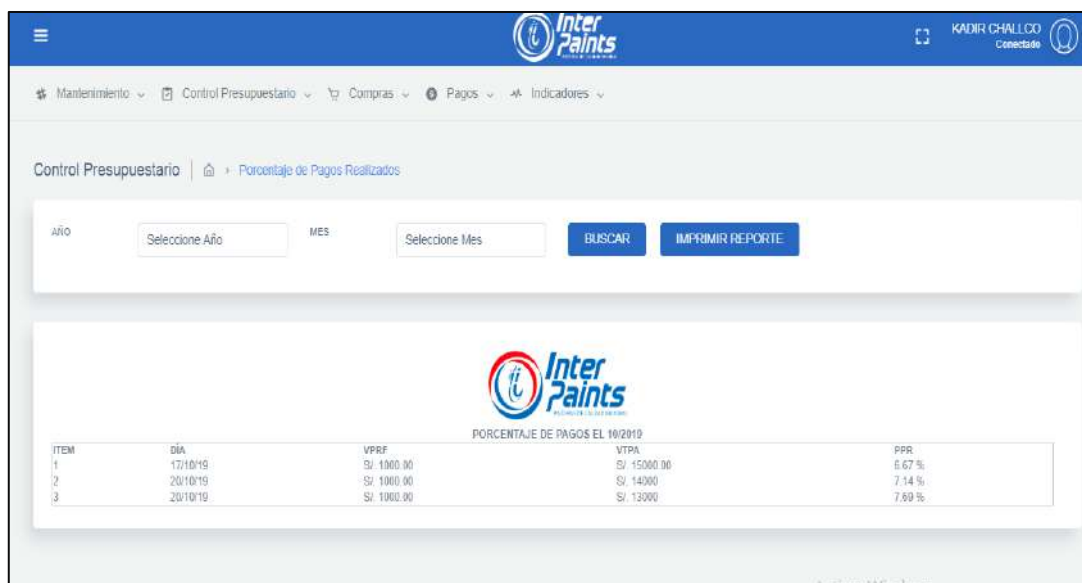
Figura N° 95 Código de Indicador

Fuente: Elaboración propia

```
;<font-size: 12px">PPR</th>
</tr>
<tbody>
<?php
$sw = 1;
while($row = $query->VerRegistro())
{
    >>
    <tr>
        <td style="text-align:left;"
    >>?php echo $sw;?></td>
        <td style="text-align:left;"
    >>?php echo date("d/m/y",strtotime
($row['fecha_pa']));?> </td>
        <td style="text-align:left;"
    >>S/. <?php echo $row['monto_pa'];?></td>
        <td style="text-align:left
    :left;"> <?php echo number_format
($row['monto_pa']/$total=100,2);?> %</td
    >
    </tr>
    <?php
    $total=$total+1 - $row['monto_pa']
    =1;
    $sw++;
    }
    >>
    </tbody>
</table>
</span>
</div>
</div>
```

**Figura N° 96 Diseño e implementación del indicador**

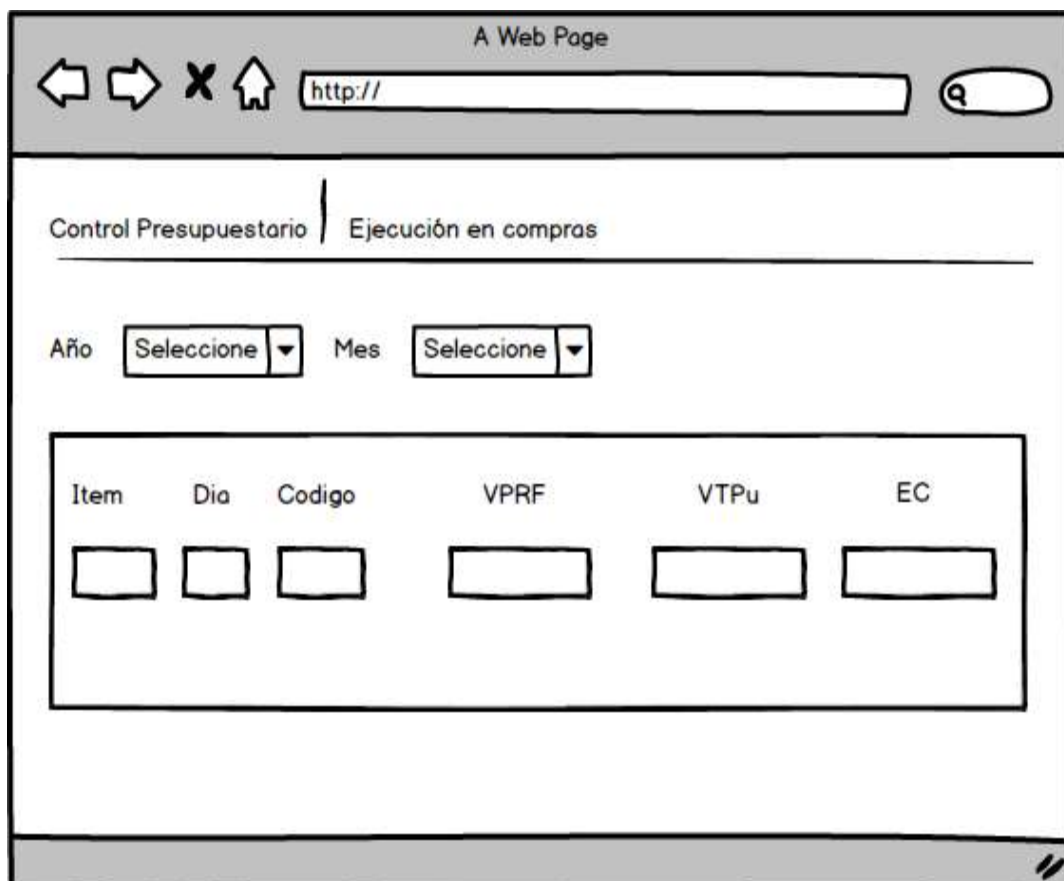
Fuente: Elaboración propia



**Implementación de Indicador Ejecución en compras**

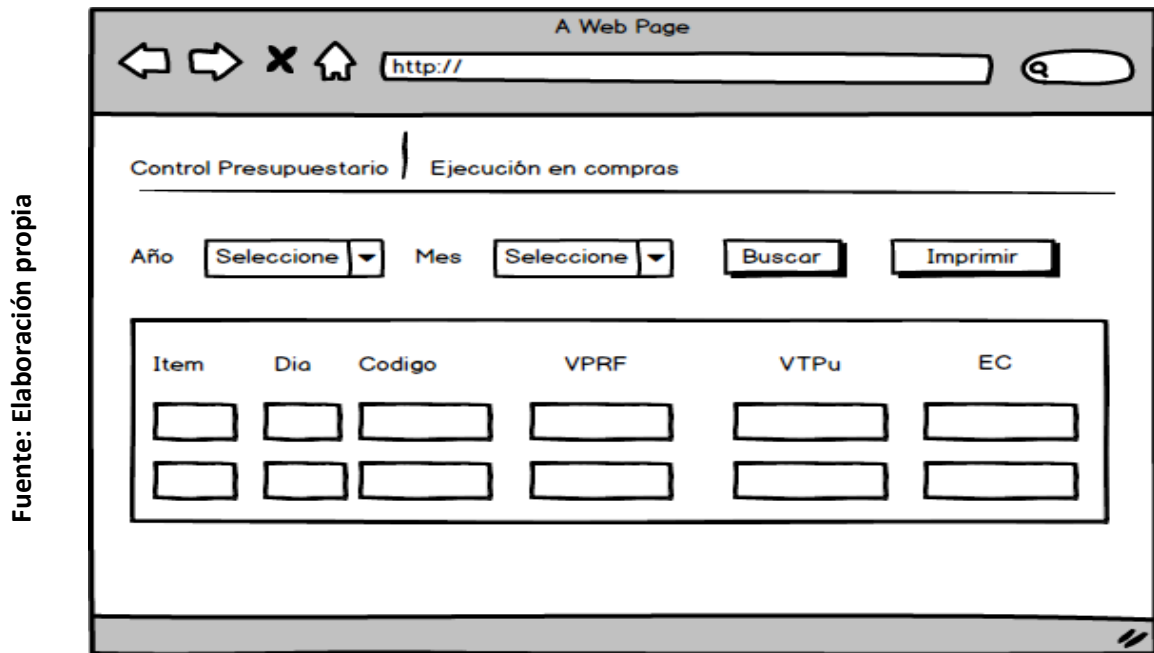
**Figura N° 97 Diseño de Prototipo 1**

Fuente: Elaboración propia





**Figura N° 98 Diseño de Prototipo 2**



En la Figura 97 y 98 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución

En la Figura 99 se muestra el código fuente del indicador ejecución en compras.

**Figura N° 99 Código de estados**

Fuente: Elaboración propia

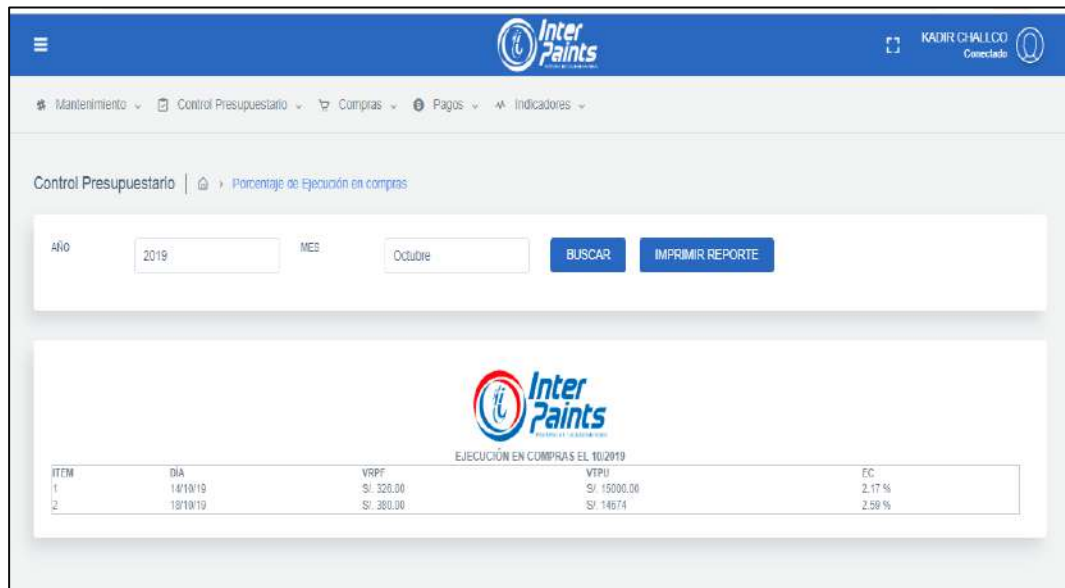
```

<!-- Zero configuration table -->
<section id="basic-datatable">
  <div class="row">
    <div class="col-12">
      <div class="card">
        <div class="card-content">
          <div class="card-body card-dashboard">
            <div class="table-responsive">
              <div id="guia" style="background-color: #FFF; padding:0px;">
                <span style="font-family:Arial, Helvetica, sans-serif; font-size:13px" >
                  <table width="100%" >
                    <tr>
                      <td align="center"></td>
                    </tr>
                  </table>
                  <table width="100%" >
                    <tr>
                      <td align="center"><b> EJECUCIÓN EN COMPRAS <?php echo "EL "; echo $mes; echo "/"; echo $anio;?></b>
                    </td>
                  </tr>
                </table>
                <table width="100%" style="border:solid 1px #CCC;width:99%">
                  <tr>
                    <th style="text-align:left; font-size: 12px">ITEM</th>
                    <th style="text-align:left; font-size: 12px">DfA</th>

```

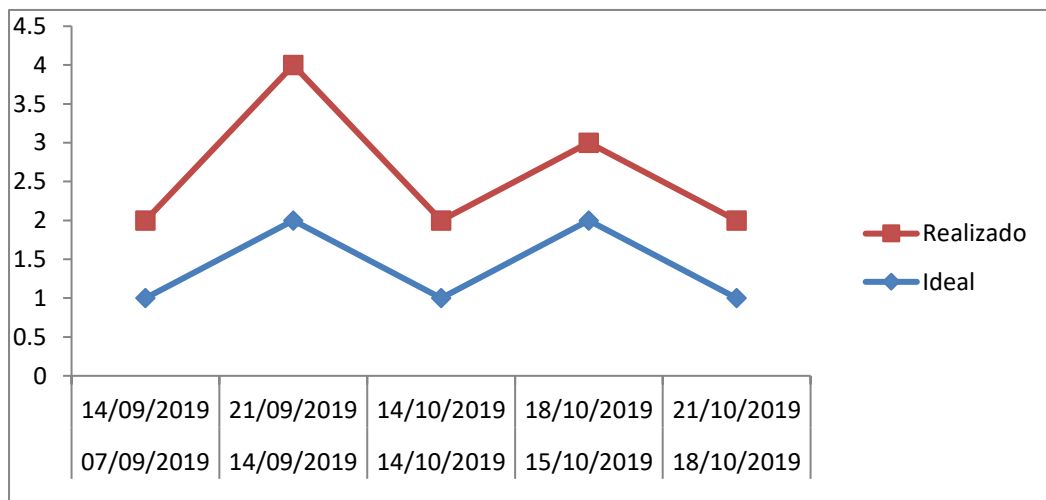
**Figura N° 100 Diseño e implementación de Indicador Ejecución en compras**

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 101 Progreso del Sprint 6**

Fuente: Elaboración propia



**Descripción de la Gráfica Burn Down del Sprint 6**

En la Figura 101, se aprecia el progreso que ha tenido el Sprint 6, dónde se observa que se redujeron los tiempos de trabajo (Story points), en la comparativa de la línea realizada con la línea ideal para el desarrollo del primer sprint. Se puede ver en la figura que se redujeron entre las fechas 21/09/2019, 21/10/2019. Asimismo, con la finalidad de denotar la conformidad por parte del Product Owner con respecto a la verificación del correcto funcionamiento del entregable (Incremento), se realizó un acta de validación para el Sprint 6, la cual puede apreciarse en el Anexo N° 3, manifestando de esta manera el cumplimiento del objetivo del segundo Sprint.

Figura N° 102 Caso de Uso

Fuente: Elaboración propia

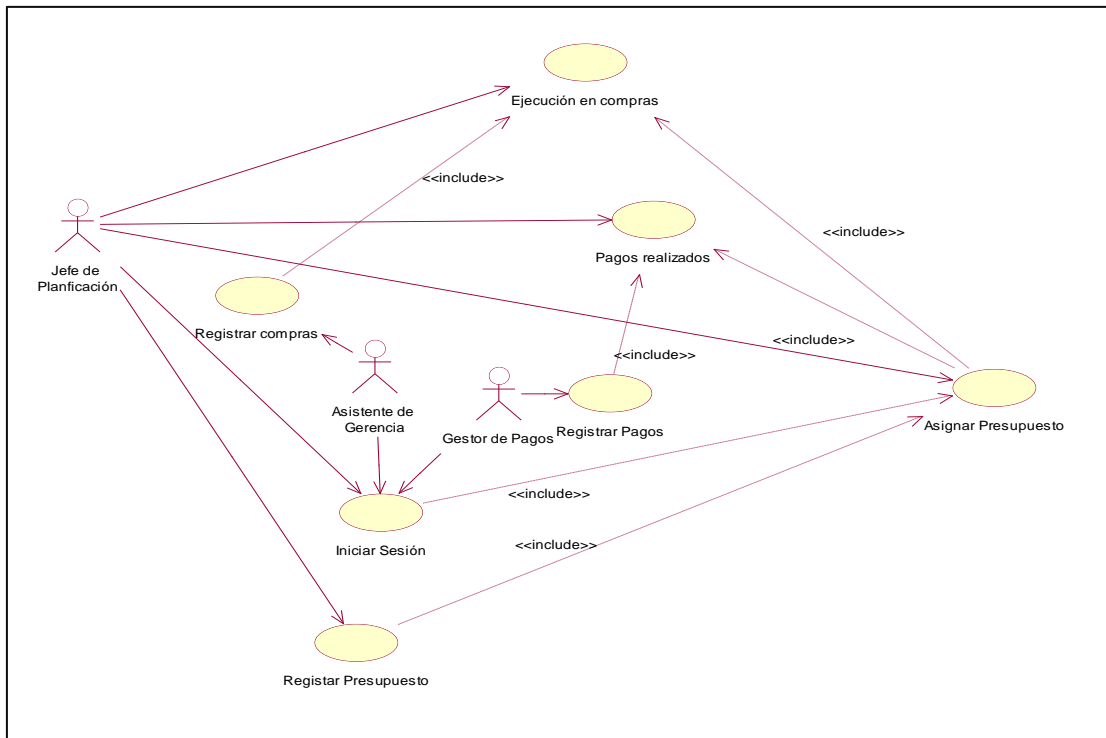
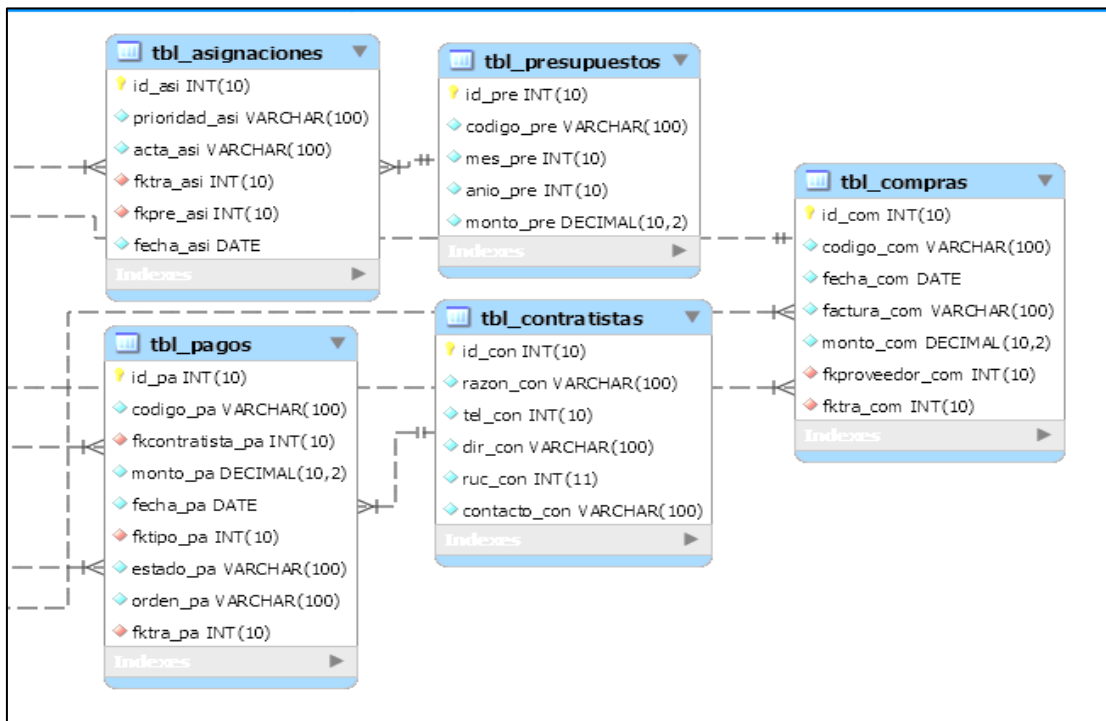


Figura N° 103 Tablas Involucradas para el Sprint 6

Fuente: Elaboración propia



**Tabla 39 Cronograma de ejecución de tareas**

<b>Sprint 7</b>	8 días	21/10/19	29/10/19
<b>Historia 8: Reportes</b>	8 días	21/10/19	29/10/19
Implementación Reporte de Gastos Realizados	2 día	21/10/19	23/10/19
Implementación Reporte de Compras Realizadas	2 días	24/10/19	26/10/19
Implementación Reporte Estadístico de Compras	2 días	26/10/19	27/10/19
Implementación Reporte Estadístico de Presupuestos	2 días	28/10/19	29/10/19

**Tabla Backlog del Sprint 7**

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
3	Reportes	Desarrollo	Terminado	Kadir	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementación de reporte de compras.</li> <li>✓ Implementación de reporte de pagos.</li> <li>✓ Implementación reportes estadísticos.</li> </ul>	7 días

**Historia 8: Reportes**

**Elemento de pila**  
**Implementación de reportes**

Descripción:

- Implementación de reporte de compras
- Implementación de reporte de pagos.
- Implementación de reportes estadísticos.

Como probarlo:

- Realizar consulta por fechas.
- Impresión de reportes en formato en PDF

**Estimación**  
7

**Prioridad**  
1

### Tareas de la Historia 8:



### Implementación del reporte de pagos

Figura N° 104 Diseño de Prototipo 1

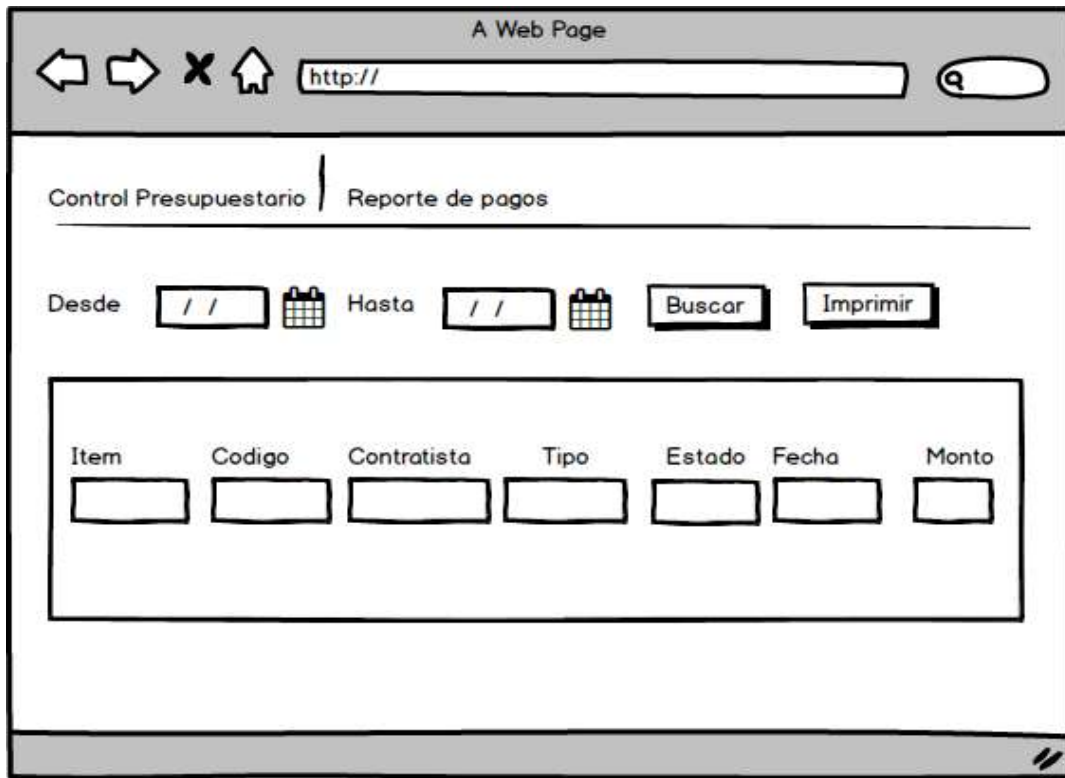
The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. The page content includes a breadcrumb 'Control Presupuestario | Reporte de pagos'. Below this are two dropdown menus for 'Año' and 'Mes', both with 'Seleccione' as the selected option. A table with seven columns is displayed below the filters. The columns are labeled 'Item', 'Codigo', 'Contratista', 'Tipo', 'Estado', 'Fecha', and 'Monto'. Each column has a corresponding empty input box below its label. The browser window has standard navigation icons (back, forward, stop, home) and a search icon.

Item	Codigo	Contratista	Tipo	Estado	Fecha	Monto
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 105 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia



En la Figura 104 y 105 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución.

Figura N° 106 Código Reporte de Pagos

Fuente: Elaboración propia

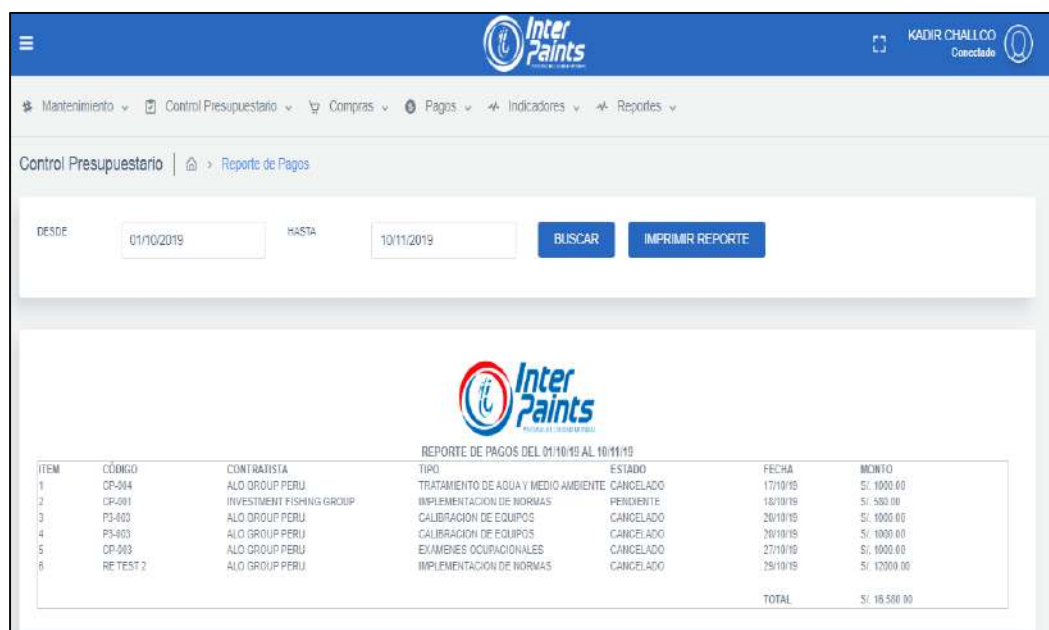
```
public function reporte_pagosPagos()
{
    if($_GET['fecha_desde']!="" && $_GET['fecha_hasta']!="")
    {
        $fecha_desde= $_GET['fecha_desde'];
        $fecha_hasta= $_GET['fecha_hasta'];
    }else
    {
        $fecha_desde= date('Y-m-d');
        $fecha_hasta= date('Y-m-d');
    }

    $sql = " select * FROM tbl_pagos,tbl_contratistas,tbl_tipos where fktipo_pa=id_tipo and fkcontratista_pa=id_con and fecha_pa between '". $fecha_desde ." and '". $fecha_hasta ." order
    $query = new Consulta($sql);
}

<div class="app-content content">
<div class="content-overlay"></div>
<div class="content-wrapper">
    <div class="content-header row">
        <div class="content-header-left col-9 mb-2 mt-1">
            <div class="row breadcrumbs-top">
                <div class="col-12">
                    <h5 class="content-header-title float-left pr-1 mb-0">Control Presupuestario</h5>
                    <div class="breadcrumb-wrapper col-12">
                        <ol class="breadcrumb p-0 mb-0">
```

**Figura N° 107 Diseño e implementación del reporte de pagos**

Fuente: Elaboración propia



**Implementación del reporte de compras**

**Figura N° 108 Diseño de Prototipo 1**

Fuente: Elaboración propia

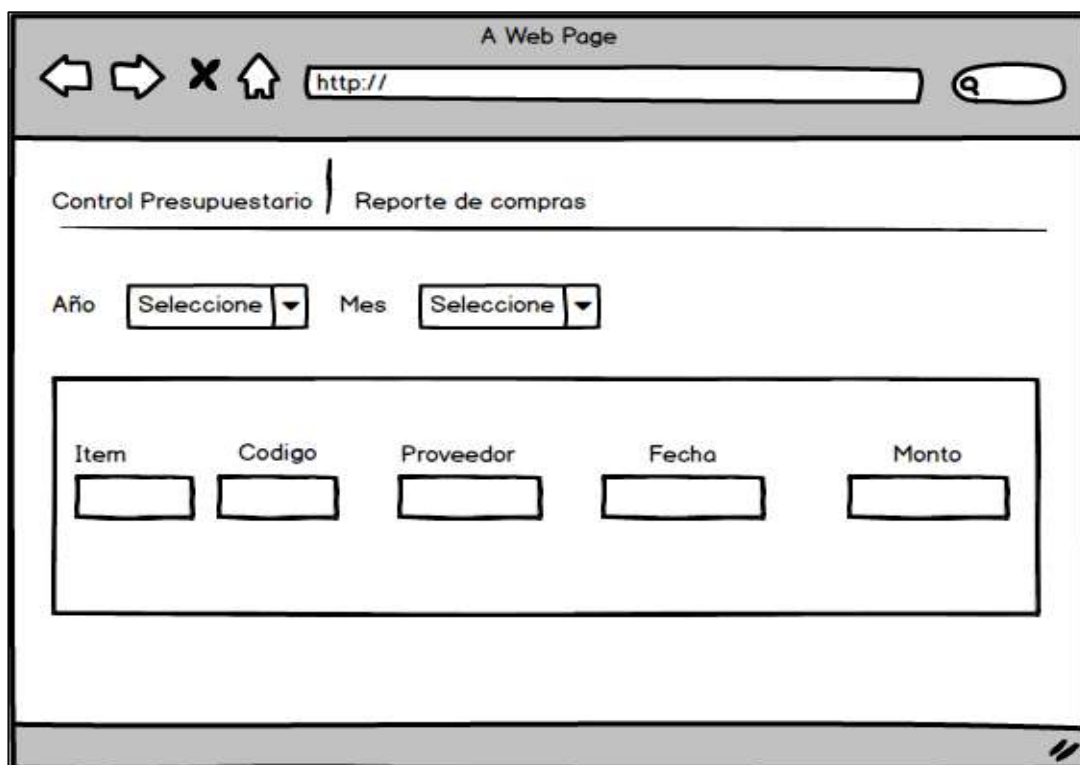
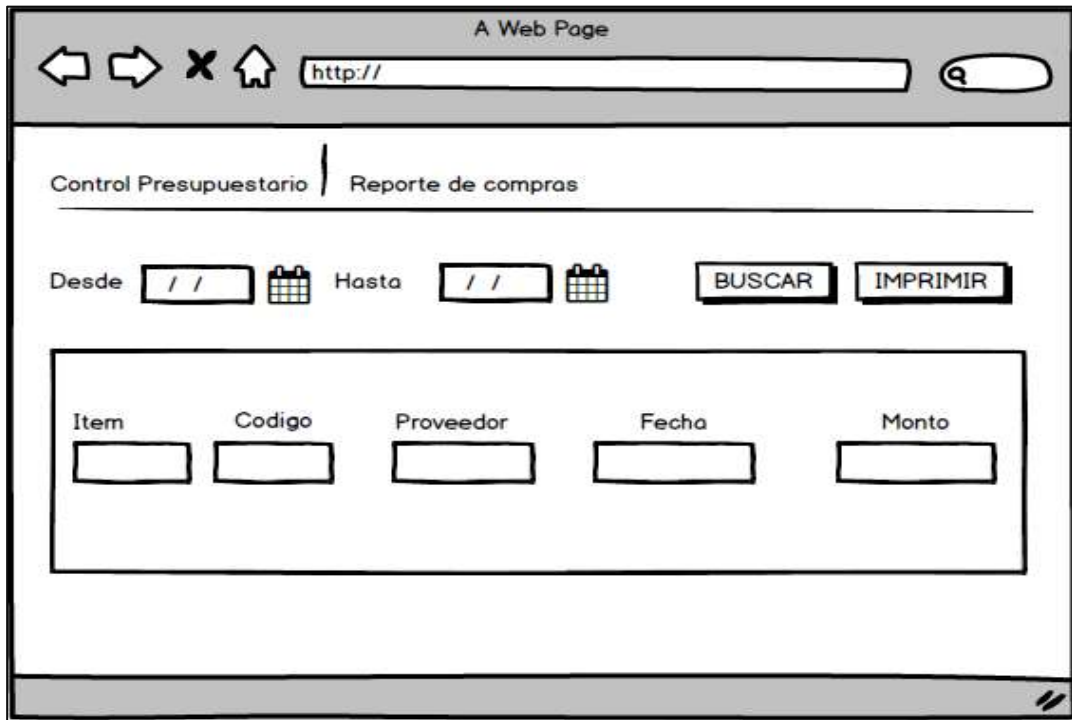


Figura N° 109 Diseño de Prototipo 2

Fuente: Elaboración propia



En la Figura 108 y 109 se observa los 2 prototipos que fueron diseñados por el equipo de trabajo, se le presento al Product Owner para la aprobación de uno de ellos, optando por el prototipo N° 2, debido a que no es necesario el código de resolución

Figura N° 110 Código Reporte de compras

Fuente: Elaboración propia

```

public function reporte_comprasCompras()

if($_GET['fecha_desde']!=" " && $_GET['fecha_hasta']!=" ")
{
    $fecha_desde= $_GET['fecha_desde'];
    $fecha_hasta= $_GET['fecha_hasta'];
}
else
{
    $fecha_desde= date('Y-m-d');
    $fecha_hasta= date('Y-m-d');
}

$sql = " select * FROM tbl_compras,tbl_proveedores where fkproveedor_com=id_pro and fecha_com between '" . $fecha_desde . "' and '" . $fecha_hasta . "' order by fecha_com asc ";
$query = new Consulta($sql);

>
<div class="app-content content">
<div class="content-overlay"></div>
<div class="content-wrapper">

<div class="content-header row">
<div class="content-header-left col-9 mb-2 mt-1">
<div class="row breadcrumbs-top">
<div class="col-12">
<h5 class="content-header-title float-left pr-1 mb-0">Control Presupuestario</h5>
<div class="breadcrumb-wrapper col-12">
<ol class="breadcrumb p-0 mb-0">
<li class="breadcrumb-item"><a href="#"><i class="bx bx-home-alt"></i></a>
</li>
<li class="breadcrumb-item active">Reporte de Compras
</li>
</ol>
</div>
</div>
</div>

```



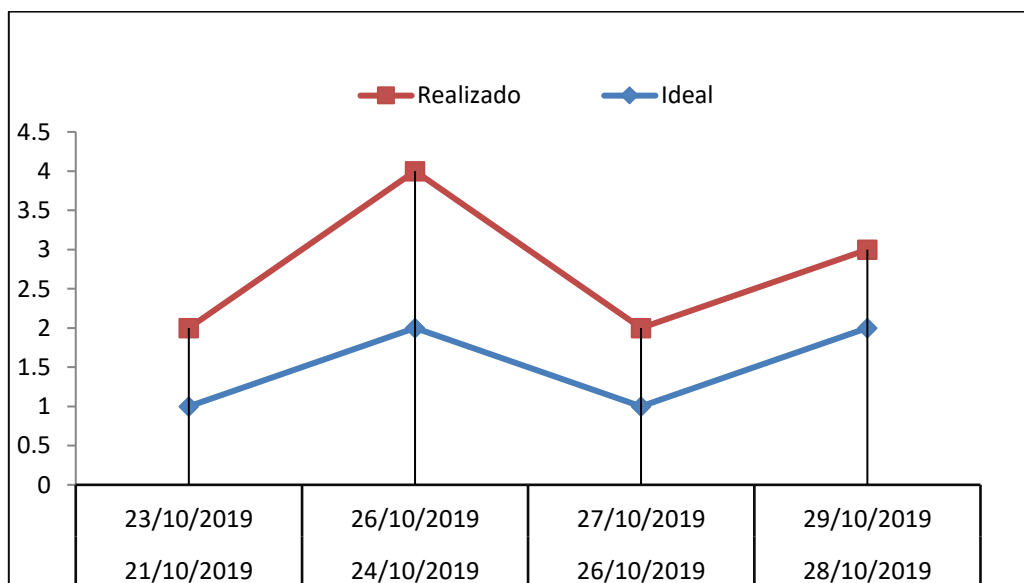
**Figura N° 111 Diseño e implementación del reporte de compras**

Fuente: Elaboración propia



**Figura N° 112 Progreso del Sprint 7**

Fuente: Elaboración propia



**Descripción de la Gráfica Burn Down del Sprint 7**

En la Figura 112, se aprecia el progreso que ha tenido el Sprint 7, dónde se observa que se redujeron los tiempos de trabajo (Story points). Se puede ver en la figura que se redujeron entre las fechas 27/10/2019. Asimismo, con la finalidad de denotar la conformidad por parte del Product Owner

Figura N° 113 Análisis del Sprint 7

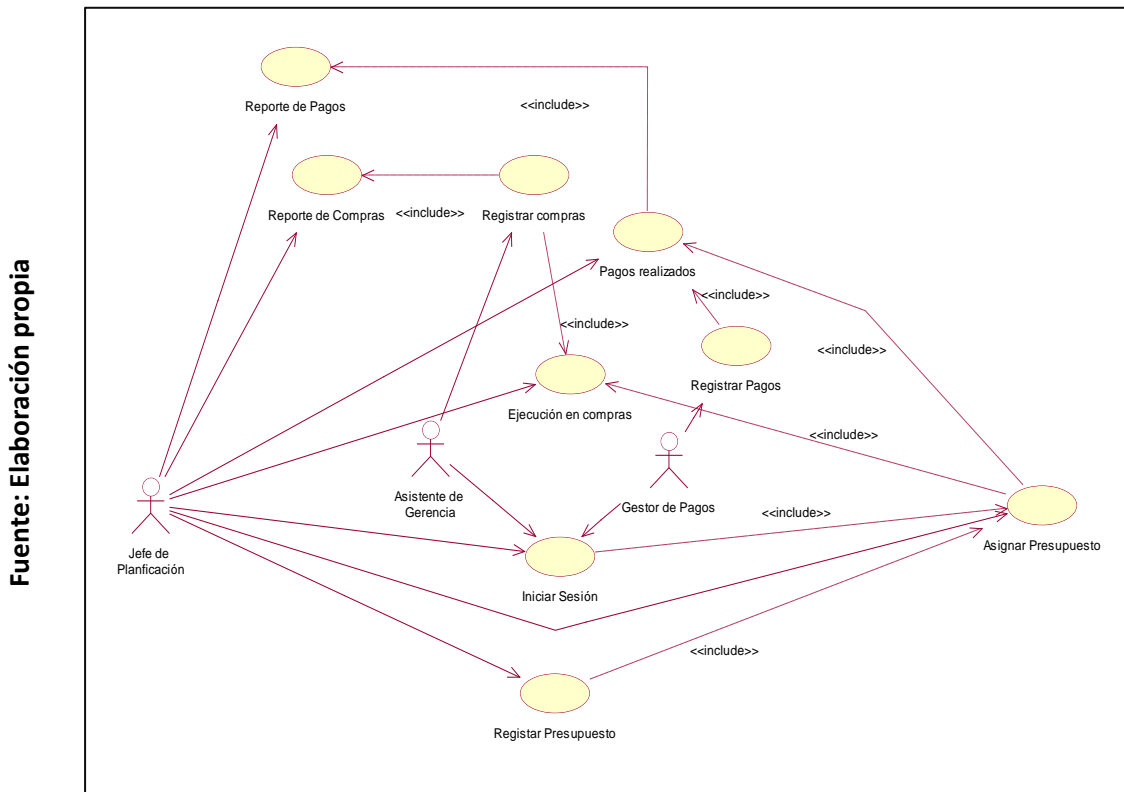
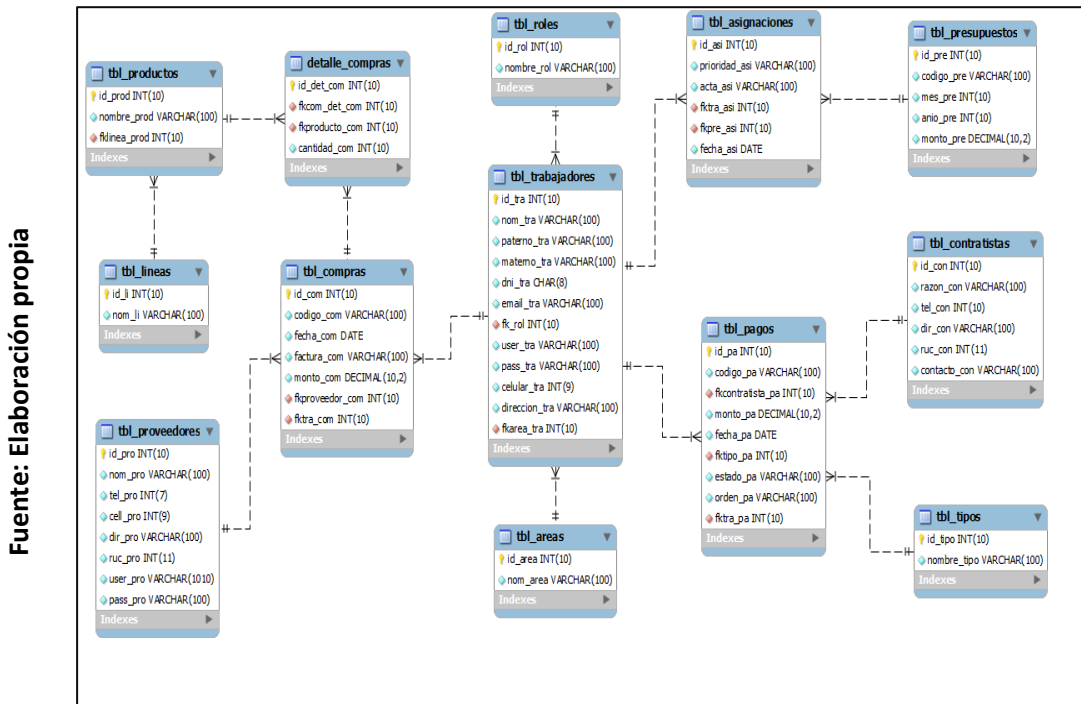


Figura N° 114 Tablas Involucradas para el Sprint 7



## Anexo 02: Acta de Cierre Sprint 1

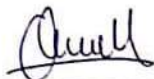
### Acta de Cierre Sprint 1

- Scrum Master Kadir Chalco Manzano
- Development Team: Kadir Chalco Manzano
- Product Owner: Ing. Karen Condor Parraga

Fecha: 10/09/2019

Mediante la presente Acta se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum, se cumplió con las tareas establecidas en el Sprint 1 para el desarrollo del proyecto "Sistema web para el proceso de control presupuestario para el área de planificación de la Empresa Interpaints". Acordando satisfactoriamente los objetivos de cada Sprint, como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene cada uno.

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
1	Diseño de Base de datos	Análisis	Terminado	Kadir	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realización del diagrama de CU de negocio</li> <li>✓ Realización del modelo conceptual</li> <li>✓ Realización del diagrama Lógico y Físico</li> <li>✓ Implementación de la BD</li> <li>✓ Generación del diccionario de datos</li> </ul>	6 días
2	Acceso al sistema	Desarrollo	Terminado	Kadir	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseño de la GUI de Login</li> <li>✓ Implementación de registro de Trabajadores</li> <li>✓ Implementación de registro de Usuarios</li> <li>✓ Implementación de acceso al sistema a través de Usuario y Contraseña</li> <li>✓ Pruebas de acceso al sistema</li> </ul>	6 días



Kadir Chalco Manzano  
(Development Team)

**INTERPAINTS S.A.S.**



Ing. Karen Condor Parraga  
(Product Owner)

### Anexo 03: Acta de Cierre Sprint 2

#### Acta de Cierre Sprint 2

- Scrum Master: Kadir Chalco Manzano
- Development Team: Kadir Chalco Manzano
- Product Owner: Ing. Karen Condor Parraga

Fecha: 22/09/2019

Mediante la presente Acta se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum, se cumplió con las tareas establecidas en el Sprint 2 para el desarrollo del proyecto "Sistema web para el proceso de control presupuestario para el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C". Acordando satisfactoriamente los objetivos de cada Sprint, como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene cada uno.

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
3	Registro de Mantenimientos	Desarrollo	Terminado	Kadir	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementación del registro de trabajadores.</li> <li>✓ Implementación del registro de roles.</li> <li>✓ Implementación del registro de clientes.</li> <li>✓ Implementación del registro de tipo de servicio.</li> <li>✓ Implementación del registro de contratistas.</li> <li>✓ Implementación del registro del producto.</li> </ul>	10 días

  
 Kadir Chalco Manzano  
 (Development Team)

  
**INTERPAINTS S.A.C.**  
 Ing. Karen Condor Parraga  
 (Product Owner)

## Anexo 04: Acta de Cierre Sprint 3

### Acta de Cierre Sprint 3

- Scrum Master: Kadir Chalco Manzano Fecha: 01/10/2019
- Development Team: Kadir Chalco Manzano
- Product Owner: Ing. Karen Condor Parraga

Mediante la presente Acta se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum, se cumplió con las tareas establecidas en el Sprint 3 para el desarrollo del proyecto "Sistema web para el proceso de control presupuestario para el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.". Acordando satisfactoriamente los objetivos de cada Sprint, como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene cada uno.

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
4	Control Presupuestario	Análisis	Terminado	Kadir	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El sistema debe permitir al usuario registrar la planificación del presupuesto</li> <li>✓ Al registrar un presupuesto se debe ingresar los meses y los montos respectivos.</li> <li>✓ El sistema debe permitir realizar el registro de asignamiento de presupuestos a las áreas respectivas.</li> <li>✓ El sistema debe permitir al usuario con privilegios pueda colocar las fechas de entrega de los presupuestos.</li> </ul>	10 días



Kadir Chalco Manzano  
(Development Team)



Ing. Karen Condor Parraga  
(Product Owner)

## Anexo 05: Acta de Cierre Sprint 4

### Acta de Cierre Sprint 4

- Scrum Master: Kadir Chalco Manzano Fecha: 07/10/2019
- Development Team: Kadir Chalco Manzano
- Product Owner: Ing. Karen Condor Parraga

Mediante la presente Acta se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum, se cumplió con las tareas establecidas en el Sprint 4 para el desarrollo del proyecto "Sistema web para el proceso de control presupuestario para el área de planificación de la Empresa Interpaints". Acordando satisfactoriamente los objetivos de cada Sprint, como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene cada uno.

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
5	Pagos	Desarrollo	Terminado	Kadir	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementación del registro de pagos.</li> <li>✓ Implementación de estado de pagos.</li> <li>✓ Implementación de consulta de pagos realizados.</li> <li>✓ Implementación de consulta de pagos pendientes.</li> </ul>	7 días



Kadir Chalco Manzano  
(Development Team)



Ing. Karen Condor Parraga  
(Product Owner)

## Anexo 06: Acta de Cierre Sprint 5

### Acta de Cierre Sprint 5

- Scrum Master: Kadir Challco Manzano
  - Development: Team: Kadir Challco Manzano
  - Product Owner: Ing. Karen Condor Parraga
- Fecha: 14/10/2019

Mediante la presente Acta se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum, se cumplió con las tareas establecidas en el Sprint 5 para el desarrollo del proyecto "Sistema web para el proceso de control presupuestario para el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C". Acordando satisfactoriamente los objetivos de cada Sprint, como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene cada uno.

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
5	Compras	Desarrollo	Terminado	Kadir	✓ Implementación del registro de compras. ✓ Implementación de estado de compras ✓ Implementación de consulta de compras realizadas. ✓	7 días

  
Kadir Challco Manzano  
(Development Team)

  
Ing. Karen Condor Parraga  
(Product Owner)

## Anexo 07: Acta de Cierre Sprint 6

### Acta de Cierre Sprint 6

- Scrum Master: Kadir Chalco Manzano
- Development: Team: Kadir Chalco Manzano
- Product Owner: Ing. Karen Condor Parraga

Fecha: 21/10/2019

Mediante la presente Acta se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum, se cumplió con las tareas establecidas en el Sprint 6 para el desarrollo del proyecto "Sistema web para el proceso de control presupuestario para el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C". Acordando satisfactoriamente los objetivos de cada Sprint, como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene cada uno.

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
7	Indicadores	Desarrollo	Terminado	Kadir	✓ Implementación de menú indicadores. ✓ Implementación de Porcentaje de pagos ✓ Implementación de ejecución en compras ✓	7 días



Kadir Chalco Manzano  
(Development Team)

INTERPAINTS S.A.C.



Ing. Karen Condor Parraga  
(Product Owner)



## Anexo 08: Acta de Cierre Sprint 7

### Acta de Cierre Sprint 7

- Scrum Master: Kadir Chalco Manzano
- Development: Team: Kadir Chalco Manzano
- Product Owner: Ing. Karen Condor Parraga

Fecha: 29/10/2019

Mediante la presente Acta se valida y se da conformidad de que el equipo Scrum, se cumplió con las tareas establecidas en el Sprint 7 para el desarrollo del proyecto "Sistema web para el proceso de control presupuestario para el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C". Acordando satisfactoriamente los objetivos de cada Sprint, como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene cada uno.

Back Log	Historia	Tipo	Estado	Resp.	Tareas	Time
8	Reportes	Desarrollo	Terminado	Kadir	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Implementación de reporte de compras.</li><li>✓ Implementación de reporte de pagos.</li><li>✓ Implementación reportes estadísticos.</li></ul>	7 días



Kadir Chalco Manzano  
(Development Team)



Ing. Karen Condor Parraga  
(Product Owner)

## Anexo 09: Constancia de puesta en producción del trabajo de investigación



### CONSTANCIA DE PUESTA EN PRODUCCION DE DESARROLLO DE INVESTIGACION


Deja constancia:

Que el Sr. **Chalco Manzano Kadir**, identificado con DNI 43538326, ha realizado el proyecto de desarrollo de Sistema Web de Control Presupuestario para el área de Planificación de la Empresa Interpaints S.A.C. toda vez con la finalidad de mejorar el proceso de Control Presupuestario.

Se expide la presente constancia de puesta en producción de desarrollo de investigación para los fines que considere pertinentes.

Lima 14 de noviembre del 2019

**INTERPAINTS S.A.C.**

  
Ing. Karen Condor Parraga  
Gerente de Presupuestos

CODELPA PERU S.A.C. RUC 20548977585  
Av. Enrique Meiggs 2925 Lima, 01 Telf.(511) 452-0070



## Anexo 10: Constancia de Investigación



### CONSTANCIA DE INVESTIGACIÓN

Ing. Condor Parraga Karen  
**Gerente de Presupuestos**

Deja constancia:

Que el Sr. **Chalco Manzano Kadir**, identificado con DNI **43538326**, viene realizando un proyecto de Investigación en el área planificación de la Empresa Interpaints S.A.C. con el objetivo de mejorar el proceso de control presupuestario.

Se expide la presente constancia de investigación para los fines que considere pertinentes.

Lima 16 de julio del 2019

**INTERPAINTS S.A.C.**  
  
Ing. Karen Condor Parraga  
Gerente de Presupuestos

CODELPA PERU S.A.C. RUC 20548977585  
Av. Enrique Meiggs 2925 Lima, 01 Telf.(511) 452-0070



## Anexo 11: Primera hoja de la entrevista a Ing. Karen Condor Pagarra

### ENTREVISTA

Empresa: INTERPAINTS SAC

Nombre: Ingeniería Karen Condor Parraga

Cargo: Gerente de Presupuestos

**1. ¿Cuánto tiempo tiene laborando en la empresa?**

En la empresa vengo laborando 12 años.

**2. ¿Cuáles son las funciones que desempeña en la Empresa?**

Soy Gerente del área de planificación y presupuestos de la empresa INTERPAINTS S.A.C. entre mis funciones debo:

- Encargada de la administración de los recursos necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa
- Planificar, implementar y supervisar el desarrollo óptimo y la ejecución de todas las actividades y procesos diarios.
- Controlar el presupuesto que se asigna al área de planificación y presupuestos
- Asegurar la operación de la planta productiva, no solo como apoyo logístico sino como un talento humano importante para el personal a mi cargo.

**3. ¿Podría describir cuales es el rubro de la empresa y cuáles son sus actividades principales?**

El rubro de la empresa es de pintura y barnices, como actividad principal es la fabricación de pinturas posteriormente tenemos lo que es el control de inventario que se ajusta todo al precario de nuestro proceso presupuestario, luego la actividad comercial que realiza la empresa como es de pinturas anticorrosivas, barnices, pinturas de acabado, revestimiento de pisos, resinas, lacas, etc.

**4. Podría indicar que actividades son las que tienen mayor impacto en la empresa**

Las actividades que tienen mayor impacto en la empresa son la fabricación de pinturas ya que dicha actividad es la que nos trae mayor presupuesto en su fabricación. Actualmente tenemos 14 operarios encargados del proceso de

**INTERPAINTS S.A.C.**  
KAREN SOFIA  
CÓNDOR PÁRRAGA

## Anexo 12: Segunda hoja de la entrevista a Ing. Karen Condor Pagarra

fabricación, todo esto se maneja de acuerdo al presupuesto que se nos da como partida.

**5. De las actividades anteriormente mencionada, como describe el control presupuestario.**

El control presupuestario es la forma como nosotros manejamos los precarios de nuestros productos y de nuestros proveedores, para manejar dicho control actualmente tenemos un Excel y nuestro libro por el cual hacemos nuestro balance de adquisiciones.

Como parte de las actividades, se tiene que todo gasto realizado y ejecuciones de Compras debe ser entregado al área de planificación esto por el motivo de visualizar de forma correcta que todo gasto que se haya realizado sea estandarizado con el fin de mantener en equilibrio el presupuesto y aminorar en lo posible nuestros gastos.

**6. ¿Qué medidas está tomando para mejorar las actividades mencionadas?**

Por el momento solo estamos usando las hojas de cálculo, para manejar nuestras actividades y un software para el registro de productos. A fecha de hoy, estamos teniendo varios problemas debido a que no se están tomando las decisiones correctas para la compra de insumos por consiguiente se está teniendo un gasto mayor por códigos que el establecido.

**7. ¿Recibe un presupuesto mensual? ¿De cuánto es el monto?**

La empresa recibe un presupuesto de 86,590.00 soles por trimestre para gastos externo, el cual debemos informar mensualmente de lo que gastamos. Tenemos como misión mantener el equilibrio de compras y aminorar el presupuesto debido que nuestra actividad económica está descendiendo.

**8. ¿De lo anteriormente mencionado, estaría usted de acuerdo en implementar un sistema web para mejorar el control presupuestario a través de información en tiempo real?**

Tomando en consideración la forma de trabajo actual podemos mejorar mediante un sistema que permita usar en forma adecuada los recursos económicos de forma transparente y eficaz y que permita mantener informados de los balances

**INTERPAINTS S.A.C**  
KAREN SOFIA  
CÓNDOR PÁRRAGA

### Anexo 13: Tercera hoja de la entrevista a Ing. Karen Condor Pagarra

respectivos a la alta Gerencia. De esta manera habrá mejora en los balances mensuales.

**9. ¿Cuánto considera que se reducirá económicamente con la solución de la problemática?**

Considero que se podrá reducir los costos y compras de mejor calidad y sobre todo velar por que los recursos económicos sean usados de acuerdo a los fines señalados. No tengo el monto exacto de cuanto se podría reducir, pero entiendo que al automatizar nuestros procesos y llevar un mejor control de nuestro presupuesto podríamos mejorar nuestros recursos. De esta manera quedará la solución a la problemática del costo presupuestario.

Tomamos como referencia a nuestra competencia en cuanto al control de presupuestos, tenemos como información que han logrado aminorar sus presupuestos debido a la automatización de sus procesos.

**10. ¿Cuánto estima reducirá en egresos, si se implementa el sistema web?**

Actualmente no tenemos estadísticas para dar un valor exacto, pero estimo que reduciremos de S/. 16,000.00 a S/. 20,000.00 ya que es lo que en un mes normal estamos perdiendo.




**INTERPAINT S.A.C.**  
KAREN SOFIA  
CÓNDOR PÁRRAGA

**Anexo 14: Ficha de Registro Pretest**  
**Indicador 1: Ejecución en Compras - Abril 2019**

FICHA DE REGISTRO PRE TEST EJECUCIÓN EN COMPRAS MES DE ABRIL 2019					
Lugar:			INTERPAINTS S.A.C.		
Investigador:			Kadir Chalco Manzano		
Nombre de Indicador			Ejecución en compras		
TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	FORMULA		
Fichaje	Moneda	Ficha de Registro	Ejecución en compras = $\frac{\text{Valor de registro presupuestado a la fecha}}{\text{Valor total del presupuesto de la unidad}} \cdot 100$		
Item	Fecha	Código de presupuesto	VRPF	VTPU	EC
1	01/04/2019	C_CI 012	S/890.00	S/32,000.00	2.78%
2	02/04/2019	C_CI 013	S/950.00	S/31,110.00	3.05%
3	03/04/2019	C_CI 014	S/895.00	S/30,160.00	2.97%
4	03/04/2019	C_CI 015	S/985.00	S/29,265.00	3.37%
5	05/04/2019	C_CI 016	S/1,110.00	S/28,280.00	3.93%
6	06/04/2019	C_CI 017	S/865.00	S/27,170.00	3.18%
7	07/04/2019	C_CI 018	S/895.00	S/26,305.00	3.40%
8	08/04/2019	C_CI 019	S/956.00	S/25,410.00	3.76%
9	09/04/2019	C_CI 020	S/1,240.00	S/24,454.00	5.07%
10	10/04/2019	C_CI 021	S/952.00	S/23,214.00	4.10%
11	11/04/2019	C_CI 022	S/957.00	S/22,262.00	4.30%
12	12/04/2019	C_CI 023	S/1,010.00	S/21,305.00	4.74%
13	13/04/2019	C_CI 024	S/1,200.00	S/20,295.00	5.91%
14	14/04/2019	C_CI 025	S/954.00	S/19,095.00	5.00%
15	15/04/2019	C_CI 026	S/980.00	S/18,141.00	5.40%
16	15/04/2019	C_CI 027	S/864.00	S/17,161.00	5.03%
17	15/04/2019	C_CI 028	S/1,253.00	S/16,297.00	7.69%
18	16/04/2019	C_CI 029	S/852.00	S/15,044.00	5.66%
19	17/04/2019	C_CI 030	S/1,400.00	S/14,192.00	9.86%
20	17/04/2019	C_CI 031	S/1,250.00	S/12,792.00	9.77%
21	18/04/2019	C_CI 032	S/852.00	S/11,542.00	7.38%
22	18/04/2019	C_CI 033	S/1,240.00	S/10,690.00	11.60%
23	19/04/2019	C_CI 034	S/870.00	S/9,450.00	9.21%
24	20/04/2019	C_CI 035	S/1,450.00	S/8,580.00	16.90%
25	21/04/2019	C_CI 036	S/1,154.00	S/7,130.00	16.19%
26	22/04/2019	C_CI 037	S/897.00	S/5,976.00	15.01%
27	22/04/2019	C_CI 038	S/953.00	S/5,079.00	18.76%
28	23/04/2019	C_CI 039	S/1,421.00	S/4,126.00	34.44%
29	23/04/2019	C_CI 040	S/874.00	S/2,705.00	32.31%
30	24/04/2019	C_CI 041	S/985.00	S/1,831.00	53.80%

El promedio alcanzado en la ejecución en compras fue de 10.49% en un periodo de tiempo del 1 de abril de 2019 al 24 de abril del 2019

  
**INTERPAINTS S.A.C.**  
 KAREN SOFIA  
 CÓNDR PÁRRAGA

Anexo 15: Ficha de Registro Retest  
Indicador 1: Ejecución en Compras - Mayo 2019

FICHA DE REGISTRO RE TEST EJECUCIÓN EN COMPRAS MES DE MAYO 2019

Lugar:			INTERPAINTS S.A.C.		
Investigador:			Kadir Chalco Manzano		
Nombre de Indicador			Ejecución en compras		
TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	FORMULA		
Fichaje	Moneda	Ficha de Registro	Ejecución en compras = $\frac{\text{Valor de registro presupuestado a la fecha}}{\text{Valor total del presupuesto de la unidad}} \cdot 100$		
Item	Fecha	Código de presupuesto	VRPF	VTPU	EC
1	1/05/2019	C_CI 012	S/845.50	S/30,000.00	2.82%
2	2/05/2019	C_CI 013	S/902.50	S/29,154.50	3.10%
3	3/05/2019	C_CI 014	S/850.25	S/28,252.00	3.01%
4	4/05/2019	C_CI 015	S/935.75	S/27,401.75	3.41%
5	5/05/2019	C_CI 016	S/1,054.50	S/26,466.00	3.98%
6	6/05/2019	C_CI 017	S/821.75	S/25,411.50	3.23%
7	7/05/2019	C_CI 018	S/850.25	S/24,589.75	3.46%
8	8/05/2019	C_CI 019	S/908.20	S/23,739.50	3.83%
9	9/05/2019	C_CI 020	S/1,178.00	S/22,831.30	5.16%
10	10/05/2019	C_CI 021	S/904.40	S/21,653.30	4.18%
11	11/05/2019	C_CI 022	S/909.15	S/20,748.90	4.38%
12	12/05/2019	C_CI 023	S/959.50	S/19,839.75	4.84%
13	13/05/2019	C_CI 024	S/1,140.00	S/18,880.25	6.04%
14	14/05/2019	C_CI 025	S/906.30	S/17,740.25	5.11%
15	15/05/2019	C_CI 026	S/931.00	S/16,833.95	5.53%
16	16/05/2019	C_CI 027	S/820.80	S/15,902.95	5.16%
17	17/05/2019	C_CI 028	S/1,190.35	S/15,082.15	7.89%
18	18/05/2019	C_CI 029	S/809.40	S/13,891.80	5.83%
19	19/05/2019	C_CI 030	S/1,330.00	S/13,082.40	10.17%
20	20/05/2019	C_CI 031	S/1,187.50	S/11,752.40	10.10%
21	21/05/2019	C_CI 032	S/809.40	S/10,564.90	7.66%
22	22/05/2019	C_CI 033	S/1,178.00	S/9,755.50	12.08%
23	23/05/2019	C_CI 034	S/826.50	S/8,577.50	9.64%
24	24/05/2019	C_CI 035	S/1,377.50	S/7,751.00	17.77%
25	25/05/2019	C_CI 036	S/1,096.30	S/6,373.50	17.20%
26	26/05/2019	C_CI 037	S/852.15	S/5,277.20	16.15%
27	27/05/2019	C_CI 038	S/905.35	S/4,425.05	20.46%
28	28/05/2019	C_CI 039	S/1,349.95	S/3,519.70	38.35%
29	29/05/2019	C_CI 040	S/830.30	S/2,169.75	38.27%
30	30/05/2019	C_CI 041	S/935.75	S/1,339.45	69.86%

El promedio alcanzado en la ejecución en compras fue de 11.62% en un periodo de tiempo del 1 de mayo de 2019 al 30 de mayo del 2019.

  
INTERPAINTS S.A.C.  
KAREN SOFIA  
CÓNDOR PARRAGA



**Anexo 16: Ficha de Registro Pretest**  
**Indicador 2: Porcentaje de Pagos Realizados - Abril 2019**

FICHA DE REGISTRO PRE-TEST DEL PORCENTAJE DE PAGOS REALIZADOS MES DE ABRIL 2019.

Lugar:		INTERPAINTS S.A.C.			
Investigador:		Kadir Challco Manzano			
Nombre de Indicador		Porcentaje de Pagos Realizados			
TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	FORMULA		
Fichaje	Moneda	Ficha de Registro	$\text{Porcentaje de Pagos Realizados} = \frac{\text{Valor de pagos realizados a la fecha}}{\text{Valor total aprobado al periodo}} \cdot 100$		
Item	Fecha	Código Pagos	VPRF	VTPA	PPR
1	02/04/2019	C_PP 023	S/2,500.00	S/40,000.00	6.25%
2	03/04/2019	C_PP 024	S/2,400.00	S/37,500.00	6.40%
3	04/04/2019	C_PP 025	S/1,500.00	S/35,100.00	4.27%
4	07/04/2019	C_PP 026	S/3,100.00	S/33,600.00	9.23%
5	09/04/2019	C_PP 027	S/2,290.00	S/30,500.00	7.51%
6	12/04/2019	C_PP 028	S/2,200.00	S/28,210.00	7.80%
7	15/04/2019	C_PP 029	S/2,150.00	S/26,010.00	8.27%
8	17/04/2019	C_PP 030	S/2,400.00	S/23,860.00	10.06%
9	18/04/2019	C_PP 031	S/2,840.00	S/21,460.00	13.23%
10	21/04/2019	C_PP 032	S/2,800.00	S/18,620.00	15.04%
11	23/04/2019	C_PP 033	S/2,250.00	S/15,820.00	14.22%
12	25/04/2019	C_PP 034	S/4,250.00	S/13,570.00	31.32%
13	26/04/2019	C_PP 035	S/3,100.00	S/9,320.00	33.26%
14	27/04/2019	C_PP 036	S/3,200.00	S/6,220.00	51.45%
15	28/04/2019	C_PP 037	S/2,010.00	S/3,020.00	66.56%

El promedio alcanzado en el porcentaje de pagos realizados es de 18.99% en un periodo de tiempo del 2 de abril de 2019 al 28 de abril del 2019.

  
**INTERPAINTS S.A.C.**  
 KAREN SOFIA  
 CÓNDROR PÁRRAGA

**Anexo 17: Ficha de Registro Retest**  
**Indicador 2: Porcentaje de Pagos Realizados - Mayo 2019**

FICHA DE REGISTRO RE-TEST DEL PORCENTAJE DE PAGOS REALIZADOS MES DE MAYO 2019.

Lugar:		INTERPAINTS S.A.C.			
Investigador:		Kadir Chalco Manzano			
Nombre de Indicador		Porcentaje de Pagos Realizados			
TECNICA	UNIDADE MEDIDA	INSTRUMENTO	FORMULA		
Fichaje	Moneda	Ficha de Registro	$\text{Porcentaje de Pagos Realizados} = \frac{\text{Valor de pagos realizados a la fecha}}{\text{Valor total aprobado al periodo}} \cdot 100$		
Item	Fecha	Código Pagos	VPRF	VTPA	PPR
1	3/05/2019	C_PP 023	S/2,350.00	S/38,000.00	6.18%
2	4/05/2019	C_PP 024	S/2,256.00	S/35,650.00	6.33%
3	5/05/2019	C_PP 025	S/1,410.00	S/33,394.00	4.22%
4	6/05/2019	C_PP 026	S/2,914.00	S/31,984.00	9.11%
5	8/05/2019	C_PP 027	S/2,152.60	S/29,070.00	7.40%
6	12/05/2019	C_PP 028	S/2,068.00	S/26,917.40	7.68%
7	16/05/2019	C_PP 029	S/2,021.00	S/24,849.40	8.13%
8	19/05/2019	C_PP 030	S/2,256.00	S/22,828.40	9.88%
9	20/05/2019	C_PP 031	S/2,669.60	S/20,572.40	12.98%
10	22/05/2019	C_PP 032	S/2,632.00	S/17,902.80	14.70%
11	23/05/2019	C_PP 033	S/2,115.00	S/15,270.80	13.85%
12	24/05/2019	C_PP 034	S/3,995.00	S/13,155.80	30.37%
13	25/05/2019	C_PP 035	S/2,914.00	S/9,160.80	31.81%
14	28/05/2019	C_PP 036	S/3,008.00	S/6,246.80	48.15%
15	29/05/2019	C_PP 037	S/1,889.40	S/3,238.80	58.34%

El promedio alcanzado en el porcentaje de pagos realizados es de 17.94% en un periodo de tiempo del 3 de mayo de 2019 al 29 de mayo del 2019.

  
**INTERPAINTS S.A.C.**  
 KAREN SOFIA  
 CONDOR PARRAGA

## Anexo 18: Base de Datos Experimental Pretest

item	Ejecución en Compras		Porcentajes de Pagos Realizados	
	PreTest	Postest	PreTest	Postest
1	2.78%	-	6.25%	-
2	3.05%	-	6.40%	-
3	2.97%	-	4.27%	-
4	3.37%	-	9.23%	-
5	3.93%	-	7.51%	-
6	3.18%	-	7.80%	-
7	3.40%	-	8.27%	-
8	3.76%	-	10.06%	-
9	5.07%	-	13.23%	-
10	4.10%	-	15.04%	-
11	4.30%	-	14.22%	-
12	4.74%	-	31.32%	-
13	5.91%	-	33.26%	-
14	5.00%	-	51.45%	-
15	5.40%	-	66.56%	-
16	5.03%	-		
17	7.69%	-		
18	5.66%	-		
19	9.86%	-		
20	9.77%	-		
21	7.38%	-		
22	11.60%	-		
23	9.21%	-		
24	16.90%	-		
25	16.19%	-		
26	15.01%	-		
27	18.76%	-		
28	34.44%	-		
29	32.31%	-		
30	53.80%	-		

  
**INTERPAINTS S.A.C.**  
 KAREN SOFIA  
 CÓNDOR PÁRRAGA

## Anexo 19: Base de Datos Experimental Pretest y Post Test

### BASE DE DATOS EXPERIMENTAL

ITEM	Ejecución en Compras		Porcentaje de Pagos Realizados	
	PreTest	PosTest	PreTest	PosTest
1	2.78%	0,71%	6.25%	3,29%
2	3.05%	1,29%	6.40%	5,39%
3	2.97%	0,83%	4.27%	3,28%
4	3.37%	2,02%	9.23%	7,26%
5	3.93%	2,84%	7.51%	4,42%
6	3.18%	1,75%	7.80%	6,48%
7	3.40%	1,08%	8.27%	6,43%
8	3.76%	1,47%	10.06%	8,53%
9	5.07%	2,11%	13.23%	11,15%
10	4.10%	0,77%	15.04%	14,85%
11	4.30%	1,77%	14.22%	13,05%
12	4.74%	0,79%	31.32%	24,70%
13	5.91%	0,79%	33.26%	27,10%
14	5.00%	1,93%	51.45%	40,64%
15	5.40%	0,82%	66.56%	59,66%
16	5.03%	1,92%		
17	7.69%	0,48%		
18	5.66%	1,17%		
19	9.86%	2,07%		
20	9.77%	2,86%		
21	7.38%	2,17%		
22	11.60%	1,05%		
23	9.21%	1,41%		
24	16.90%	3,53%		
25	16.19%	1,91%		
26	15.01%	3,26%		
27	18.76%	2,48%		
28	34.44%	2,05%		
29	32.31%	1,13%		
30	53.80%	2,64%		

**INTERPAINTS S.A.C.**

KAREN SOFIA  
CÓNDOR PARRAGA  
INGENIERA QUÍMICA  
Reg. CIP N° 132626

**Anexo 20: Ficha de Registro Post Test**  
**Indicador 1: Ejecución en Compras - Noviembre 2019**

**FICHA DE REGISTRO POST TEST EJECUCIÓN EN COMPRAS MES DE NOVIEMBRE 2019**

Lugar:		INTERPAINTS S.A.C.		
Investigador:		Kadir Chalco Manzano		
Nombre de Indicador:		Ejecución en Compras		
TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	FORMULA	
Fichaje	Moneda	Ficha de Registro	Ejecución en compras = $\frac{\text{Valor de registro presupuestado a la fecha}}{\text{Valor total del presupuesto de la unidad}} \cdot 100$	
Ítem	Fecha	VRPF	VTPU	EC
1	01/11/2019	S/250,00	S/35.000,00	0,71%
2	02/11/2019	S/450,00	S/34.750,00	1,29%
3	03/11/2019	S/283,00	S/34.300,00	0,83%
4	03/11/2019	S/687,00	S/34.017,00	2,02%
5	05/11/2019	S/945,00	S/33.330,00	2,84%
6	06/11/2019	S/567,00	S/32.385,00	1,75%
7	07/11/2019	S/345,00	S/31.818,00	1,08%
8	08/11/2019	S/462,00	S/31.473,00	1,47%
9	09/11/2019	S/654,00	S/31.011,00	2,11%
10	10/11/2019	S/234,00	S/30.357,00	0,77%
11	11/11/2019	S/532,00	S/30.123,00	1,77%
12	12/11/2019	S/234,00	S/29.591,00	0,79%
13	13/11/2019	S/233,00	S/29.357,00	0,79%
14	14/11/2019	S/563,00	S/29.124,00	1,93%
15	15/11/2019	S/234,00	S/28.561,00	0,82%
16	15/11/2019	S/543,00	S/28.327,00	1,92%
17	15/11/2019	S/134,00	S/27.784,00	0,48%
18	16/11/2019	S/324,00	S/27.650,00	1,17%
19	17/11/2019	S/567,00	S/27.326,00	2,07%
20	17/11/2019	S/764,00	S/26.759,00	2,86%
21	18/11/2019	S/563,00	S/25.995,00	2,17%
22	18/11/2019	S/267,00	S/25.432,00	1,05%
23	19/11/2019	S/356,00	S/25.165,00	1,41%
24	20/11/2019	S/875,00	S/24.809,00	3,53%
25	21/11/2019	S/456,00	S/23.934,00	1,91%
26	22/11/2019	S/765,00	S/23.478,00	3,26%
27	22/11/2019	S/564,00	S/22.713,00	2,48%
28	23/11/2019	S/453,00	S/22.149,00	2,05%
29	23/11/2019	S/245,00	S/21.696,00	1,13%
30	24/11/2019	S/567,00	S/21.451,00	2,64%

El promedio alcanzado en la ejecución en compras fue de 1.70% en un periodo de tiempo del 1 al 24 de Noviembre del 2019

**INTERPAINTS S.A.C.**  
  
**KAREN SOFÍA**  
**CONDOR PÁRRAGA**  
**INGENIERA QUÍMICA**  
 Reg. CIP N° 132626

**Anexo 21: Ficha de Registro Post Test**  
**Indicador 2: Porcentaje de Pagos Realizados - Noviembre 2019**

**FICHA DE REGISTRO POST-TEST DEL PORCENTAJE DE PAGOS REALIZADOS MES DE NOVIEMBRE DEL 2019**

Lugar:		INTERPAINTS S.A.C.		
Investigador:		Kadir Challco Manzano		
Nombre de Indicador:		Porcentaje de Pagos Realizados		
TECNICA	UNIDAD DE MEDIDA	INSTRUMENTO	FORMULA	
Fichaje	Moneda	Ficha de Registro	$\text{Porcentaje de Pagos Realizados} = \frac{\text{Valor de pagos realizados a la fecha}}{\text{Valor total aprobado al periodo}} \cdot 100$	
Ítem	Fecha	VPRF	VTPA	PPR
1	02/11/2019	S/1.150,00	S/35.000,00	3,29%
2	03/11/2019	S/1.825,00	S/33.850,00	5,39%
3	04/11/2019	S/1.050,00	S/32.025,00	3,28%
4	06/11/2019	S/2.250,00	S/30.975,00	7,26%
5	08/11/2019	S/1.270,00	S/28.725,00	4,42%
6	09/11/2019	S/1.780,00	S/27.455,00	6,48%
7	11/11/2019	S/1.650,00	S/25.675,00	6,43%
8	12/11/2019	S/2.050,00	S/24.025,00	8,53%
9	13/11/2019	S/2.450,00	S/21.975,00	11,15%
10	14/11/2019	S/2.900,00	S/19.525,00	14,85%
11	20/11/2019	S/2.170,00	S/16.625,00	13,05%
12	23/11/2019	S/3.570,00	S/14.455,00	24,70%
13	24/11/2019	S/2.950,00	S/10.885,00	27,10%
14	27/11/2019	S/3.225,00	S/7.935,00	40,64%
15	28/11/2019	S/2.810,00	S/4.710,00	59,66%

El promedio alcanzado en el porcentaje de pagos realizados es de 15.75% en un periodo de tiempo del 02 al 28 de Noviembre del 2019

**INTERPAINTS S.A.C.**  
  
**KAREN SOEJA**  
**CONDOR PÁRRAGA**  
**INGENIERA QUÍMICA**  
 Reg. CIP N° 132626

**Anexo 22: Validación de Instrumentos**

**Evaluación de Expertos N° 1: Indicador 1 - Ejecución en Compras**

VALIDACION DE INSTRUMENTOS - EVALUACION DE EXPERTOS

VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del experto: Galvez Tapia Orleans

Título y/o Grado: .....

Doctor ( ) Magister () Licenciado ( ) Ingeniero ( ) Otro

Universidad que labora: **Universidad Cesar Vallejo**

Fecha: 17/06/2019

Título del Proyecto: **Sistema Web para el Proceso de Control Presupuestario en el Área de Planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.**

**Tabla de evaluación de expertos para el indicador Ejecución en Compras**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar a cada uno de los criterios indicando un valor porcentual.

INDICADORES	CRITERIO	VALORACION			
		DEFICIENTE 0 - 24%	REGULAR 25 - 49%	BUENO 50 - 74%	EXCELENTE 75 - 100%
CLARIDAD	El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de la investigación			74%	
ORGANIZACION	Será accesible a la población sujeto de estudio			74%	
METODOLOGIA	El instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de la investigación			74%	
OBJETIVIDAD	El instrumento de recolección de datos mencionan las variables de la investigación			74%	
COHERENCIA	El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación			74%	
PERTINENCIA	El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de datos			74%	
	TOTAL			74%	

FUENTE: Sánchez, Enrique; tesis Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axioma Software S.A.C, 2018. UCV

  
Firma del Experto

## Anexo 23: Validación de Instrumentos

### Evaluación de Expertos N° 2: Indicador 1- Ejecución en Compras

#### VALIDACION DE INSTRUMENTOS - EVALUACION DE EXPERTOS

#### VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del experto: Cueva Villavicencso Jonhita Bebel

Título y/o Grado: .....

Doctor ( ) Magister (X) Licenciado ( ) Ingeniero ( ) Otro

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 03/06/19

Título del Proyecto: Sistema Web para el Proceso de Control Presupuestario en el Área de Planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

#### Tabla de evaluación de expertos para el indicador Ejecución en Compras

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar a cada uno de los criterios indicando un valor porcentual.

INDICADORES	CRITERIO	VALORACION			
		DEFICIENTE 0 – 24%	REGULAR 25 – 49%	BUENO 50 – 74%	EXCELENTE 75 – 100%
CLARIDAD	El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de la investigación				85%
ORGANIZACION	Será accesible a la población sujeto de estudio				85%
METODOLOGIA	El instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de la investigación				85%
OBJETIVIDAD	El instrumento de recolección de datos mencionan las variables de la investigación				85%
COHERENCIA	El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación				85%
PERTINENCIA	El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de datos				85%
	TOTAL				85%

FUENTE: Sánchez, Enrique; tesis Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axioma Software S.A.C, 2018. UCV

  
Firma del Experto



## Anexo 24: Validación de Instrumentos

### Evaluación de Expertos N° 3: Indicador 1 - Ejecución en Compras

**VALIDACION DE INSTRUMENTOS - EVALUACION DE EXPERTOS**

**VALIDACION DE INSTRUMENTOS**

Apellidos y Nombres del experto: Gonzalo Huamanchumo Luis S.  
 Título y/o Grado: .....

Doctor ( ) Magister () Licenciado ( ) Ingeniero ( ) Otro


Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo  
 Fecha: 11/06/19

Título del Proyecto: Sistema Web para el Proceso de Control Presupuestario en el Área de Planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

**Tabla de evaluación de expertos para el indicador Ejecución en Compras**  
 Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar a cada uno de los criterios indicando un valor porcentual.

INDICADORES	CRITERIO	VALORACION			
		DEFICIENTE 0 – 24%	REGULAR 25 – 49%	BUENO 50 – 74%	EXCELENTE 75 – 100%
CLARIDAD	El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de la investigación				80 %
ORGANIZACION	Será accesible a la población sujeto de estudio				80 %
METODOLOGIA	El instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de la investigación				80 %
OBJETIVIDAD	El instrumento de recolección de datos mencionan las variables de la investigación				80 %
COHERENCIA	El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación				80 %
PERTINENCIA	El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de datos				80 %
	TOTAL				80 %

FUENTE: Sánchez, Enrique; tesis Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axioma Software S.A.C, 2018. UCV

  
 .....  
 Firma del Experto

## Anexo 25: Validación de Instrumentos

### Evaluación de Experto N° 1: Indicador 2: Porcentaje de Pagos Realizados

#### VALIDACION DE INSTRUMENTOS - EVALUACION DE EXPERTOS

#### VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del experto: Galvez Tapia Orleans.

Título y/o Grado: .....

Doctor ( ) Magister (  ) Licenciado ( ) Ingeniero ( ) Otro

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 17/06/2019

Título del Proyecto: Sistema Web para el Proceso de Control Presupuestario en el Área de Planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

#### Tabla de evaluación de expertos para el indicador Porcentaje de Pagos Realizados

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar a cada uno de los criterios indicando un valor porcentual.

INDICADORES	CRITERIO	VALORACION			
		DEFICIENTE 0 - 24%	REGULAR 25 - 49%	BUENO 50 - 74%	EXCELENTE 75 - 100%
CLARIDAD	El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de la investigación			74%	
ORGANIZACION	Será accesible a la población sujeto de estudio			74%	
METODOLOGIA	El instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de la investigación			74%	
OBJETIVIDAD	El instrumento de recolección de datos mencionan las variables de la investigación			74%	
COHERENCIA	El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación			74%	
PERTINENCIA	El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de datos			74%	
	TOTAL			74%	

FUENTE: Sánchez, Enrique; tesis Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axioma Software S.A.C, 2018. UCV

  
.....  
Firma del Experto

## Anexo 26: Validación de Instrumentos

### Evaluación de Experto N° 2: Indicador 2: Porcentaje de Pagos Realizados

#### VALIDACION DE INSTRUMENTOS - EVALUACION DE EXPERTOS

#### VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Apellidos y Nombres del experto: Cueva Villavicencio Juanita Isabel

Título y/o Grado: Magister

Doctor ( ) Magister (X) Licenciado ( ) Ingeniero ( ) Otro

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 03/06/19

Título del Proyecto: Sistema Web para el Proceso de Control Presupuestario en el Área de Planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

**Tabla de evaluación de expertos para el indicador Porcentaje de Pagos Realizados**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar a cada uno de los criterios indicando un valor porcentual.

INDICADORES	CRITERIO	VALORACION			
		DEFICIENTE 0 – 24%	REGULAR 25 – 49%	BUENO 50 – 74%	EXCELENTE 75 – 100%
CLARIDAD	El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de la investigación				85%
ORGANIZACION	Será accesible a la población sujeto de estudio				85%
METODOLOGIA	El instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de la investigación				85%
OBJETIVIDAD	El instrumento de recolección de datos mencionan las variables de la investigación				85%
COHERENCIA	El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación				85%
PERTINENCIA	El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de datos				85%
	TOTAL				85%

FUENTE: Sánchez, Enrique; tesis Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axioma Software S.A.C, 2018. UCV

  
Firma del Experto

**Anexo 27: Validación de Instrumentos**

**Evaluación de Experto N° 3: Indicador 2: Porcentaje de Pagos Realizados**

**VALIDACION DE INSTRUMENTOS - EVALUACION DE EXPERTOS**

**VALIDACION DE INSTRUMENTOS**

Apellidos y Nombres del experto: Gardillo Huamanchumo Luis A

Título y/o Grado: .....

Doctor ( ) Magister (X) Licenciado ( ) Ingeniero ( ) Otro

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 11/06/19.

Título del Proyecto: Sistema Web para el Proceso de Control Presupuestario en el Área de Planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

**Tabla de evaluación de expertos para el indicador Porcentaje de Pagos Realizados**

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar a cada uno de los criterios indicando un valor porcentual.

INDICADORES	CRITERIO	VALORACION			
		DEFICIENTE 0 – 24%	REGULAR 25 – 49%	BUENO 50 – 74%	EXCELENTE 75 – 100%
CLARIDAD	El instrumento de recolección de datos se relaciona con la variable de la investigación				50%
ORGANIZACION	Será accesible a la población sujeto de estudio				50%
METODOLOGIA	El instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de la investigación				80%
OBJETIVIDAD	El instrumento de recolección de datos mencionan las variables de la investigación				80%
COHERENCIA	El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación				80%
PERTINENCIA	El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamiento de datos				80%
	TOTAL				80%

FUENTE: Sánchez, Enrique; tesis Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axloma Software S.A.C, 2018. UCV

  
Firma del Experto

**Anexo 28: Evaluación de Expertos – Metodología de Desarrollo**

**EVALUACION DE EXPERTOS – METODOLOGIA DE DESARROLLO**

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del experto: Gonzalo Huamancheño Luis A

Título y/o Grado: .....

Doctor ( ) Magister (X) Licenciado ( ) Ingeniero ( ) Otro

Universidad que labora:

Fecha: 11/06/19.

Título del Proyecto: Sistema Web para el Proceso de Control Presupuestario en el área de Planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

**Evaluación de Metodología de Desarrollo de Software**

Mediante la evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de criterios con puntuación especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias con la finalidad de mejorar las coherencias de los criterios.

ÍTEM	CRITERIO	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		RUP	XP	SCRUM	
1	Califique Ud. Como gestiona el trabajo en grupo las siguientes metodologías.	4	4	5	
2	Califique Ud. Como manejan la gestión de prioridades las siguientes metodologías.	3	4	5	
3	Califique Ud. Como manejan la orientación a la calidad las siguientes metodologías.	4	4	5	
4	Califique Ud. Como manejan el enfoque a usuarios las siguientes metodologías	4	4	5	
5	Califique Ud. Como manejan la documentación formal las siguientes metodologías.	4	4	5	
6	Califique Ud. Como utilizan los estándares de codificación las siguientes metodologías.	3	4	5	
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	

FUENTE: Sánchez, Enrique; tesis Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axioma Software S.A.C, 2018. UCV

Evaluar con la siguiente calificación:

(1) Muy Malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy Bueno

Sugerencias: .....

  
Firma del Experto

## Anexo 29: Evaluación de Expertos – Metodología de Desarrollo

### EVALUACION DE EXPERTOS – METODOLOGIA DE DESARROLLO

#### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del experto: Gálvez Tapia Orleans.

Título y/o Grado: .....

Doctor ( ) Magister (  ) Licenciado ( ) Ingeniero ( ) Otro

Universidad que labora:

Fecha: 17 / 06 / 2019

Título del Proyecto: Sistema Web para el Proceso de Control Presupuestario en el área de Planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

#### Evaluación de Metodología de Desarrollo de Software

Mediante la evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de criterios con puntuación especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias con la finalidad de mejorar las coherencias de los criterios.


ÍTEM	CRITERIO	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		RUP	XP	SCRUM	
1	Califique Ud. Como gestiona el trabajo en grupo las siguientes metodologías.	4	3	5	
2	Califique Ud. Como manejan la gestión de prioridades las siguientes metodologías.	4	3	5	
3	Califique Ud. Como manejan la orientación a la calidad las siguientes metodologías.	4	3	5	
4	Califique Ud. Como manejan el enfoque a usuarios las siguientes metodologías	4	3	5	
5	Califique Ud. Como manejan la documentación formal las siguientes metodologías.	4	3	5	
6	Califique Ud. Como utilizan los estándares de codificación las siguientes metodologías.	4	3	5	
	<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	

FUENTE: Sánchez, Enrique; tesis Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axioma Software S.A.C, 2018. UCV

Evaluar con la siguiente calificación:

(1) Muy Malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy Bueno

Sugerencias: .....



Firma del Experto

**Anexo 30: Evaluación de Expertos – Metodología de Desarrollo**

**EVALUACION DE EXPERTOS – METODOLOGIA DE DESARROLLO**

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del experto: Cueva Villavicencio Juanita Isabel

Título y/o Grado: Ph

Doctor ( ) Magister (x) Licenciado ( ) Ingeniero ( ) Otro

Universidad que labora:

Fecha: 05/06/19

Título del Proyecto: Sistema Web para el Proceso de Control Presupuestario en el área de Planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.

**Evaluación de Metodología de Desarrollo de Software**

Mediante la evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de criterios con puntuación especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias con la finalidad de mejorar las coherencias de los criterios.

ÍTEM	CRITERIO	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		RUP	XP	SCRUM	
1	Califique Ud. Como gestiona el trabajo en grupo las siguientes metodologías.	2	5	5	
2	Califique Ud. Como manejan la gestión de prioridades las siguientes metodologías.	2	4	5	
3	Califique Ud. Como manejan la orientación a la calidad las siguientes metodologías.	5	2	4	
4	Califique Ud. Como manejan el enfoque a usuarios las siguientes metodologías	2	4	4	
5	Califique Ud. Como manejan la documentación formal las siguientes metodologías.	5	3	4	
6	Califique Ud. Como utilizan los estándares de codificación las siguientes metodologías.	2	3	4	
<b>Total</b>		<b>17</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	

FUENTE: Sánchez, Enrique; tesis Sistema Web para el proceso de ventas en la empresa Axioma Software S.A.C, 2018. UCV

Evaluar con la siguiente calificación:

(1) Muy Malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy Bueno

Sugerencias: .....

  
Firma del Experto

## Anexo 31: Matriz de Consistencia

### SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL PRESUPUESTARIO EN EL ÁREA DE PLANIFICACIÓN EN LA EMPRESA INTERPAINTS S.A.C

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	METODOLOGÍA
¿En qué medida influye un sistema web para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.?	Determinar en qué medida influye un sistema web para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.	El uso de un sistema web mejora el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.	<b>SISTEMA WEB</b>			<p><b>Tipo de estudio:</b> Aplicada – Experimental</p> <p><b>Nivel de estudio:</b> Explicativo</p> <p><b>Diseño de estudio:</b> Pre- Experimental.</p> <p><b>Población:</b> 30 Ejecución en compras y 15 para porcentajes de pagos realizados.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>Muestra para el indicador ejecución en compras: 30</p> <p>Muestra para el indicador Porcentaje de pagos realizados: 15</p>
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS				
<b>P1.</b> ¿En qué medida influye un sistema web en la ejecución en compras para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.?	<b>O1.</b> Determinar en qué medida influye un sistema web en la ejecución en Compras para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.	<b>H1.</b> El uso de un sistema web reduce la ejecución en compras para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.	<b>CONTROL PRESUPUESTARIO</b>	Seguimiento y control de ejecución presupuestaria	Ejecución en compras	<p><b>Técnica de Estudio:</b></p> <p>Fichaje</p> <p>Entrevista</p> <p><b>Instrumento de Investigación:</b></p> <p>Ficha de Registro.</p>
<b>P2.</b> ¿En qué medida influye un Sistema Web en el porcentaje de pagos realizados para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.?	<b>O2.</b> Determinar en qué medida influye un sistema web en el porcentaje de pagos realizados para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.	<b>H2.</b> El uso de un sistema web reduce el porcentaje de pagos realizados para el proceso de control presupuestario en el área de planificación en la Empresa Interpaints S.A.C.		Programación presupuestaria	Porcentaje de pagos realizados	<p><b>Método de análisis</b></p> <p>Prueba de T Student.</p>