



Universidad
Señor de Sipán

**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

TESIS

**Análisis Del Impacto De La Pandemia Covid-19 En La
Productividad De La Mano De Obra De La Región
Lambayeque**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
CIVIL**

Autor

Bach. Chirinos Ñañez Enrique Abraham
<https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

Asesor

Mg. Muñoz Pérez Sócrates Pedro
<https://orcid.org/0000-0003-3182-8735>

Línea de Investigación
Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Pimentel – Perú

Año
2023

**ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA
PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE**

Aprobación del jurado

Mg. Sánchez Díaz Elver
Presidente del Jurado de Tesis

Dr. Tepe Atoche Víctor Manuel
Secretario del Jurado de Tesis

Mg. Rojas Herrera Mahli Helem
Vocal del Jurado de Tesis



Universidad
Señor de Sipán


DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe la **DECLARACIÓN JURADA**, soy Bachiller en Ingeniería Civil del Programa de Estudios de Pregrado de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaro bajo juramento que soy autor del trabajo titulado:

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA DE LA REGIÓN LAMBAYEQUE

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Chirinos Ñañez Enrique Abraham	DNI: 45860388	
--------------------------------	---------------	---

Pimentel, 04 de julio de 2023.

Dedicatoria

A Dios

Dedico esta tesis por sobre todo a Dios, por otorgarme salud, sabiduría, convicción, determinación y esfuerzo para realizar y culminar este trabajo.

A mis Padres y Familia:

A mi padre Enrique, a mi madre Sara, a mi hermano Jimmy y a mi familia por darme los mejores consejos, su apoyo constante y su motivación infinita para seguir adelante y poder culminar mi tesis.

Enrique Abraham Chirinos Ñañez

Agradecimientos

Dar gracias siempre y por sobre todo a Dios, por ser mi luz y camino para llevar a cabo esta investigación.

Agradecer a mis padres, a mi hermano por apoyarme cada día para realizar mi investigación. A pesar de los obstáculos que se me han presentado, ellos fueron mi fuerza y mi motivo para seguir adelante.

A mis docentes por compartir sus conocimientos y no solo por ser los mejores profesionales sino también las mejores personas.

Agradecer a la Universidad Señor de Sipán por darme la oportunidad de estudiar en sus instalaciones, por brindarme la correcta y eficiente instrucción académica.

Enrique Abraham Chirinos Ñañez

Índice

Dedicatoria.....	4
Agradecimientos.....	5
ÍNDICE FIGURAS.....	10
Resumen.....	11
Abstract.....	12
I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1. Realidad problemática.....	13
1.2. Formulación del problema.....	15
1.3. Antecedentes del estudio.....	16
1.4. Hipótesis.....	18
1.5. Objetivos.....	18
1.6. Teorías relacionadas al tema.....	19
II. MATERIALES Y MÉTODO.....	26
2.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	26
2.2. Variables, Operacionalización.....	27
2.3. Población de estudio, muestra, muestreo y criterios de selección....	31
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	31
2.5. Procedimiento de análisis de datos.....	32
2.6. Criterios éticos.....	33
2.7. Criterios de Rigor Científico.....	34
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	35
3.1. Resultados.....	35
3.2. Discusión.....	69
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	72

3.1. Conclusiones	72
3.2. Recomendaciones	72
REFERENCIAS.....	74
ANEXOS	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla I Tipificación de la investigación según criterios más importantes.....	26
Tabla II Variable independiente – Operacionalización.	28
Tabla III Variable dependiente – Operacionalización.	28
Tabla IV Operacionalización de la variable.	29
Tabla V Cuadro resumen para interpretación.....	33
Tabla VI Metrado de partida CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS.	35
Tabla VII Metrado de partida MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM.	36
Tabla VIII Metrado de partida Tarrajeo de interiores.	36
Tabla IX Metrado de partida CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS.	37
Tabla X Metrado de partida MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM.	37
Tabla XI Metrado de partida Tarrajeo de interiores.	38
Tabla XII Metrado de partida CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS.	38
Tabla XIII Metrado de partida MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM.	39
Tabla XIV Metrado de partida Tarrajeo de interiores.....	39
Tabla XV Metrado de partida CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS.	40
Tabla XVI Metrado de partida MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM.	40
Tabla XVII Metrado de partida Tarrajeo de interiores.....	41
Tabla XVIII Análisis de costos unitarios previstos para la partida.	42
Tabla XIX Análisis de costos unitarios previstos para la partida.	43
Tabla XX Análisis de costos unitarios previstos para la partida.	44
Tabla XXI Análisis de costos unitarios previstos para la partida.	45
Tabla XXII Análisis de costos unitarios previstos para la partida.	47
Tabla XXIII Análisis de costos unitarios previstos para la partida.	48
Tabla XXIV Análisis de costos unitarios previstos para la partida.	49
Tabla XXV Análisis de costos unitarios previstos para la partida.	50
Tabla XXVI Análisis de costos unitarios previstos para la partida.	51
Tabla XXVII Análisis de costos unitarios previstos para la partida.	52
Tabla XXVIII Análisis de costos unitarios previstos para la partida.	53

Tabla XXIX Análisis de costos unitarios previstos para la partida.	54
Tabla XXX Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.	56
Tabla XXXI Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.	56
Tabla XXXII Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.	57
Tabla XXXIII Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.	57
Tabla XXXIV Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.	58
Tabla XXXV Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.	58
Tabla XXXVI Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.	59
Tabla XXXVII Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.	59
Tabla XXXVIII Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.	60
Tabla XXXIX Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.	60
Tabla XL Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.	61
Tabla XLI Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.	61
Tabla XLII Resumen de rendimientos encontrados por proyecto y partidas.	62
Tabla XLIII Variación de rendimiento de mano de obra entre el expediente técnico y la realidad.	66

ÍNDICE FIGURAS

Fig. 1. Incremento del presupuesto en porcentaje debido a la influencia del Covid-19 en la mano de obra de la región Lambayeque.	55
Fig. 2. Comparación de rendimientos programados y ejecutados en obra por proyecto.....	63
Fig. 3. Comparación de tiempos programados y ejecutados en obra por proyecto.	64
Fig. 4. Comparación de productividades programados y ejecutados en obra por proyecto.....	64
Fig. 5. Comparación de velocidades programados y ejecutados en obra por proyecto.....	65

Resumen

El contexto en el que se ubica este estudio es en la pandemia del COVID-19 que afectó a todas las personas del mundo, sin embargo, tuvo un importante efecto en la industria de la construcción del Perú. Por tanto, el objetivo general del presente estudio fue evaluar la influencia del uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 en la productividad y rendimiento de mano de obra en los trabajadores en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021. Para lograrlo, se evaluaron cuatro proyectos de edificaciones en el departamento de Lambayeque y se llevó un control diario de sus avances y presupuestos, lo que permitió calcular el rendimiento y eficiencia de la mano de obra de estos proyectos. Como resultado, se encontró que el tiempo aumentó en un 13.28%, la productividad se redujo en 14.57%, la velocidad disminuyó en 15.06% y el rendimiento aumentó un 12.54%. Por lo tanto, se concluyó que los óptimos rendimientos de la mano de obra al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 de los trabajadores en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021 fueron en promedio 60 m³/día para la partida CONCRETO f'_c=210 kg/cm² EN ZAPATAS, 20 m²/día para la partida MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM y 40 m²/día para el tarrajeo de interiores así como que en los cuatro proyectos estudiados hubo pérdidas económicas por el uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 además de que la productividad disminuyó mientras que el rendimiento tuvo un aumento.

Palabras Clave: COVID-19, Rendimiento, Eficiencia, Mano de Obra.

Abstract

The context in which this study is located is in the COVID-19 pandemic that affected all people in the world, however, it had an important effect on the construction industry in Peru. Therefore, the general objective of the present study was to evaluate the influence of the use of biosecurity implements for COVID 19 on the productivity and labor performance of workers in the construction of an infrastructure Lambayeque, 2021. To achieve this, four building projects in the department of Lambayeque were evaluated and their progress and budgets were monitored on a daily basis, which made it possible to calculate the labor performance and efficiency of these projects. As a result, it was found that time increased by 13.28%, productivity decreased by 14.57%, speed decreased by 15.06% and performance increased by 12.54%. Therefore, it was concluded that the optimal labor yields to the use of biosecurity implements by COVID 19 of workers in the construction of an infrastructure Lambayeque, 2021 were on average 60 m³/day for the item CONCRETE f'_c=210 kg/cm² IN SHOES, 20 m²/day for the item BRICK WALLS KK TYPE IV SOGA M:1:4 E=1. 5CM and 40 m²/day for interior tiling, as well as that in the four projects studied there were economic losses due to the use of biosafety implements by COVID 19, in addition to the fact that productivity decreased while yields increased.

Keywords: COVID-19, Yield, Efficiency, Labor.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática.

[1] En un estudio realizado en una tarea sensorial-motora diseñada para activar las cortezas visuales, auditiva y sensoriomotora en 8 sujetos se evidenció que el uso de una máscara mezcla el aire espirado con el flujo de aire inspirado del sujeto, la concentración de dióxido de carbono (CO₂) inspirado es elevada, lo que da como resultado una hipercapnia leve, se encuentra un cambio del 30.0% en la línea base de la señal de la materia gris del cerebro debido a la modulación del aire.

De acuerdo con Robles-Romero *et al.* [2], a causa del efecto potenciador de la PCO₂, durante el ejercicio físico intenso se desaconseja usar mascarillas, debido a que no permite el expulsar el CO₂ expirado, aumentando la frecuencia respiratoria por causa natural del ejercicio.

[3] concluyeron que de 154 trabajadores 123 (80%) desarrollaron cefalea debido a la máscara N95. Ponerse la mascarilla respiratoria N95 resultó en un aumento significativo en la velocidad de flujo media (4.4 ± 10.4 cm / s, $p < 0.001$) y una disminución en índice de pulsatilidad (0.13 ± 0.12 ; $p < 0.001$) mientras que el CO₂ aumentó en 3.1 ± 1.2 mmHg ($p < 0,001$).

“El estrés comunicativo se mostró relevante en la población general. Actualmente, no se dispone de soluciones específicas para el estrés comunicativo relacionado con las mascarillas, salvo un mayor uso del lenguaje corporal, el manejo del estrés y protocolos detallados” [4].

Según [5] menciona que la pandemia ha causado múltiples situaciones de estrés clínicamente relevantes para los infectados, los trabajadores de salud, seguridad pública, autoridades y el público en general. El estrés afecta la eficacia del sistema inmunológico y reduce la resistencia psicológica a situaciones de pandemia.

[6] menciona que la pandemia ha causado un enorme impacto psicológico en todo el mundo. En su estudio realizado menciona que se obtuvo un 33% y 28% de ansiedad y depresión, aunque la prevalencia de estas alcanzó el nivel más alto

entre los pacientes infectados por COVID-19 u otras afecciones, llegando a tener un 56% y 55% respectivamente. Por lo cual, se necesita que los gobiernos y centros médicos brinden de manera urgente ese servicio a la población de alto riesgo con angustia psicológica grave.

Según [7] menciona que la sensación que se percibe como la falta de aire al utilizar mascarillas, o también llamada disnea, no es lo mismo que las alteraciones al intercambiar gases, esta molestia asociada con el uso de mascarillas no debe dar lugar a preocupaciones de seguridad sin fundamento, ya que esto puede atenuar el contagio por COVID-19 y mejorar la salud pública. Además, mencionan que la población puede utilizar mascarillas al momento de ejercitarse, ya que esta práctica no perjudica el rendimiento, y su impacto sobre la oxigenación de la sangre y músculos, es mínimo.

[8] menciona que el miedo al COVID-19 está relacionado con indicadores de salud mental como los síntomas de depresión y ansiedad que poseen las personas, pero a su vez estos niveles pueden disminuirse a través de una tensión plena e informativa de la enfermedad.

[9] mencionan que la industria de ingeniería y la construcción está presentando una serie de desafíos, algunos proyectos de construcción se han retrasado, y algunos cancelados, como resultado de los impactos del COVID-19 en las empresas y gobiernos que los encargaron, además en su página señala que los efectos en la fuerza laboral y reducción de la productividad se ha disminuido a un 41%.

La construcción, uno de los sectores más significativos que apoya al progreso económico nacional. Contribuye a la economía alrededor del 8-10% en promedio en diferentes países, y promueve el crecimiento, proporciona empleo a las masas y actúa como un vínculo entre la economía y otras industrias [10].

A causa de la pandemia, se ha evidenciado que el Perú no estaba preparado para una situación de esa magnitud, perjudicando a muchas familias y generando la muerte de sus seres queridos. Tras largos días de aislamiento social, poco a poco se fueron reactivando las actividades económicas en el país, planteando un

plan de manera escalonada el cual consistía en 4 fases, esto fue vital para que muchos pobladores recuperen su empleo.

En la economía nacional, el campo de la construcción genera un aporte aproximado del 10% al 12% del PBI, siendo generador de empleo vital, por lo cual este sector fue prioridad para el estado estando inmerso en cada una de las fases. Sin embargo, el país se tiene que ir adoptando medidas de seguridad para evitar el rebrote de este virus, por lo cual se planteó cambiar el paradigma en las áreas relacionadas a la ingeniería civil, teniendo como prioridad la salud y la seguridad [11].

Entre los factores claves de riesgo que deben analizar las empresas constructoras, según El diario Gestión (2020) debe ser la poca productividad en las obras a causa del distanciamiento o debido a que este personal se encuentra mal psicológicamente por el constante riesgo de adquirir el virus del COVID-19, o tal vez, porque algún ser querido se encuentra enfermo o está en riesgo.

Todavía hay una incertidumbre en rendimientos menores a causa de la nueva implementación de un protocolo de bioseguridad por COVID-19, siendo una manera diferente de laborar; además, del análisis del aforo y la flexibilidad en los tiempos de cada proyecto, genera un avance lento en las obras, incrementando los plazos, y habiendo un riesgo vigente de que alguno de los trabajadores se contagie o a causa del incremento de contagiados a nivel nacional, el estado dictamine cuarentena obligatoria [12].

1.2. Formulación del problema

La pandemia de COVID-19 ha afectado a todos los sectores de la sociedad, incluyendo el sector de la construcción. Para prevenir la propagación del virus, los trabajadores en la construcción deben usar implementos de bioseguridad como mascarillas y guantes, lo que puede afectar su rendimiento laboral. Por lo tanto, surge la pregunta de investigación:

¿Cuál es la influencia del uso de implementos de bioseguridad para prevenir el COVID-19 en el rendimiento laboral de los trabajadores en la construcción de

infraestructuras en la región de Lambayeque durante el año 2021?

1.3. Antecedentes del estudio

Araya [13] en su estudio mencionó que tras la propagación del COVID-19 ha continuado desde diciembre de 2019, las órdenes de quedarse en casa en todo el mundo, cambiando la manera de vivir de todos los pobladores, principalmente de interacciones físicas a virtuales. Así, la construcción ha estado muy trastocada, siendo este un componente vital de las economías mundiales, representando alrededor del 13% del PIB mundial, por lo que tener personal disponible para el crecimiento de las actividades de construcción cumpliendo con los decretos para generar una propagación mínima de COVID-19, generaría un beneficio financiero para muchas personas que se han quedado sin empleo. En este contexto, este estudio encontró que la fuerza laboral de un proyecto de construcción puede reducirse entre un 30% y un 90% debido a la propagación del COVID-19. Comprender cómo el COVID-19 puede propagarse entre los trabajadores de la construcción puede ayudar a los gerentes de proyectos de construcción a crear las condiciones adecuadas para que los trabajadores realicen su trabajo, minimizando las posibilidades de infectarse con COVID-19.

Hussain [14] en su investigación tuvo como objetivo destacar los temas clave del rendimiento del proyecto energético junto con las actividades de construcción que se detuvieron durante el brote de COVID-19 para seguir el distanciamiento social, el confinamiento y los parámetros de seguridad pública. Una encuesta del cuestionario fue administrada para lograr el propósito de este estudio. Las respuestas de 42 profesionales y expertos en proyectos de energía se evaluaron utilizando el proceso de jerarquía analítica (AHP) para la toma de decisiones en grupo. AHP muestra que las mayores influencias en el desempeño del proyecto durante la pandemia de COVID-19 fueron las medidas gubernamentales y los factores personales. Los hallazgos proporcionan información para apoyar la planificación y gestión de proyectos energéticos durante y después de la pandemia, incluida la priorización de la salud y la seguridad de la fuerza laboral.

Quisi [15], en su investigación el objetivo fue determinar las variables

significativas en el costo de obras públicas en la Dirección de seguimiento de planes, proyectos y programas del Ministerio de Transporte y Obras públicas, durante la pandemia. Obteniendo que, los costos relacionados a la bioseguridad se subordinan de acuerdo con cada proyecto, teniendo un costo mensual de \$56, y los tiempos por ejecución de obras, aumentaron en un 30%, debido a las restricciones del horario, entre otros, generando un cambio en las responsabilidades y el reprogramar actividades siendo la opción para ejecutar los plazos.

Gómez & Morales [16], en su investigación, el cual tuvo el propósito de analizar la productividad, considerando los rendimientos del personal de obra, en la construcción de vivienda; después del análisis de sus resultados ha llegado a determinar qué factores son clave desde la perspectiva de los trabajadores, siendo los principales: el estado de ánimo del personal, la carencia de recursos al momento de ejecutar su labor, incumplimiento de los tiempos de pago, falta de reconocimiento e incentivos para cada trabajador, mal trato de los supervisores o jefes directos con los operarios, generando distinción laboral, trabajos rutinario, tiempos extras de trabajo no remunerados, y el cambio de especialidad.

Balwinder-Singh [17] en su investigación realizó un análisis utilizando herramientas geoespaciales sobre el posible efecto de la escasez de personal de obra en el sistema arroz-trigo. Obteniendo que la pérdida de producción de cereales alimentarios debido a la escasez de mano de obra puede ser del 23%. La quema de residuos exacerbará la contaminación del aire en invierno y podría coincidir con un resurgimiento anticipado de COVID-19 en el otoño. Además, mencionan que países como la India necesitan nuevas estrategias para utilizar las innovaciones tecnológicas y de gestión disponibles a fin de hacer frente a las nuevas limitaciones.

Información relacionada a la presente investigación es muy limitada o casi nula, en la búsqueda de los repositorios de las revistas más reconocidas y de universidades existe información relacionada con la segunda variable productividad de mano de obra en las obras de construcción, a continuación, presentamos los más destacados.

En su investigación sostuvo como propósito el describir la incidencia del nivel

de productividad del personal de obra y los rendimientos reales en partidas de concreto armado con respecto al periodo de ejecución en una obra de construcción hospitalaria. Obteniendo que, los rendimientos reales en partidas de concreto armado incide en su tiempo de ejecución en la construcción de un establecimiento hospitalario, la conclusión que sirve de base en mi investigación es lo que arriba el investigador con lo siguiente, los porcentajes de productividad de la lance de obra y los rendimientos reales en partidas de obvio armado en la cimentación de un suministro hotelero en la tierra Tambo de Montero en el Centro Histórico de la plaza del Cusco, provincia y comarca del Cusco no son los adecuados, por otro lado las pérdidas que se generan en las partidas son de consideración por lo que no se tiene un préstamo idóneo [18].

En su investigación, el objetivo general fue, determinar la influencia de la implementación de las medidas de prevención frente al COVID-19 en la variación de la productividad de la mano de obra, después de su análisis ha llegado a la siguiente conclusión, la implementación de las medidas sanitarias de profilaxis del COVID-19 si afectó directamente en la productividad del acontecimiento de texto, aunque no de forma significativa. Al concomitar el IP de incidente de ejemplar ayer de la pandemia y en la nota normalidad nos da rodeando 5% de reducción de la productividad [19].

1.4. Hipótesis

El uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 influye en el tiempo de ejecución, costos y eficiencia del rendimiento de la mano de obra de los trabajadores en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021.

1.5. Objetivos

Objetivo general

Evaluar la influencia del uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 en la productividad y rendimiento de mano de obra en los trabajadores en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021.

Objetivos específicos

- Determinar el óptimo rendimiento de la mano de obra al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 de los trabajadores en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021.
- Evaluar las pérdidas económicas por el uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 generadas en el trabajo de la mano de obra en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021.
- Evaluar la eficiencia de la mano de obra por el uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021.

1.6. Teorías relacionadas al tema Productividad en obras civiles

Productividad.

En el campo de la construcción, la productividad no ha tenido un gran desarrollo, sino hasta recientes épocas, en otros sectores, como el de manufactura, se busca la mejora continua de sus procesos de fabricación o producción, es así como la definición de productividad se ha ido adaptando a cada sector socioeconómico, pudiendo tener diversas definiciones de acuerdo con su entorno [19].

Para el sector económico y de construcción, la productividad se conceptualiza como, la proporción entre los recursos empleados para alcanzar una determinada cantidad de producción [20]. Además, [21] considera que está arraigada a la operatividad y efectividad, no solo se debe decir que la productividad es la división entre lo obtenido y lo empleado, ya que, se debe tener en cuenta que, si el trabajo se realizó de manera eficaz, no se puede decir que ha sido productivo.

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Cantidad producida}}{\text{Recursos utilizados}}$$

El evaluar la productividad de las actividades laborales mejora la gestión de los proyectos de construcción y sus costos asociados, ya que, tiene el fin de dar a conocer que los recursos disponibles para ellos sean más eficientes y efectivo, y si es necesario, mejorar esta productividad. La estandarización (etapa final), es una herramienta que ayudará a la empresa a elevar los niveles de productividad de una constructora [21].

Asimismo, Arashpour, et al. [22], la mejora de la productividad en el sector de la construcción permite ahorrar el costo per cápita y también aumentar los ingresos de las empresas. El aumento en los ingresos de la mejora proporciona un flujo adicional a la economía y como la industria de la construcción proporciona un vínculo con todas las demás industrias como parte de su proceso de negocio. Las medidas a realizar para mejorar el rendimiento de los proyectos de construcción se han identificado como problemas críticos y problemáticos.

Factores que afectan a la productividad en la construcción.

La productividad podría medirse en varios niveles, pero hay tres medidas principales de productividad que son el nivel de industria o sector, el nivel de proyecto y la medición a nivel de actividad o proceso. La tendencia de la productividad no es consistente en el tiempo debido a una serie de razones tales como sesiones de formación no planificadas, inconsistencia en el desarrollo de habilidades y la disminución en el número de participantes [23].

El sector de la construcción, según Dixita, et al. [23], se centran en siete áreas principales a nivel de la industria, el estudio de factores / atributos, técnicas de medición, simulación y modelos, equipos y tecnología, problemas y problemas asociados con la productividad en el sector de la construcción, técnicas de mejora y marcos propuestos.

Entre los factores de se pueden hablar a los relacionados con el diseño y planeación, deficiente administración, grupos de trabajo ineficiente, métodos no adecuados en el trabajo, y falta de conocimiento de control del proyecto, a esto se suma la consecuencia mayor que ha venido afectando a la productividad en gran medida, que es la pandemia del COVID-19.

COVID-19

Es una cepa de la familia de los coronavirus, conceptualizado como virus pleomórficos, esféricos o envueltos, cuyo cuerpo tiene un diámetro de aproximado entre 80 nm a 120 nm, presentando ARN como genoma. De manera superficial se pueden observar alguna proyección de la glicoproteína spike (S), al plano que la serie del beta coronavirus tiene diámetros de proteínas hemaglutinina-esterasa (HE). La superficie vírica tiene 2 proteínas que destacan, la E y M, siendo esta primera la que se caracteriza por ser hidrofóbica, y la siguiente, es la más abundante; ambas están unidas con membranas lipídicas que se obtienen a partir de la célula hospedera. El genoma, conformado por el ARN de serie simple, no segmentado y de polaridad positiva con alrededor de 27 a 32 kilo bases [24].

Según lo mencionado por Qu, Cao & Chen [25] el período de incubación desde la exposición a los síntomas es generalmente de 7 a 14 días; el más corto es de 1 día, el más largo es de hasta 20 días. La fiebre, la fatiga y la tos seca parecen ser los síntomas más usuales durante los primeros días de la enfermedad, pero estos síntomas, que también se presentan en la influenza y otras infecciones respiratorias, son inespecíficos. Los signos de las vías respiratorias superiores como la obstrucción nasal y la rinorrea son relativamente raros. En general, la mayoría de los pacientes tienen un pronóstico satisfactorio con algunos pacientes en estado crítico. Los casos fatales se consideran comúnmente en los ancianos y éstos con enfermedades subyacentes crónicas, tales como diabetes y enfermedad cardíaca.

Consecuencias del COVID 19 en la salud de los trabajadores.

Según [26], en su estudio observacional, describen la presencia de síntomas de depresión y ansiedad, y su vínculo la situación del COVID-19, después de su análisis, se determinó que el 18,2% y el 12,6% de la muestra habían sido diagnosticados con ansiedad y depresión respectivamente. En cuanto al puntaje en el Coronavirus Anxiety Scale, el 67,9 % del signo obtuvo al aparte 1 superficie en inmortalidad escala (subordinación de 0 a 20 puntos), con un promedio de $2,89 \pm 3,4$.

Normativa para la prevención del COVID-19.

De acuerdo a lo mencionado por Pacheco [18], el Ministerio de Salud promulgó la resolución ministerial, titulada “Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19” y sus respectivas modificatorias, las cuales contribuyen a la prevención y cuidado de contagios a causa del covid-19 durante la jornada de trabajo. Por su lado, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MCVS), promulga la resolución 087-2020, que se complementa con la anterior resolución. Estas resoluciones exigen a las empresas, el desarrollar un programa para la prevención, control y vigilancia del COVID-19 en el trabajo.

Asimismo, se propone un plan de reactivación de operaciones, control y prevención del COVID-19 GyM, teniendo muchos puntos similares a lo presentado por el MVCS, siendo los más destacados:

1. La mano de obra, el staff, y otros trabajadores, deben cumplir con el régimen 45x7 (45 días laborables y 7 no laborables).
2. Tras el retorno y salida de la obra deben ser evaluados mediante una prueba rápida.
3. Durante todos los días de la semana cada empleado, debe comentar si tienen o no síntomas relacionados al COVID-19, haciendo uso del reporte TAMI, el cual va dirigido al centro de monitoreo de GyM. Si es que presentan síntomas relacionados al virus, dependiendo del caso, se desautoriza su ingreso a la obra, y se da inicio al protocolo respectivo mediante el apoyo del área médica.
4. Se debe medir la temperatura de cada colaborador durante el ingreso y la salida de la obra. Además, un grupo de enfermeras medirá la temperatura durante la jornada de trabajo, teniendo registro de ello.

5. La empresa debe garantizar mascarillas para todo el personal. Si es que alguna de estas presentase alguna falla, se debe cambiar inmediatamente.
6. Es obligatorio ingresar a la zona de desinfección de zapatos al momento de ingresar a sus respectivas oficinas.
7. El aforo de ambientes cerrados se debe reducir al 50% de su capacidad.
8. Es obligatorio el utilizar las mascarillas durante toda la jornada de trabajo, el incumplir con este punto, será considerado como una falta grave.
9. La obra debe estar abastecida de jabón líquido, desinfectante, lavamanos, entre otros.
10. Los colaboradores cuentan con su vaso propio para ingerir bebidas.
11. Todo colaborador debe desinfectar sus herramientas de trabajo antes de empezar a laborar.
12. Mantener un distanciamiento social de 1,5 metros, si es que hay alguna aglomeración se debe hacer uso de protectores faciales.

Impacto en el sector construcción por COVID 19

De lo expuesto por [27], mencionan que, a lo largo de la crisis generada por el virus del COVID-19, se han ido generando varias causas que han perjudicado las labores de un proyecto. Entre otras, la reducción del personal de obra a causa del confinamiento o por enfermedad, obras en pausa, ruptura de stock a causa de la inestabilidad de la cadena de suministro, el cierre de fronteras, la suspensión de actividades públicas, generando que no se puedan obtener los permisos para el contratista.

El interés de un contratista de que tome el cargo de asumir las consecuencias generadas por el COVID-19 en un proyecto, como retrasos, influirá de qué manera se plasme ello en el contrato y reglamento. Puede desistir de la exigencia de un promotor al brindar alguna ampliación respecto a los plazos del trato y/o que cubra los gastos generados a partir de ello. Además, se puede exigir una asentista que pagará al promotor, penalización a causa de retrasos en el ajusticiamiento del proyecto [27].

Un nuevo panorama se presenta en el mundo, Por la sagacidad de la universalización del COVID- 19 que ha generado una novedad guisa de convivencia, el lineal no ha sido la restricción a las transformaciones surgiendo conflictos jurídicos, específicamente en el seguido de contratos, en lo dicho al arreglo de ejemplar donde ha repercutido los nuevos comportamientos de los sujetos que intervienen, de los peculiares incumplimientos por juicio de un casualidad de fuerza máximo que interrumpe un general liberación de un arreglo de construcción, que incide en la abrogación de contratos, cual es el gracia de la pedantería vinculante y las restricciones o limites gubernamentales respecto a los trabajadores, así como la radio de las medidas del clase en los contratos de construcción [28].

Rendimiento de la Mano de obra

Este está conceptualizado como el lapso que pasa un trabajador o un equipo de trabajo para la ejecución de una determinada obra de construcción. Este indicador se puede expresar en unidad de tiempo entre la cantidad de obras o el nivel de avance. Este valor se puede calcular a través de mediciones obtenidas de la obra, el cual está directamente relacionada con el trabajo de cada operario [29]. Asimismo, dependiendo de su fin, algunos autores la expresan como la división entre la cantidad de trabajo realizado o avance y el tiempo de horas empleados para realizar dicho trabajo, lo cual también se denomina como Construction Labor Productivity (CLP) [31].

Aspectos que determinan los rendimientos

Según lo mencionado por Jarkas [31], menciona que, en otras

investigaciones de nivel doctoral, se han determinado algunos factores que tienen una influencia en el rendimiento, como es la edificabilidad. Además, se planteó a la situación actual de la economía nacional y las condiciones laborales del país, como aspectos determinantes en el rendimiento, a su vez, el clima, la estacionalidad, el lugar, el tipo de actividad, el equipamiento, las condiciones de supervisión técnica y el factor humano, son considerados de igual como aspectos influyentes [33] citado en [31].

Costo de Personal en obra

De acuerdo con lo mencionado por [32], la gestión financiera y envergadura de los colaboradores, no se puede concebir en un solo mercado, al estar constituida por una totalidad de personas trabajando de manera cooperativa y competitiva, se trabaja de mejora manera adaptándose y cumpliendo con las metas de las empresas, cumpliendo con sus expectativas.

II. MATERIALES Y MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación

Tipo de investigación

La investigación aplicada lleva a la práctica aquellas teorías planteadas concentrando todos sus esfuerzos a la solución de las necesidades de la sociedad.

La investigación es de tipo cuantitativa y aplicada debido a que está orientada hacia la descripción, medición y análisis de datos cuantitativos, con el fin de saber si el uso de instrumentos de bioseguridad por COVID-19 influye en el rendimiento de mano de obra en los proyectos de construcción civil, permita encontrar nuevas soluciones en la modalidad en la ejecución de actividades constructivas de un proyecto.

Tabla I

Tipificación de la investigación según criterios más importantes

Criterio	Tipo de Investigación	Sustentación de cada tipo
Propósito	Básica	Solo busca resultados y nuevo conocimiento
Profundidad	Descriptivo	Los datos son utilizados con la finalidad comparar, se busca causa efecto.
Naturaleza de datos	Cuantitativa	Permite recabar y analizar datos numéricos en relación con la variable de estudio.
Según manipulación de variables	Trasversal	Los datos de cada variable representan un momento en el tiempo.
Fuente de datos	Secundario y primarios	Los datos de fuente primaria el rendimiento de la mano de obra y los secundarios son la literatura científica.

Nota: elaboración propia.

Diseño de investigación

El diseño de la investigación descriptiva va a describir situaciones, sucesos, contexto y/o fenómenos, detallando de qué manera se presentan. Este tipo de estudios busca la especificación de características, propiedades u otros de un grupo de personas, comunidades, procesos u otro fenómeno que pueda ser sometido a un análisis. Por lo cual, se menciona que se espera medir y recolectar datos acerca de las variables de estudio, su propósito no busca el determinar la relación entre estas [36].

Es descriptivo, debido a que no puede monitorear al menos una variable independiente para observar el efecto sobre una variable dependiente. En este caso se observará el objeto de investigación y se describirá las razones del porque la producen estos efectos.

2.2. Variables, Operacionalización

Según Hernández, et al. (2018), nos define que el estudio está representado por una serie de conceptos los cuales, en la etapa empírica de la investigación, estos se convierten en variables.

Variable independiente

Se define a la variable independiente como el motivo, tratamiento en el cual se puede manipular por parte del investigador [36].

Para esta investigación la variable independiente será uso de mascarillas por los trabajadores.

Variable dependiente

Indica que es aquel fenómeno que resulta de la investigación, es aquella variable que debe explicarse [36].

La variable dependiente de la presente investigación es el rendimiento de la mano de obra en obras civiles.

Operacionalización

La operacionalización es aquel procedimiento lógico en la cual tiene como objetivo la transformación de variables teóricas en dimensiones, a su vez estas llegan a convertirse en indicadores. Todo este proceso es llevado por el investigador.

Variable Independiente

Tabla II

Variable independiente – Operacionalización.

Variable	Dimensiones	Indicador	Técnicas y recolección de datos
Uso de instrumentos de bioseguridad por COVID-19	Salud ocupacional.	Accidentes del trabajo y enfermedades profesionales Estado de bienestar mental, social y físico de los colaboradores.	Ficha de observación.

Nota: elaboración propia

Variable dependiente

Tabla III

Variable dependiente – Operacionalización.

Variable	Dimensión	Indicador	Técnicas y recolección de datos
Rendimiento de mano de obra	Temporal	Capacidad de avance.	Ficha de observación.
	Económica	Evaluación de Costes	Ficha de observación.
	Funcional	Calidad de ejecución de partidas	Ficha de observación.

Nota: elaboración propia

Tabla IV

Operacionalización de la variable.

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Técnica/Instrumento de recolección de datos
INDEPENDIENTE						
Uso de instrumentos de bioseguridad por COVID-19	Implementación de medidas y herramientas para prevenir la propagación del virus SARS-CoV-2, que causa la enfermedad COVID-19.	Conjunto de medidas y acciones encaminadas a proteger, promover y mantener la salud y el bienestar de los trabajadores en su entorno laboral.	Salud ocupacional.	Accidentes del trabajo y enfermedades profesionales	Frecuencia Gravedad Costo	Ficha de observación.
				Estado de bienestar mental, social y físico de los colaboradores.	Satisfacción laboral	Ficha de observación.
DEPENDIENTE						
Rendimiento de mano de obra	Cantidad y calidad de trabajo producido por un trabajador o grupo de trabajadores en	Tiempo que se utiliza para realizar una tarea específica.	Temporal	Capacidad de avance.	Horas hombre	Ficha de observación.

un período de tiempo determinado.	Valor de la producción generada por el trabajador en un período de tiempo determinado.	Económica	Evaluación de Costes.	Soles	Ficha de observación.
	Capacidad de los trabajadores para realizar las tareas asignadas de manera efectiva y eficiente	Funcional	Calidad de ejecución de partidas.	Rendimiento	Ficha de observación.

Nota: Elaboración propia

2.3. Población de estudio, muestra, muestreo y criterios de selección

Población

Es un grupo de partes o individuos que tienen algo en común, siendo objeto de análisis en una investigación [36]. La población se ha definido las construcciones de proyectos de inversión pública que se ejecutan en la municipalidad de Lambayeque en los meses de enero a julio del 2021.

Muestra

Descripción de la muestra.

Se utilizará una muestra no probabilística, por lo tanto, se seleccionará un proyecto de inversión pública construcción de un colegio en la etapa de ejecución.

Para la evaluación del rendimiento de mano de obras de los trabajadores en la ejecución de un proyecto se tendrá el siguiente criterio, se elaborará los EDT en Ms Project con la duración de actividades, costos y recursos con relación al proyecto, durante la ejecución de realizará los registros del rendimiento de cada trabajador y metrados de las partidas de avance para hacer una evaluación mensual del comportamiento en cuanto a costos, eficiencia y cronograma.

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

Las técnicas de investigación

✓ Observación

La observación es una técnica fundamental en el proceso de la realización de una investigación. Esta técnica proporciona al investigador recoger una mayor cantidad de datos.

Para la realización de la investigación será necesaria el uso de la técnica de la observación, esta permitirá recolectar la mayor cantidad de datos sobre los ensayos a realizar.

✓ Análisis Documental

El análisis documental es aquella técnica de investigación que al realizar sus procesos intelectuales organizan y de forma unificada hacen más fácil el trabajo de recuperación de la información.

Para esta investigación se tomará en cuenta toda información recogida de fuentes científicas, ensayos realizados por investigadores y libros que proporcionen información relevante.

Instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación, por tener datos que se obtendrán al momento de ejecutar el proyecto se usarán formatos que ayuden a la interpretación y análisis de estas, usando la ficha de observación, para tener un control apropiado y de sustento que tendrá como participe al asesor de tesis también al residente de obra, el cual se mencionan:

- ✓ Ficha de observación para el expediente del proyecto.
- ✓ Ficha de observación al ejecutar el proyecto.

2.5. Procedimiento de análisis de datos

Se realizará mediante el análisis y la comparación de datos en costos, eficiencia y tiempo del expediente técnico y en la ejecución del proyecto de inversión pública, los resultados del control de proyecto realizados a las muestras del uso de los instrumentos de protección COVID-19, así poder llegar a determinar si el uso de estos protectores influye en el rendimiento de la mano de obra de los trabajadores en la ejecución de un proyecto.

Se diseñará un cuadro comparativo de resumen de datos para la interpretación de los resultados teniendo en consideración los datos en cuanto a tiempo, eficiencia y costo del expediente técnico y de la ejecución de obra, a continuación, presentamos el modelo de cuadro comparativo.

Tabla V

Cuadro resumen para interpretación.

Dimensión	Rendimientos programados en el expediente técnico	Rendimientos en la ejecución de obra.
-----------	---	---------------------------------------

Nota: Elaboración propia

2.6. Criterios éticos

Honestidad

La honestidad es aquel aspecto ético que los investigadores deben tener, aplicándolo en diferentes aspectos de la vida como en la realización de su investigación o en las relaciones interpersonales.

La honestidad que es parte de la investigación científica es muy relevante y necesaria para mantener la veracidad del conocimiento.

Lealtad

La lealtad es aquella condición vital para la realización de una investigación, debido a que se debe comprometerse a tener un acuerdo de confiabilidad por parte del investigador y la institución de apoyo.

Humildad

La humildad debería ser parte de él, a pesar de las dificultades al realizar un trabajo de investigación científica. Esto no quiere decir que no se reconozca el tamaño y la importancia del trabajo realizado.

2.7. Criterios de Rigor Científico

Validez

La validez es aquel concepto que determina el sustento de los resultados de aquellas evaluaciones realizadas en la investigación. Así mismo este juicio necesita diversas fuentes para validar las interpretaciones.

Confiabilidad

Es la confiabilidad o fiabilidad es aquella técnica en la cual es aplicada a un mismo objeto de estudio en la cual se obtendrá un mismo resultado.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados

Presentación de resultados

Óptimo rendimiento de la mano de obra

Para hallar el óptimo rendimiento de la mano de obra al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 de los trabajadores en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021 se procedió a calcular los metrados de cada partida por proyecto a analizar y junto con las recomendaciones indicadas en las revistas de construcción especializadas se calculó el rendimiento deseado para los trabajadores de las obras.

Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”:

Tabla VI

Metrado de partida CONCRETO $f'c=210$ kg/cm² EN ZAPATAS.

	X	Y	Z	Vol	cant		
z1	1.7	1.6	0.4	1.088	2	2.176	
z2	1.8	1.7	0.4	1.224	2	2.448	
z3	1.6	1.85	0.4	1.184	2	2.368	6.992
z4	1.7	1.95	0.4	1.326	2	2.652	
z5	1.4	1.4	0.4	0.784	2	1.568	
z6	1.45	1.5	0.4	0.87	2	1.74	
z7	1.2	1.2	0.4	0.576	4	2.304	8.264
				volumen		15.26	m3

Como se observa en la tabla el volumen de la partida es de 15.26 m³, por lo que lo recomendado es que los trabajadores posean un rendimiento de 60 m³/día.

Tabla VII

Metrado de partida MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4
 $E=1.5CM.$

	X	Y	Z	área	cant		
M1	3.605	0.15	1	3.605	1	3.605	
M2	3.605	0.15	1	3.605	1	3.605	
M3	0.15	4.38	1	4.38	0	0	
M4	0.15	4.38	1	4.38	0	0	
z5				0		0	
z6				0		0	
z7				0		0	
				área		7.210	m2

Como se observa en la tabla el área de la partida es de 7.21 m², *por* lo que lo recomendado es que los trabajadores posean un rendimiento de 18.8 m²/día.

Tabla VIII

Metrado de partida Tarrajeo de interiores.

	X	Y	Z	área	cant		
M1	3.605	0.15	2.5	9.013	1	9.0125	
M2	3.605	0.15	2.5	9.013	1	9.0125	
M3	0.15	4.38	3	13.14	0	0	
M4	0.15	4.38	3	13.14	0	0	
z5				0		0	
z6				0		0	
z7				0		0	
				área		18.025	m2

Como se observa en la tabla el área de la partida es de 18.03 m², *por* lo que lo recomendado es que los trabajadores posean un rendimiento de 40 m²/día.

Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”:

Tabla IX

Metrado de partida CONCRETO $f'c=210$ kg/cm² EN ZAPATAS.

	X	Y	Z	Vol	cant	
z1	3.5	1.3	0.5	2.275	2	4.55
z2	1.5	1.5	0.5	1.125	4	4.5
z3	1.5	1.3	0.5	0.975	2	1.95
z4	3.45	1.3	0.5	2.243	1	2.243
z5	3.7	1.3	0.5	2.405	1	2.405
z6	1.4	1.4	0.5	0.98	1	0.98
z7	1.3	1.3	0.5	0.845	3	2.535
z8	1.7	1.7	0.5	1.445	1	1.445
z9	1.8	1.8	0.5	1.62	2	3.24
z10	3.9	1.8	0.5	3.51	1	3.51
				volumen		27.36 m ³

Como se observa en la tabla el volumen de la partida es de 27.36 m³, por lo que lo recomendado es que los trabajadores posean un rendimiento de 60 m³/día.

Tabla X

Metrado de partida MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4
E=1.5CM.

	X	Y	Z	área	cant	
M1	3.5	0.15	1.5	5.25	1	5.25
M2	3.5	0.15	1.5	5.25	1	5.25
M3				0	0	0
M4				0	0	0
z5				0		0
z6				0		0
z7				0		0
				área		10.500 m ²

Como se observa en la tabla el área de la partida es de 10.5 m², por lo que lo recomendado es que los trabajadores posean un rendimiento de 25 m²/día.

Tabla XI

Metrado de partida Tarrajeo de interiores.

	X	Y	Z	área	cant	
M1	3.5	0.15	1.5	5.25	1	5.25
M2	3.5	0.15	1.5	5.25	1	5.25
M3				0	0	0
M4				0	0	0
z5				0		0
z6				0		0
z7				0		0
				volumen	10.500	m2

Como se observa en la tabla el área de la partida es de 10.5 m², por lo que lo recomendado es que los trabajadores posean un rendimiento de 40 m²/día.

Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”:

Tabla XII

Metrado de partida CONCRETO f'c=210 kg/cm² EN ZAPATAS.

	X	Y	Z	Vol	cant	
z1	9.9	2.5	0.5	12.4	1	12.38
z2	9.9	1.6	0.5	7.92	1	7.92
z3	9.9	1.6	0.5	7.92	1	7.92 28.2
z4	9.9	2.4	0.5	11.9	1	11.88
z5	8.12	1.6	0.5	6.5	1	6.496
z6	27.6	2.8	0.5	38.6	1	38.64
z7	23.2	2	0.5	23.2	1	23.15 80.2
				volumen	108.4	m3

Como se observa en la tabla el volumen de la partida es de 108.4 m³, por lo que lo recomendado es que los trabajadores posean un rendimiento de 60 m³/día.

Tabla XIII

Metrado de partida MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4
E=1.5CM.

	X	Y	Z	área	cant	
M1	3.5	0.25	1.5	5.25	1	5.25
M2	3.5	0.25	1.5	5.25	1	5.25
M3				0	0	0
M4				0	0	0
z5				0		0
z6				0		0
z7				0		0
				área	10.500	m2

Como se observa en la tabla el área de la partida es de 10.5 m2, por lo que lo recomendado es que los trabajadores posean un rendimiento de 12.4 m2/día.

Tabla XIV

Metrado de partida Tarrajeo de interiores.

	X	Y	Z	área	cant	
M1	3.5	0.25	1.5	5.25	1	5.25
M2	3.5	0.25	1.5	5.25	1	5.25
M3				0	0	0
M4				0	0	0
z5				0		0
z6				0		0
z7				0		0
				área	10.500	m2

Como se observa en la tabla el área de la partida es de 10.5 m2, por lo que lo recomendado es que los trabajadores posean un rendimiento de 40 m2/día.

Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C. P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”:

Tabla XV

Metrado de partida CONCRETO $f'c=210$ kg/cm² EN ZAPATAS.

	X	Y	Z	Vol	cant	
z1	1.2	1.3	0.5	0.78	5	3.9
z2	1.2	1.2	0.5	0.72	5	3.6
z3	0.9	1.2	0.5	0.54	2	1.08
z4	0.9	1.1	0.5	0.5	2	0.99
z5	0.5	1.1	0.5	0.28	1	0.28
z6				0		0
z7				0		0
				volumen	9.85	

Como se observa en la tabla el volumen de la partida es de 9.85 m³, por lo que lo recomendado es que los trabajadores posean un rendimiento de 25 m³/día.

Tabla XVI

Metrado de partida MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4
E=1.5CM.

	X	Y	Z	área	cant	
M1	3.57	0.15	1.2	4.28	1	4.284
M2	3.68	0.15	1.2	4.42	1	4.416
M3				0	0	0
M4				0	0	0
z5				0		0
z6				0		0
z7				0		0
				volumen	8.700	m2

Como se observa en la tabla el área de la partida es de 8.7 m², por lo que lo recomendado es que los trabajadores posean un rendimiento de 20 m²/día.

Tabla XVII

Metrado de partida Tarrajeo de interiores.

	X	Y	Z	área	cant	
M1	3.57	0.15	1.2	4.28	1	4.284
M2	3.68	0.15	1.2	4.42	1	4.416
M3				0	0	0
M4				0	0	0
z5				0		0
z6				0		0
z7				0		0
				volumen	8.700	m2

Como se observa en la tabla el área de la partida es de 8.7 m², por lo que lo recomendado es que los trabajadores posean un rendimiento de 40 m²/día.

Evaluación económica

Para calcular las pérdidas económicas por el uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 generadas en el trabajo de la mano de obra en la construcción de infraestructuras en Lambayeque se estudiaron 4 proyectos públicos relacionados a la construcción de elementos estructurales. Además, se concentró el estudio en 3 partidas importantes para toda edificación: Concreto en zapatas, Asentado de muro de ladrillos y Tarrajeo de muro de ladrillos. Los datos económicos obtenidos por proyecto se presentan a continuación.

Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”:

Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS

Tabla XVIII

Análisis de costos unitarios previstos para la partida.

Partida	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS						
Rendimiento	m3/DIA	MO.	60	EQ.	60	Costo unitario directo por : m3	438.13
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
101010003	OPERARIO	hh	2	0.2667	23.46	6.26	
101010005	PEON	hh	4	0.5333	16.78	8.95	
1.0101E+12	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	2	0.2667	24.26	6.47	
					21.68		
	Materiales						
221010050	CONCRETO PREMEZCLADO F'C=210 kg/cm2 CEMENTO TIPO MS (BOMBEADO)	m3		1.02	361.7	368.93	
					368.93		
	Equipos						
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3	21.68	0.65	
3.0129E+12	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.00"	hm	2	0.2667	7	1.87	
349510093	SERVICIO DE BOMBEO DE CONCRETO	m3		1	45	45	
					47.52		

Tal como se observa en la tabla, los costos previstos por m3 de la partida de concreto f'c=210 kg/cm2 en zapatas fueron de un total de 438.13 soles.

Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM

Tabla XIX

Análisis de costos unitarios previstos para la partida.

Partida	03.01.02		MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM				Costo unitario directo por : m2	
Rendimiento	m2/DIA	MO.	9.46	EQ.	9.46		58.46	
Código	Descripción Recurso Mano de Obra	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
101010003	OPERARIO	hh		1	0.8457	23.46	19.84	
101010005	PEON	hh		0.5	0.4228	16.78	7.09	
						26.93		
	Materiales							
204120006	CLAVOS DE 3"	kg			0.022	4.32	0.1	
2.0702E+12	ARENA GRUESA	m3			0.0295	12.71	0.37	
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol			0.2626	20.64	5.42	
2.1601E+12	LADRILLO KK 18 HUECOS 24X14X9 cm	und			39	0.59	23.01	
290130022	AGUA	m3			0.008	3.39	0.03	
						28.93		

Tal como se observa en la tabla, los costos previstos por m2 de la partida de muros de ladrillo KK tipo IV sogá m:1:4 e=1.5cm fueron de un total de 58.46 soles.

Partida: Tarrajeo de interiores

Tabla XX

Análisis de costos unitarios previstos para la partida.

Partida	03.02.02		TARRAJEO EN MUROS INTERIORES E=1.5 CM, C:A 1:5				Costo unitario directo por : m2	24.27
Rendimiento	m2/DIA	MO.	20	EQ.	20			
Código	Descripción Recurso Mano de Obra	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
101010003	OPERARIO	hh		1	0.4	23.46	9.38	
101010005	PEON	hh		0.5	0.2	16.78	3.36	
						12.74		
	Materiales							
204120006	CLAVOS DE 3"	kg			0.022	4.32	0.1	
2.0702E+12	ARENA FINA	m3			0.0124	19.49	0.24	
213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol			0.0874	20.64	1.8	
290130022	AGUA	m3			0.0032	3.39	0.01	
						2.15		
	Equipos							
301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			3	12.74	0.38	
301240009	REGLA DE ALUMINIO	he		1	0.4	1.2	0.48	
301340008	ANDAMIO METALICO	he		0.5	0.2	4.23	0.85	
						1.71		
	Subpartidas							
10109010219	PAÑETEO EN MUROS INTERIORES	m2			1	7.67	7.67	
						7.67		

Tal como se observa en la tabla, los costos previstos por m2 de la partida de tarrajeo en muros interiores e=1.5cm; c: a 1:5 fueron de un total de 24.27 soles.

Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque":

Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS

Tabla XXI

Análisis de costos unitarios previstos para la partida.

Partida	01.02.01.04.02.01	CONCRETO f'c= 210 Kg/cm2, CON ANTISALITRE					
Rendimiento	m3/DIA	MO.	14	EQ.	14	Costo unitario directo por : m3	377.88
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
147010002	OPERARIO	hh		2	1.1429	23.46	26.81
147010003	OFICIAL	hh		1	0.5714	18.56	10.61
147010004	PEON	hh		5	2.8571	16.78	47.94
						85.36	
	Materiales						
205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3			0.53	38.14	20.21
205010004	ARENA GRUESA	m3			0.52	18.64	9.69
221000093	CEMENTO PORTLAND TIPO MS (42.5KG)	BOL			9.73	19.43	189.05
230860081	ADITIVO PARA SALES EN CONCRETO	kg			9.73	5.9	57.41
239050000	AGUA	m3			0.186	3.39	0.63
						276.99	
	Equipos						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO			3	85.36	2.56
349070003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm		1	0.5714	10	5.71
349100022	MEZCLADORA CONCRETO T. TROMPO 8 HP9 - 11 P3	hm		1	0.5714	12.71	7.26
						15.53	
Partida	01.03.01.04.01.01	ZAPATAS: CONCRETO PREMEZCLADO 210kg/cm2 - CEMENTO TIPO MS					

Rendimiento	m3/DIA	MO.	60	EQ.	60	Costo unitario directo por : m3	379.35
Código	Descripción Recurso	Unidad		Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh		2	0.2667	24.26	6.47
147010002	OPERARIO	hh		2	0.2667	23.46	6.26
147010004	PEON	hh		4	0.5333	16.78	8.95
						21.68	
	Materiales						
221990050	CONCRETO PREMEZCLADO F'c=210 kg/cm2 CEMENTO TIPO MS	m3			1.02	347.4	354.35
						354.35	
	Equipos						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	%MO			3	21.68	0.65
349070003		hm		2	0.2667	10	2.67
						3.32	

Tal como se observa en la tabla, los costos previstos por m3 de la partida de concreto f'c=210 kg/cm2 en zapatas con cemento antisalitre fueron de un total de 377.88 soles, mientras que los costos previstos por m3 de la partida de concreto f'c=210 kg/cm2 en zapatas con cemento premezclado fueron de un total de 379.35 soles.

Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM

Tabla XXII

Análisis de costos unitarios previstos para la partida.

Partida	02.02.01.01.02	MURO DE LADRILLO KK 18 HUECOS 9x13x23cm SOGA M: 1:1:4, E=1.5CM					
Rendimiento	m2/DIA	MO.	12.5	EQ.	12.5	Costo unitario directo por : m2	47.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
147010002	OPERARIO	hh	1	0.64	23.46	15.01	
147010004	PEON	hh	0.5	0.32	16.78	5.37	
					20.38		
Materiales							
202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.002	3.47	0.01	
202040010	ALAMBRE NEGRO N°8	kg		0.25	4.24	1.06	
205010004	ARENA GRUESA	m3		0.016	18.64	0.3	
217000025	LADRILLO K.K. 18 HUECOS 9x13x23 cm	und		41	0.55	22.55	
221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		0.112	20.03	2.24	
239050000	AGUA	m3		0.0348	3.39	0.12	
					26.28		
Equipos							
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3	20.38	0.61	
					0.61		

Tal como se observa en la tabla, los costos previstos por m2 de la partida de muros de ladrillo KK tipo IV sogá m:1:4 e=1.5cm fueron de un total de 47.27 soles.

Partida: Tarrajeo de interiores

Tabla XXIII

Análisis de costos unitarios previstos para la partida.

Partida	02.02.01.02.02	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON C:A1:5, E=1.5 cm					Costo unitario directo por : m2	16.5
Rendimiento	m2/DIA	MO.	20	EQ.	20			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
147010002	OPERARIO	hh	1	0.4	23.46	9.38		
147010004	PEON	hh	0.5	0.2	16.78	3.36		
					12.74			
	Materiales							
202010005	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg		0.03	3.47	0.1		
204000000	ARENA FINA	m3		0.017	19.49	0.33		
221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	BOL		0.117	20.03	2.34		
239050000	AGUA	m3		0.004	3.39	0.01		
					2.78			
	Equipos							
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3	12.74	0.38		
348800004	ANDAMIO METALICO	hm	0.5	0.2	3	0.6		
					0.98			

Tal como se observa en la tabla, los costos previstos por m2 de la partida de tarrajeo en muros interiores e=1.5cm; c: a 1:5 fueron de un total de 16.50 soles.

Proyecto "Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque":

Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS

Tabla XXIV

Análisis de costos unitarios previstos para la partida.

Partida	02.03.01.01		SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO PRE-MEZCLADO F'C=280KG/CM2 - ZAPATAS				Costo unitari o directo por : m3	484.6 8
Rendimiento	m3/DIA	MO.	60	EQ.	60			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantida d	Precio S/	Parcia I S/		
	Mano de Obra							
147000022	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	2	0.2667	23.74	6.33		
147010002	OPERARIO	hh	2	0.2667	22.96	6.12		
147010004	PEON	hh	4	0.5333	16.41	8.75		
					21.2			
	Materiales							
221010037	CONCRETO PREMEZCLADO T.MS. f'c=280 kg/cm2	m3		1.02	407.75	415.9 1		
					415.91			
	Equipos							
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3	21.2	0.64		
349070003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	2	0.2667	7.22	1.93		
349510092	SERVICIO DE BOMBA DE CONCRETO	m3		1	45	45		
					47.57			

Tal como se observa en la tabla, los costos previstos por m3 de la partida de concreto f'c=210 kg/cm2 en zapatas fueron de un total de 484.68 soles.

Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM

Tabla XXV

Análisis de costos unitarios previstos para la partida.

Partida	03.01.01	MURO DE LADRILLO KK TIPO IV CABEZAM:1:4 E=1.5 cm					Costo unitario directo por : m2	93.65
Rendimiento	m2/DIA	MO.	6.2	EQ.	6.2			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
147010002	OPERARIO	hh	1	1.2903	22.96	29.63		
147010004	PEON	hh	0.5	0.6452	16.41	10.59		
					40.22			
	Materiales							
202010023	CLAVOS CON CABEZA DE 2½", 3", 4"	kg		0.022	2.97	0.07		
205010004	ARENA GRUESA	m3		0.058	38.14	2.21		
217090003	LADRILLO KK TIPO IV23X12X09 CM	und		74	0.55	40.7		
221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I co (42.5 kg)	bls		0.408	18.56	7.57		
239050000	AGUA	m3		0.014	4	0.06		
					50.61			
	Equipos							
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3	40.22	1.21		
348800014	ANDAMIO METALICO	he	0.5	0.6452	2.5	1.61		
					2.82			

Tal como se observa en la tabla, los costos previstos por m2 de la partida de muros de ladrillo KK tipo IV sogam:1:4 e=1.5cm fueron de un total de 93.65 soles.

Partida: Tarrajeo de interiores

Tabla XXVI

Análisis de costos unitarios previstos para la partida.

Partida	03.02.02	TARRAJEO EN MURO: INTERIOR E=1.5cm, C:A; 1:5					Costo unitario directo por : m2	20.29
Rendimiento	m2/DIA	MO.	20	EQ.	20			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/	Parcial S/		
	Mano de Obra							
147010002	OPERARIO	hh	1	0.4	22.96	9.18		
147010004	PEON	hh	0.5	0.2	16.41	3.28		
					12.46			
	Materiales							
202010023	CLAVOS CON CABEZA DE 2½", 3", 4"	kg		0.022	2.97	0.07		
204000000	ARENA FINA	m3		0.017	21.19	0.36		
221000001	CEMENTO PORTLAND TIPO I co (42.5 kg)	bls		0.117	18.56	2.17		
239050000	AGUA	m3		0.004	4	0.02		
					2.62			
	Equipos							
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3	12.46	0.37		
348800014	ANDAMIO METALICO	he	1	0.4	2.5	1		
					1.37			
	Subpartidas							
9.0031E+11	PAÑETEO EN MUROS INTERIORES	m2		1	3.84	3.84		
					3.84			

Tal como se observa en la tabla, los costos previstos por m2 de la partida de tarrajeo en muros interiores e=1.5cm; c: a 1:5 fueron de un total de 20.29 soles.

Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C. P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”:

Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS

Tabla XXVII

Análisis de costos unitarios previstos para la partida.

Partida	02.03.02.01	CONCRETO EN ZAPATAS F'C= 210 kg/cm2						
Rendimiento	m3/DIA	MO.	25	EQ.	25	Costo unitario directo por : m3	323.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
147010002	OPERARIO	hh	2	0.64	23.46	15.01		
147010003	OFICIAL	hh	2	0.64	18.56	11.88		
147010004	PEON	hh	8	2.56	16.78	42.96		
					69.85			
	Materiales							
205000003	PIEDRA CHANCADA DE 1/2"	m3		0.718	45	32.31		
205010004	ARENA GRUESA	m3		0.424	15	6.36		
222010003	CEMENTO PORTLAND TIPO MS	bol		9.271	22	203.96		
232100060	AGUA	m3		0.186	5	0.93		
					243.56			
	Equipos							
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3	69.85	2.1		
349070003	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.50"	hm	1	0.32	8.5	2.72		
349100007	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 p3	hm	1	0.32	15	4.8		
					9.62			

Tal como se observa en la tabla, los costos previstos por m3 de la partida de concreto f'c=210 kg/cm2 en zapatas fueron de un total de 323.03 soles.

Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM

Tabla XXVIII

Análisis de costos unitarios previstos para la partida.

Partida	03.01.02	Muro de Ladrillo Tipo IV - sogá Mezcla 1:4, E=1.5cm (Incluye acero de amarre)					Costo unitario directo por : m2	56.54
Rendimiento	m2/DIA	MO.	10	EQ.	10			
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
147010002	OPERARIO	hh	1	0.8	23.46	18.77		
147010004	PEON	hh	0.5	0.4	16.78	6.71		
					25.48			
	Materiales							
202010005	CLAVOS C/C 3"	kg		0.02	5.1	0.1		
202040010	ALAMBRE NEGRO N°8	kg		0.2	5	1		
205010004	ARENA GRUESA	m3		0.031	15	0.47		
217090003	LADRILLOMAQUINADO TIPO IV 9 X 12.5 X 23	und		40	0.56	22.4		
221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	bol		0.28	21.7	6.08		
232100060	AGUA	m3		0.05	5	0.25		
					30.3			
	Equipos							
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3	25.48	0.76		
					0.76			

Tal como se observa en la tabla, los costos previstos por m2 de la partida de muros de ladrillo KK tipo IV sogá m:1:4 e=1.5cm fueron de un total de 56.54 soles.

Partida: Tarrajeo de interiores

Tabla XXIX

Análisis de costos unitarios previstos para la partida.

Partida	03.02.02	TARRAJEO EN INTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA					
Rendimiento	m2/DIA	MO.	20	EQ.	20	Costo unitario directo por : m2	22.08
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
147010002	OPERARIO	hh	1	0.4	23.46	9.38	
147010004	PEON	hh	0.5	0.2	16.78	3.36	
					12.74		
	Materiales						
202010005	CLAVOS C/C 3"	kg		0.022	5.1	0.11	
204000000	ARENA FINA	m3		0.0124	23	0.29	
221000000	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	bol		0.0874	21.7	1.9	
232100060	AGUA	m3		0.0032	5	0.02	
					2.32		
	Equipos						
337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		3	12.74	0.38	
					0.38		
	Subpartidas						
9.00401E+11	PAÑETEO DE MUROS	m2		1	6.64	6.64	
					6.64		

Tal como se observa en la tabla, los costos previstos por m2 de la partida de tarrajeo en muros interiores e=1.5cm; c: a 1:5 fueron de un total de 22.08 soles.

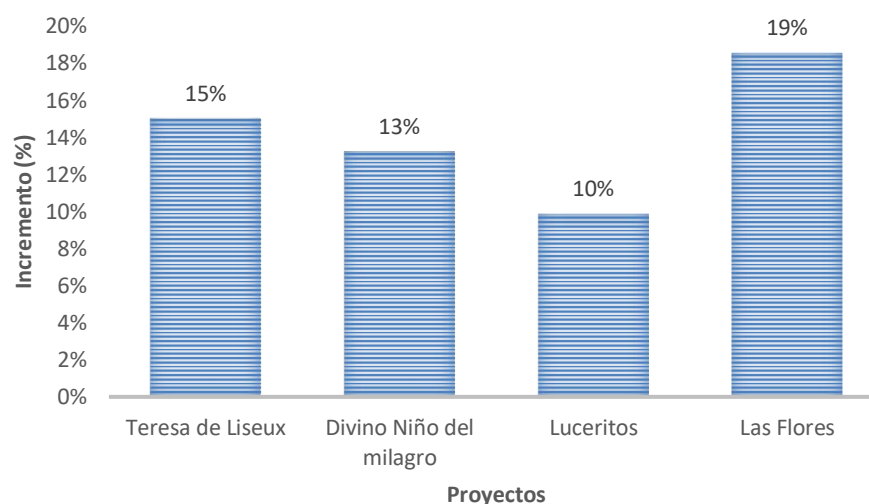


Fig. 1. Incremento del presupuesto en porcentaje debido a la influencia del Covid-19 en la mano de obra de la región Lambayeque.

En la Fig. 1 se observa el incremento debido a la influencia del Covid-19 en la productividad de la mano de obra en la región Lambayeque en porcentaje (%) en el presupuesto, para el proyecto “Teresa da Liseux” fue de 15%, para el proyecto “Divino Niño del Milagro” de 13%, para “Luceritos” de 10% y finalmente el costo del proyecto de “Las Flores” fue de 19%. Resultando en un incremento promedio del 14% en el presupuesto debido a la influencia del Covid-19 en la productividad de la mano de obra de la región Lambayeque.

Eficiencia de la mano de obra

Para evaluar la eficiencia de la mano de obra por el uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 en la construcción de infraestructuras en Lambayeque se estudiaron 4 proyectos públicos relacionados a la construcción de elementos estructurales. Además, se concentró el estudio en 3 partidas importantes para toda edificación: Concreto en zapatas, Asentado de muro de ladrillos y Tarrajeo de muro de ladrillos. Los datos obtenidos por proyecto se presentan a continuación.

Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”:

Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS

Tabla XXX

Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.

Productividad Según Expediente Técnico Productividad - Rendimiento - Velocidad						
Descripción	Tiempo (h)	Mano de obra	Producción (m3)	Productividad (m3/hh)	Rendimiento (hh/m3)	Velocidad (m3/h)
EXP TEC	2.03	8	15.26	0.94	1.07	7.5
REAL	2.73	8	15.26	0.7	1.43	5.58

Como se puede observar, debido al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 el tiempo de ejecución de la actividad aumentó un 34.37% que lo previsto en el expediente técnico, por lo tanto, la productividad disminuyó en 25.58%.

Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM

Tabla XXXI

Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.

Productividad Según Expediente Técnico Productividad - Rendimiento - Velocidad						
Descripción	Tiempo (h)	Mano de obra	Producción (m3)	Productividad (m3/hh)	Rendimiento (hh/m3)	Velocidad (m3/h)
EXP TEC	3.07	3	7.21	0.78	1.28	2.35
REAL	3.3	3	7.21	0.73	1.37	2.18

Como se puede observar, debido al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 el tiempo de ejecución de la actividad aumentó un 7.56% que lo previsto en el expediente técnico, por lo tanto, la productividad disminuyó en 7.03%.

Partida: Tarrajeo de interiores

Tabla XXXII

Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.

Productividad Según Expediente Técnico Productividad - Rendimiento - Velocidad						
Descripción	Tiempo (h)	Mano de obra	Producción (m3)	Productividad (m3/hh)	Rendimiento (hh/m3)	Velocidad (m3/h)
EXP TEC	3.61	3	18.03	1.67	0.6	5
REAL	4.05	3	18.03	1.48	0.67	4.45

Como se puede observar, debido al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 el tiempo de ejecución de la actividad aumentó un 12.34% que lo previsto en el expediente técnico, por lo tanto, la productividad disminuyó en 10.99%.

Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”:

Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS

Tabla XXXIII

Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.

Productividad Según Expediente Técnico Productividad - Rendimiento - Velocidad						
Descripción	Tiempo (h)	Mano de obra	Producción (m3)	Productividad (m3/hh)	Rendimiento (hh/m3)	Velocidad (m3/h)
EXP TEC	3.65	8	27.36	0.94	1.07	7.5
REAL	4.23	8	27.36	0.81	1.24	6.46

Como se puede observar, debido al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 el tiempo de ejecución de la actividad aumentó un 16.06% que lo previsto en el expediente técnico, por lo tanto, la productividad disminuyó en 13.83%.

Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM

Tabla XXXIV

Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.

Productividad Según Expediente Técnico						
Productividad - Rendimiento - Velocidad						
Descripción	Tiempo (h)	Mano de obra	Producción (m3)	Productividad (m3/hh)	Rendimiento (hh/m3)	Velocidad (m3/h)
EXP TEC	3.36	3	10.5	1.04	0.96	3.13
REAL	3.67	3	10.5	0.95	1.05	2.86

Como se puede observar, debido al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 el tiempo de ejecución de la actividad aumentó un 9.13% que lo previsto en el expediente técnico, por lo tanto, la productividad disminuyó en 8.36%.

Partida: Tarrajeo de interiores

Tabla XXXV

Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.

Productividad Según Expediente Técnico						
Productividad - Rendimiento - Velocidad						
Descripción	Tiempo (h)	Mano de obra	Producción (m3)	Productividad (m3/hh)	Rendimiento (hh/m3)	Velocidad (m3/h)
EXP TEC	2.1	3	10.5	1.67	0.6	5
REAL	2.45	3	10.5	1.43	0.7	4.29

Como se puede observar, debido al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 el tiempo de ejecución de la actividad aumentó un 16.67% que lo previsto en el expediente técnico, por lo tanto, la productividad disminuyó en 14.29%.

Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”:

Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS

Tabla XXXVI

Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.

Productividad Según Expediente Técnico						
Productividad - Rendimiento - Velocidad						
Descripción	Tiempo (h)	Mano de obra	Producción (m3)	Productividad (m3/hh)	Rendimiento (hh/m3)	Velocidad (m3/h)
EXP TEC	2.68	8	19.07	0.89	1.12	7.13
REAL	3	8	19.07	0.79	1.26	6.36

Como se puede observar, debido al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 el tiempo de ejecución de la actividad aumentó un 12.12% que lo previsto en el expediente técnico, por lo tanto, la productividad disminuyó en 10.81%.

Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM

Tabla XXXVII

Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.

Productividad Según Expediente Técnico						
Productividad - Rendimiento - Velocidad						
Descripción	Tiempo (h)	Mano de obra	Producción (m3)	Productividad (m3/hh)	Rendimiento (hh/m3)	Velocidad (m3/h)
EXP TEC	6.77	3	10.5	0.52	1.94	1.55
REAL	7.02	3	10.5	0.5	2	1.5

Como se puede observar, debido al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 el tiempo de ejecución de la actividad aumentó un 3.58% que lo previsto en el expediente técnico, por lo tanto, la productividad disminuyó en 3.46%.

Partida: Tarrajeo de interiores

Tabla XXXVIII

Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.

Productividad Según Expediente Técnico Productividad - Rendimiento - Velocidad						
Descripción	Tiempo (h)	Mano de obra	Producción (m3)	Productividad (m3/hh)	Rendimiento (hh/m3)	Velocidad (m3/h)
EXP TEC	2.1	3	10.5	1.67	0.6	5
REAL	2.45	3	10.5	1.43	0.7	4.29

Como se puede observar, debido al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 el tiempo de ejecución de la actividad aumentó un 16.67% que lo previsto en el expediente técnico, por lo tanto, la productividad disminuyó en 14.29%.

Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C. P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”:

Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS

Tabla XXXIX

Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.

Productividad Según Expediente Técnico Productividad - Rendimiento - Velocidad						
Descripción	Tiempo (h)	Mano de obra	Producción (m3)	Productividad (m3/hh)	Rendimiento (hh/m3)	Velocidad (m3/h)
EXP TEC	3.15	3	9.85	1.04	0.96	3.13
REAL	3.6	3	9.85	0.91	1.1	2.73

Como se puede observar, debido al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 el tiempo de ejecución de la actividad aumentó un 14.27% que lo previsto

en el expediente técnico, por lo tanto, la productividad disminuyó en 12.49%.

Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM

Tabla XL

Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.

Productividad Según Expediente Técnico						
Productividad - Rendimiento - Velocidad						
Descripción	Tiempo (h)	Mano de obra	Producción (m3)	Productividad (m3/hh)	Rendimiento (hh/m3)	Velocidad (m3/h)
EXP TEC	3.48	3	8.7	0.83	1.2	2.5
REAL	3.8	3	8.7	0.76	1.31	2.29

Como se puede observar, debido al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 el tiempo de ejecución de la actividad aumentó un 9.20% que lo previsto en el expediente técnico, por lo tanto, la productividad disminuyó en 8.42%.

Partida: Tarrajeo de interiores

Tabla XLI

Comparación de eficiencia entre el expediente técnico y el real.

Productividad Según Expediente Técnico						
Productividad - Rendimiento - Velocidad						
Descripción	Tiempo (h)	Mano de obra	Producción (m3)	Productividad (m3/hh)	Rendimiento (hh/m3)	Velocidad (m3/h)
EXP TEC	1.74	3	8.7	1.67	0.6	5
REAL	2.45	3	8.7	1.18	0.84	3.55

Como se puede observar, debido al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 el tiempo de ejecución de la actividad aumentó un 40.80% que lo previsto en el expediente técnico, por lo tanto, la productividad disminuyó en 28.98%.

De lo antes expuesto, se puede resumir los datos encontrados de la siguiente manera:

Tabla XLII

Resumen de rendimientos encontrados por proyecto y partidas.

Proyecto	Dimensión	Rendimientos programados en el expediente técnico	Rendimientos en la ejecución de obra
Proyecto "Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – "Teresa De Liseux" – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo"	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	1.07	1.43
	MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM	1.28	1.37
	Tarrajeo de interiores	0.6	0.67
Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque"	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	1.07	1.24
	MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM	0.96	1.05
	Tarrajeo de interiores	0.6	0.7
Proyecto "Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque"	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	1.12	1.26
	MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM	1.94	2
	Tarrajeo de interiores	0.6	0.7

Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS	0.96	1.1
	MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M: 1:4 E=1.5CM	1.2	1.31
	Tarrajeo de interiores	0.6	0.84

Como se puede observar en la tabla el rendimiento programado en el expediente técnico fue menor que el de la ejecución de obra, esto se debió a que las horas programadas para cada partida aumentaron más de lo previsto en el expediente, lo que implica algo negativo para la empresa ejecutora.

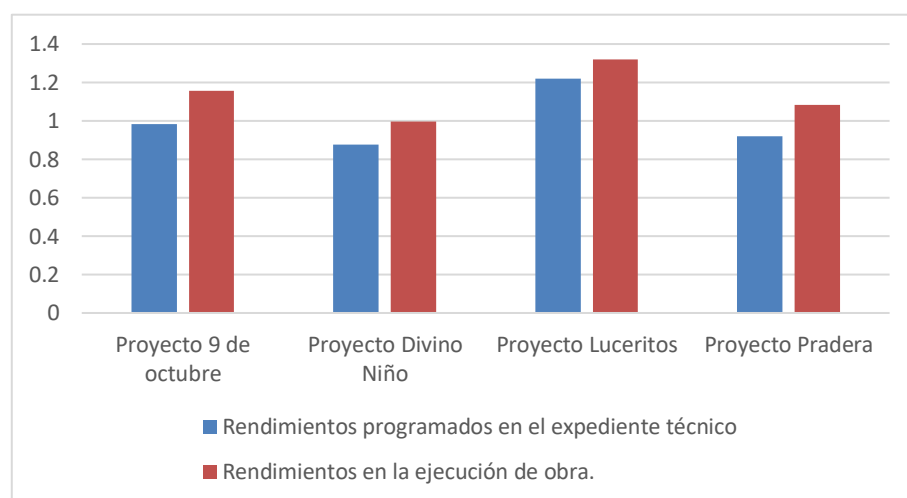


Fig. 2. Comparación de rendimientos programados y ejecutados en obra por proyecto.

Como se observa en la figura, los rendimientos en la ejecución de obra fueron en todos los proyectos estudiados mayores que los rendimientos programados, lo que implicó demoras en los avances de la construcción.

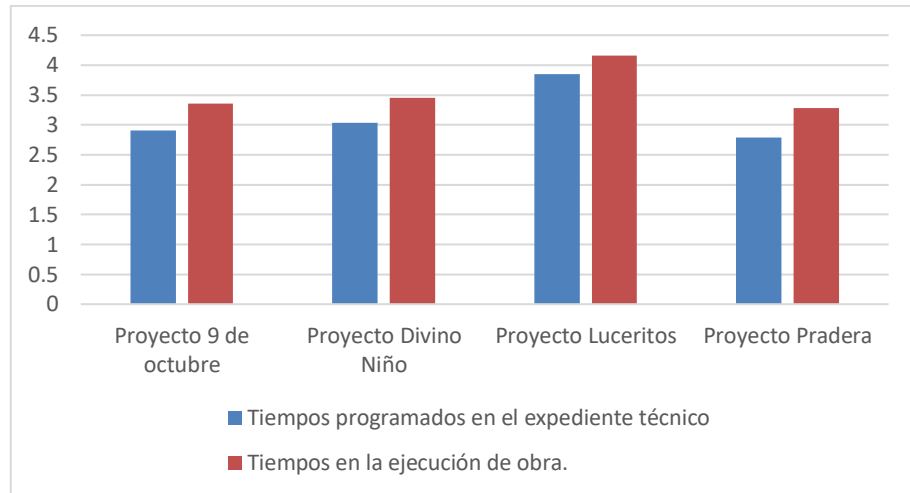


Fig. 3. Comparación de tiempos programados y ejecutados en obra por proyecto.

En la figura se observa que los tiempos programados en los expedientes técnicos fueron menores a los que realmente se ejecutaron en los cuatro proyectos a los que se les dio seguimiento.

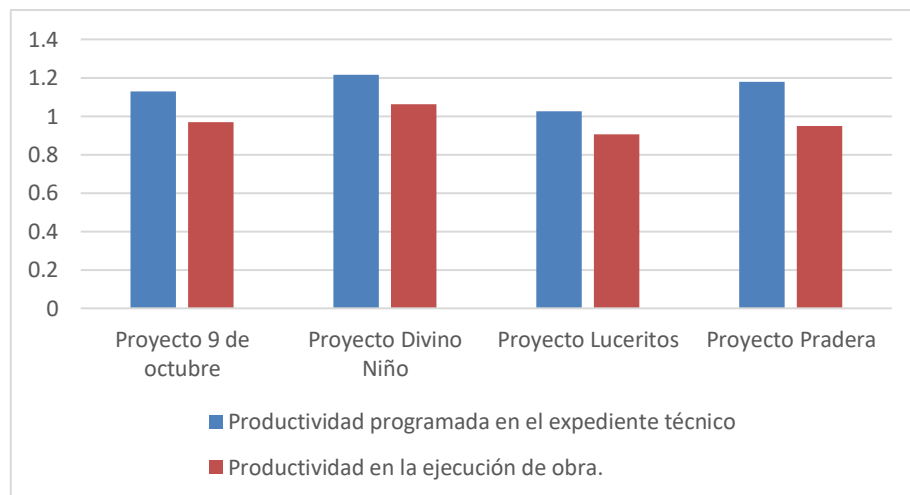


Fig. 4. Comparación de productividades programados y ejecutados en obra por proyecto.

En la figura se observa que la productividad programada en los expedientes técnicos fue mayor a los que realmente se ejecutaron en los cuatro proyectos a los que se les dio seguimiento.

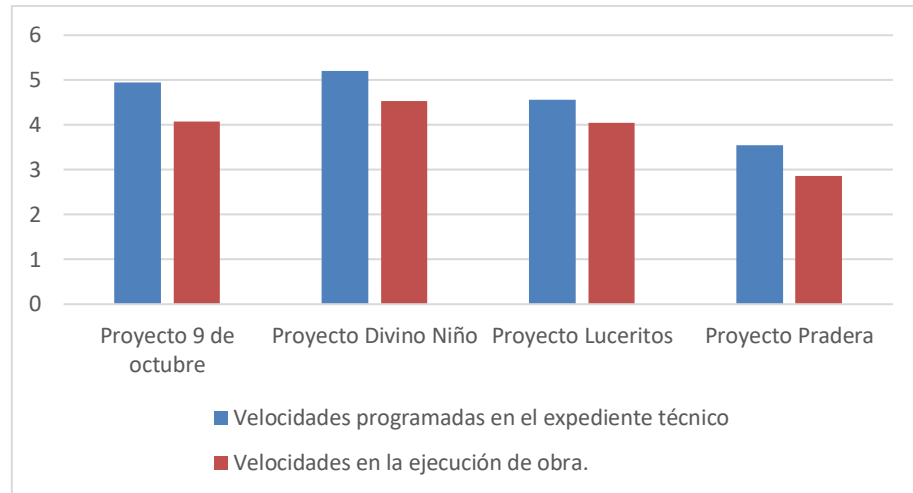


Fig. 5. Comparación de velocidades programados y ejecutados en obra por proyecto.

En la figura se observa que las velocidades programadas en los expedientes técnicos fueron mayores a las que realmente se ejecutaron en los cuatro proyectos a los que se les dio seguimiento.

Además, relacionado a los otros aspectos estudiados en el rendimiento de la mano de obra por el uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 se puede sintetizar la información obtenida de la siguiente forma:

Tabla XLIII

Variación de rendimiento de mano de obra entre el expediente técnico y la realidad.

Variación porcentual (%)					
Proyecto	Dimensión	Tiempo (h)	Productividad (m3/hh)	Rendimiento (hh/m3)	Velocidad (m3/h)
Proyecto "Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambaye que I.E.I. N° 028 – "Teresa De Liseux" – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo"	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS MUR OS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM	34.48	-25.53	33.64	-25.6
Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro,	Tarrajeo de interiores	12.19	-11.38	11.67	-11
Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro,	CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS MUR OS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM	15.89	-13.83	15.89	-13.87
Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro,	Tarrajeo de interiores	9.23	-8.65	9.38	-8.63
Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro,	Tarrajeo de interiores	16.67	-14.37	16.67	-14.2

del Distrito de Chiclayo de la Región Lambaye que”	Pro yecto	CON CRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS MUR	.94	11	-11.24	12.5	10.8	-
“Creación de los Servicios de Educació n Inicial Escolariz ada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departam ento de Lambaye que”	Pro yecto	CON CRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS MUR	.69	3.	-3.85	3.09	3.23	-
Provincia de Chiclayo – Departam ento de Lambaye que”	Pro yecto	Tarraja eo de interiores	.67	16	-14.37	16.67	14.2	-
Provincia de Chiclayo – Departam ento de Lambaye que”	Pro yecto	CON CRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS MUR	.29	14	-12.5	14.58	12.78	-
Provincia de Chiclayo – Departam ento de Lambaye que”	Pro yecto	CON CRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS MUR	.2	9.	-8.43	9.17	-8.4	-
Provincia de Chiclayo – Departam ento de Lambaye que”	Pro yecto	Tarraja eo de	.8	40	-29.34	40	-29	-

la interiores
Pradera
del
Distrito de
Pimentel-
Provincia
de
Chiclayo-
Región
Lambaye
que”

De acuerdo con lo que se nota en la tabla, se compararon las mediciones proyectadas en el expediente técnico y lo que sucedió en la ejecución de la obra. El tiempo y el rendimiento aumentaron en la realidad mientras que la productividad y la velocidad disminuyeron. Todo esto implica aspectos negativos para el organismo ejecutor. También se puede añadir que el mayor aumento de tiempo y rendimiento se dio en el Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C. P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”, especialmente en la partida de tarrajeo de interiores, así como se dio la mayor disminución de productividad y velocidad. Por último, la menor variación se dio en el Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”, especialmente en la partida muros de ladrillo KK tipo IV sogá m:1:4 e=1.5cm, en la cual se dio el menor aumento de tiempo y rendimiento además de la menor disminución de productividad y velocidad.

De lo antes expuesto, se puede resumir que, en promedio, la mano de obra se ve afectada por el uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 en la construcción de infraestructuras en Lambayeque, ya que el tiempo aumenta en un 13.28%, la productividad se reduce en 14.57%, la velocidad disminuye en 15.06% y el rendimiento aumenta un 12.54%.

3.2. Discusión

De acuerdo con el primer objetivo que fue determinar el óptimo rendimiento de la mano de obra al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 de los trabajadores en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021; Lora (2016) menciona que los rendimientos que se dan en la misma ejecución de los proyectos, sobre todo en partidas de concreto armado, inciden en su tiempo predeterminado en el expediente por el proyectista. Los datos encontrados en esta investigación permiten poder concordar con esta opinión pues se pudo observar que los rendimientos óptimos calculados eran similares a los que se dieron en los cuatro proyectos analizados.

Respecto al segundo objetivo que era evaluar las pérdidas económicas por el uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 generadas en el trabajo de la mano de obra en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021; se puede mencionar que Araya (2021) mencionó que los proyectos de construcción e ingeniería de todo el mundo se han visto comprometidos de diversas maneras por la pandemia de COVID-19 y muchos proyectos han cerrado debido a esto. El autor menciona que la principal causa de pérdida económica es por los costos adicionales de los implementos de bioseguridad, así como la implementación de las medidas higiénicas. Asimismo, al disminuir el tiempo neto de trabajo de los obreros, los costos de ejecución de la obra han aumentado considerablemente.

Esto mismo se encontró en esta investigación, se compararon los análisis de costos unitarios de cuatro expedientes técnicos de proyectos de infraestructura en Lambayeque en tres partidas específicas y se notó un aumento considerable en los presupuestos de estos proyectos. La razón del crecimiento de los costos se debió a dos principales razones: la compra de gran cantidad de materiales de bioseguridad para prevenir el COVID-19 tales como mascarillas, gel antibacterial, oxímetros, entre otros, además se añadió al presupuesto general el precio de los exámenes de prevención de COVID-19 a todos los trabajadores, asimismo, la segunda razón fue que se notó una demora de los tiempos de trabajo debido a las nuevas medidas de prevención de COVID-19 tales como el distanciamiento, aforo máximo y lavado continuo de manos, lo que generó que el tiempo de ejecución de

los cuatro proyectos estudiados aumentara, lo que generó mayores costes.

Por otro lado, con relación al tercer objetivo que fue evaluar la eficiencia de la mano de obra por el uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021; Quisi (2021) encontró que los tiempos por ejecución de obras en tiempos de COVID-19, aumentaron en un 30%, además de que Lora (2016) incide en que los rendimientos reales en partidas de concreto armado incide en su tiempo de ejecución en la construcción.

Los resultados encontrados en esta investigación nos permiten coincidir con las opiniones anteriormente citadas ya que, en promedio, los tiempos de ejecución aumentaron un 13.28% lo que es solo un poco menor al 30% indicado por Quisi Morocho [14]. Esto se puede deber a que la investigación del autor se llevó a cabo en el año 2020 mientras que la nuestra en el 2021, y como se sabe, hubo una gran diferencia entre el primer año de COVID-19 con el segundo, pues el 2021 había más conocimiento sobre la nueva enfermedad, se comenzó a vacunar a los ciudadanos y la mortalidad del virus disminuyó considerablemente.

También se pudo observar que los rendimientos de los trabajadores fueron directamente proporcionales con los tiempos de ejecución e inversamente proporcionales a la productividad de la mano de obra y de su velocidad. Esto quiere decir que mientras más rendimiento los trabajadores tenían, el tiempo de la obra aumentaba, pero su productividad y velocidad disminuía.

Por lo tanto, si la eficiencia de la mano de obra por el uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 en la construcción de una infraestructura se desea medir de acuerdo con la productividad que esta posee, se puede decir que esta disminuye en 14.57%.

Además, es importante indicar que hubo proyectos en los que el aumento del tiempo de ejecución y por lo tanto el aumento del presupuesto fueron mayores que los aumentos promedio. Por ejemplo, en el Proyecto "Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque", el aumento promedio de los tiempos de las tres partidas estudiadas fue de 21.43%,

mientras que el Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”, solo tuvo un aumento de 10.77%, por lo que hay una gran diferencia. Esto se puede deber a que tal como menciona Gómez & Morales (2016) el estado de ánimo del personal y el cambio de especialidad puede incidir en el aumento o disminución de los tiempos de ejecución de obra. Además, otra razón que se puede identificar es que el Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C. P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque” contó con más trabajadores para su ejecución que los otros proyectos estudiados, esto demuestra que mientras más mano de obra tenga un proyecto, más tiempos no productivos existirán lo que incidirá en la demora de la ejecución.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. Conclusiones

- Los óptimos rendimientos de la mano de obra al uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 de los trabajadores en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021 fueron en promedio 60 m³/día para la partida CONCRETO f'c=210 kg/cm² EN ZAPATAS, 20 m²/día para la partida MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM y 40 m²/día para el tarrajeo de interiores.
- En los cuatro proyectos estudiados hubo pérdidas económicas por el uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 generadas en el trabajo de la mano de obra en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021.
- Se calculó que la eficiencia de la mano de obra por el uso de implementos de bioseguridad por COVID 19 en la construcción de una infraestructura Lambayeque, 2021 disminuyó, esto debido a que el tiempo aumentó en un 13.28%, la productividad se redujo en 14.57%, la velocidad disminuyó en 15.06% y el rendimiento aumentó un 12.54%.

3.2. Recomendaciones

Basado en las conclusiones que has presentado, aquí hay algunas recomendaciones que se pueden hacer:

- Capacitación y entrenamiento: es importante proporcionar capacitación y entrenamiento para los trabajadores en el uso de implementos de bioseguridad para minimizar el impacto negativo en la eficiencia y productividad del trabajo. Esto les ayudará a trabajar de manera más eficiente y a cumplir con las normas de seguridad.
- Planificación y programación: es importante realizar una planificación y programación adecuada de las tareas, teniendo en cuenta la reducción en la productividad debido al uso de implementos de bioseguridad. Esto ayudará a maximizar la eficiencia y reducir el tiempo de ejecución.

- Monitoreo y evaluación: se recomienda realizar una supervisión y monitoreo constante de los trabajos, y realizar evaluaciones periódicas del impacto del uso de implementos de bioseguridad en la eficiencia de la mano de obra. Esto permitirá la identificación de problemas y oportunidades para mejorar.
- Implementación de medidas de seguridad adecuadas: se deben implementar medidas de seguridad adecuadas para minimizar los riesgos para los trabajadores y garantizar un ambiente de trabajo seguro. Esto puede incluir medidas como la ventilación adecuada, el uso de equipos de protección personal adecuados y la implementación de protocolos de limpieza y desinfección.
- Establecimiento de incentivos: se pueden establecer incentivos para motivar a los trabajadores a trabajar de manera más eficiente y productiva, incluso en el contexto del uso de implementos de bioseguridad. Esto puede incluir incentivos financieros, bonificaciones o reconocimientos por su trabajo bien hecho.

REFERENCIAS

- [1] C. S. Law, P. S. Lan y G. H. Glover, «Effect of wearing a face mask on fMRI BOLD contrast,» *NeuroImage*, vol. 229, nº 117752, 2021.
- [2] J. M. Robles-Romero, G. Conde, M. Blanco, J. F. Moreno, J. Gómez-Salgado y M. Romero-Martín, «El uso de mascarillas en la práctica de ejercicio físico de alta intensidad durante la pandemia,» *Rev Esp Salud Pública*, vol. 94, 2020.
- [3] C. Bharatendu, Y. Goh , J. Z. Tang , K. W. Sooi, Y. L. Tan y B. Y. Tan, «Headaches Associated With Personal Protective Equipment – A Cross-Sectional Study Among Frontline Healthcare Workers During COVID-19,» *American Headche Society*, pp. 0017-8748, 2020.
- [4] E. M. Espinoza Celis, F. V. Leiva Colos y C. E. Adriano Rengifo, «Estilos de afrontamiento al estrés y satisfacción con la vida en una muestra de adultos peruanos en el contexto del COVID-19,» *ACADEMO*, vol. 9, nº 2, pp. 139-150, 2022.
- [5] A. Lozano Vargas, «Impacto de la epidemia del Coronavirus (COVID-19) en la salud mental del personal de salud y en la población general de China,» *Rev Neuropsiquiatr*, vol. 83, nº 1, pp. 51-56, 2020.
- [6] Y. Luo, C. R. Chua, Z. Xiong, R. C. Ho y C. S. H. Ho, «A Systematic Review of the Impact of Viral Respiratory Epidemics on Mental Health: An Implication on the Coronavirus Disease 2019 Pandemic,» *Frontiers in Psychiatry*, vol. 11, nº 565098, 2020.
- [7] S. R. Hopkins, P. B. Dominelli, C. K. Davis, J. A. Guenette, A. M. Luks, Y. Molgat Seon, R. C. Sá, A. W. Sheel, E. R. Swenson y M. K. Stickland, «Face Masks and the

- Cardiorespiratory Response to Physical Activity in Health and Disease,» *Annals of the American Thoracic Society*, vol. 18, n° 3, pp. 399 - 407, 2021.
- [8] J. Hernández Rodríguez, «Impacto de la COVID-19 sobre la salud mental de las personas,» *Medicentro Electrónica*, vol. 24, n° 3, pp. 1029-3043, 27 febrero 2020.
- [9] J. F. Sørensen, K. F. Baunvig, H. F. Pedersen, B. A. Jakobsen, L. Kühle y P. B. Andersen, «Historiske og teoretiske baggrunde for COVID-19-pandemiens påvirkning af den danske befolkning,» *Religionsvidenskabeligt Tidsskrift*, pp. 42 - 67, 2021.
- [10] S. Dixit y T. Raj, «Feasibility analysis of FMS in small and medium scale Indian industries with a hybrid approach using ISM and TOPSIS,» *International Journal of Advanced Operations Management*, vol. 10, n° 3, pp. 252 - 280, 2018.
- [11] A. Díaz, «El sector de la construcción después del COVID-19,» 18 Mayo 2020. [En línea]. Available: <http://www.usat.edu.pe/articulos/el-sector-de-la-construccion-despues-del-covid-19/>.
- [12] D. Fernandez Guzman, D. R. Soriano Moreno, F. Ccami Bernal, C. Rojas Miliano, L. Sangster Carrasco, E. A. Hernandez Bustamante, E. G. Zamora Huaranga, A. De Los Rios Pinto y W. Nieto Gutierrez, «Prevention and control practices against Sars-Cov2 infection in the peruvian population [Prácticas de prevención y control frente a la infección por Sars-Cov2 en la población peruana],» *Revista del Cuerpo Medico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, vol. 14, pp. 13 - 21, 2021.
- [13] F. Araya, «Modeling the spread of COVID-19 on construction workers: An agent-based approach,» *Safety Science*, vol. 133, 2021.

- [14] S. Hussain, W. Xuotong, T. Hussain, A. Hussain Khoja y M. Zaeem Ziad, «Assessing the impact of COVID-19 and safety parameters on energy project performance with an analytical hierarchy process,» *Utilities Policy*, vol. 70, 2021.
- [15] H. P. Quisi Morocho, «Gestión del impacto sobre los costos de obras públicas desarrolladas en época de pandemia,» Universidad Politécnica Nacional , Quito, 2021.
- [16] A. Gómez Cabrera y D. C. Morales Bocanegra, «Análisis de la Productividad en la Construcción de Vivienda basada en Rendimientos de Mano de Obra,» p. INGE CUC, 2016.
- [17] Balwinder-Singh, P. B. Shirsath, M. L. Jat, A. J. McDonald, A. M. Srivastava, P. Craufurd, D. S. Rana, A. K. Singh, S. K. Chaudhari, P. C. Sharma, R. Singh, H. S. Jat, H. S. Sidhu, B. Gerard y H. Braun, «Agricultural labor, COVID-19, and potential implications for food security and air quality in the breadbasket of India,» *Agricultural Systems*, vol. 185, 2020.
- [18] S. J. Lora Zorrilla, «Metodología de control de productividad en la mano de obra en proyectos de construcción,» Universidad Andina del Cusco, Cusco, 2016.
- [19] F. Pacheco, «Análisis del impacto de la pandemia COVID-19 en la productividad de la mano de obra del proyecto de modernización de la referencia de Talara,» Universidad San Ignacio de Loyola, Lima-Perú, 2021.
- [20] V. Ghio, «Productividad En Obras De Construcción,» Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 2001.
- [21] A. Serpell, «Administración de Operaciones de Construcción,» Alfaomega, 2002.

- [22] G. Espinosa-Garza, I. Loera-Hernández y N. Antonyan, «Increase of productivity through the study of work activities in the construction sector,» *Procedia Manufacturing*, vol. 13, pp. 1003-1010, 2017.
- [23] M. Arashpour, R. Wakefield, N. Blismas y E. W. M. Lee, «Analysis of disruptions caused by construction field rework on productivity in residential projects,» *Journal of Construction Engineering and Management*, pp. 1-12, 2013.
- [24] S. Dixita, S. N. Mandal, J. V. Thanikal y K. Saurabh, «Evolution of studies in construction productivity: A systematic literature review (2006–2017),» *Ain Shams Engineering Journal*, vol. 10, n° 3, pp. 555-564, 2019.
- [25] C. Maguiña, R. Gastelo y A. Tequen, «El nuevo Coronavirus y la pandemia del,» *Med Hered*, p. 126, 2020.
- [26] J.-M. Qu, B. Cao y R.-C. Chen, «COVID-19: The Essentials of Prevention and Treatment,» de *Chapter 3 - Clinical features of COVID-19*, Elsevier, 2021, pp. 13-39.
- [27] J. Torales, i. Barrios, N. Ayala, M. O'Higgins, J. M. Palacios, C. R. González, O. García, N. Ruiz Díaz, I. González, R. Navarro, O. Melgarejo, D. Solís, A. González Ríos, J. Villalba Arias, J. M. Castaldelli Maia y A. Ventriglio, «Ansiedad y depresión en relación a noticias sobre COVID-19: un estudio en población general paraguaya,» *Scielo*, 2021.
- [28] E. Soler Tappa, J. Carvajal y B. Timmins, «Covid-19 áreas de impcto: posibles consecusncias jurídicas en el sector construcción y en los proyectos internacionales (España/Global),» *Herbert Smith Freehills*, 2020.

- [29] C. T. Calderón Z, «El impacto de la pandemia del Covid-19 en los contratos de obra en la realidad Peruana,» *Facultad de Derecho de la Universidad Femenina del Sagrado Corazón*, 2020.
- [30] J. G. Consuegra, «Presupuestos de Construcción,» *Scielo Colombia*, 2006.
- [31] Z. Yimin, C. Yimin, W. Jensen y S. Zhigang, «Comparative Study of Activity-Based Construction Labor Productivity in the United States and China,» *Journal Of Management In Engineering*, pp. 116-124, 2011.
- [32] A. M. Jarkas, «Buildability Factors Influencing Micro-Level Formwork Labour Productivity of Slab Panels in Building Floors,» *Architectural Engineering And Design Management*, pp. 161-174, 2010.
- [33] F. Botero, «Análisis de Rendimientos y consumos de mano de obra en actividades de construcción,» *Revista Universidad EAFIT*, pp. 9-22, 2002.
- [34] A. Remolina y L. M. Polanco, «Labor productivity study about masonry and structure activities for a construction project at campus UPB,» *Prospect*, vol. 12, nº 2, pp. 105-112, 2014.
- [35] A. Medina Giacomozzi, C. Gallegos Muñoz y P. Lara Hadi, «Motivación y satisfacción de los trabajadores y su influencia en la creación de valor económico en la empresa,» *Administração Pública*, p. 18, 2008.
- [36] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado y M. d. P. Baptista Lucio, *Metodología de la investigación*, México: Mexicana, Reg. Núm. 736, 2014.
- [37] Universidad Señor de Sipán, «Guía de productos acreditables de las asignaturas de investigación de la Universidad Señor de Sipán S.A.C,» Universidad Señor de Sipán, Pimentel, 2020.

- [38] Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento, Reglamento Nacional de Edificaciones, Lima: Megabyte S.A.C, 2019.
- [39] Diccionario de la lengua española, Diccionario de la lengua española, España, 2015.
- [40] N. Pouya y N. Farnad, «Dynamic modeling of labor productivity in construction projects,» *International Journal of Project Management*, pp. 903-911, 2013.
- [41] S. Alvares, «¿Qué es la productividad?,» Elblogsalmon.com, 2020.
- [42] . L. M. D. C. Díaz Morales, «Incidencia de la mano de obra en el costo de la construcción cde módulos de viviendas programa Techo Propio-Empresa Tegecon Andina SAC,» Universidad Privada del Norte, Trujillo, 2018.
- [43] A. V. Rozo, «Gerencia Logística Estrategia y análisis en la cadena logística,» Medellín, Centro Editorial Esumer, 2014.
- [44] S. Dixit, S. N. Mandal, A. Sawhney y S. Singh, «Relationship between skill development and productivity in construction sector: a literature review,» *Int J Civ Eng Technol*, vol. 8, p. 8, 2017.
- [45] SUNAFIL, «Régimen Laboral de la Construcción Civil,» 12 06 2016. [En línea]. Available: <https://www.gob.pe/sunafil#iii-derechos-de-los-trabajadores-de-construccion>.
- [46] W. Pérez Oviedo, «Externalidades de la mano de obra calificada y estados estacionarios múltiples en una economía abierta pequeña,» *Fondo de Cultura Económica*, pp. 787-806, 2015.
- [47] O. C. Marulanda, «Costos y Presupuestos. Bogota,» *ECACEN*, 2009.

ANEXOS

Anexo I.

Carta balance de Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”. Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS.

		Nombres o Código de Trabajador								
		D	p1	p2	e1	e2	e3	e4	el1	el2
0	8:30									
0	8:31									
0	8:32									
0	8:33									
0	8:34									
0	8:35									
0	8:36									
0	8:37									
0	8:38									
0	8:39	0								
1	8:40	1								
2	8:41	2								
3	8:42	3	5				8	8		
4	8:43	4	5				8	8		
5	8:44	5	5				8	8	6	6
6	8:45	6	5				8	8	6	6
7	8:46	7	5				8	8	6	6
8	8:47	8	5				8	8	6	6

9	8:48	9	5	0					6	6
0	8:49	0	5	0	7	7			6	6
1	8:50	1		0	7	7				
2	8:51	2			7	7				
3	8:52	3		5	8	8				
4	8:53	4		5	8	8				
5	8:54	5		5	8	8			6	6
6	8:55	6		5	8	8			6	6
7	8:56	7		5	8	8			6	6
8	8:57	8		5	8	8			6	6
9	8:58	9		5	8	8			6	6
0	8:59	0		5	8	8			6	6
1	9:00	1		5	8	8			6	6
2	9:01	2		5	8	8			6	6
3	9:02	3	0		8		7	7		
4	9:03	4	0				7	7		
5	9:04	5	5				8	8		
6	9:05	6	5				8	8	6	6
7	9:06	7	5				8	8	6	6
8	9:07	8	5				8		6	6
9	9:08	9			7	7				
0	9:09	0			7	7				
1	9:10	1		5	8	8				
2	9:11	2		5	8	8				

3	9:12	3		5	8	8			6	6
4	9:13	4		5	8	8			6	6
5	9:14	5					7	7		
6	9:15	6					7	7		
7	9:16	7	5				8	8		
8	9:17	8	5				8	8		
9	9:18	9	5				8	8	6	6
0	9:19	0	5				8	8	6	6
1	9:20	1	5				8	8	6	6
2	9:21	2	5				8	8	6	6
3	9:22	3	5				8	8	6	6
4	9:23	4	5				8	8	6	6
5	9:24	5		0	7	7				
6	9:25	6		0	7	7				
7	9:26	7		0	7	7				
8	9:27	8		5	8	8				
9	9:28	9		5	8	8				
0	9:29	0		5	8	8			6	6
1	9:30	1		5	8	8			6	6
2	9:31	2		5	8	8			6	6
3	9:32	3		5	8	8			6	6
4	9:33	4		5	8	8			6	6
5	9:34	5					7	7		
6	9:35	6					7	7		

7	9:36	7					7	7		
8	9:37	8	5				8	8		
9	9:38	9	5				8	8		
0	9:39	0	5				8	8	6	6
1	9:40	1			7	7				
2	9:41	2			7	7				
3	9:42	3								
4	9:43	4								
5	9:44	5								
6	9:45	6								
7	9:46	7								
8	9:47	8								
9	9:48	9	0	5	8					
0	9:49	0	0	5	8					
1	9:50	1		5	8				6	6
2	9:51	2		5	8					
3	9:52	3					7	7		
4	9:53	4	5				8	8		
5	9:54	5	5				8	8		
6	9:55	6	5	0			8	8	6	6
7	9:56	7			7			8		
8	9:57	8			7	7				
9	9:58	9	0	5	8					
0	9:59	0	0	5	8					

1	0:00	1		5	8				6
2	0:01	2		5	8				
3	0:02	3		5	8				
4	0:03	4					7	7	
5	0:04	5	5				8	8	
6	0:05	6	5				8	8	
7	0:06	7	5				8	8	6
8	0:07	8	5				8	8	6
9	0:08	9	5				8	8	6
00	0:09	00	5				8	8	6
01	0:10	01	5				8	8	6
02	0:11	02	5	0					6
03	0:12	03	5	0	7	7			6
04	0:13	04		0	7	7			
05	0:14	05			7	7			
06	0:15	06			5	8	8		
07	0:16	07			5	8	8		
08	0:17	08			5	8	8		6
09	0:18	09			5	8	8		6
10	0:19	10			5		8		6
11	0:20	11			5	8	8		6
12	0:21	12		5		8	8		6
13	0:22	13		5		8			6
14	0:23	14		5		8	8		6

15	0:24	15		5	8	8			6	6
16	0:25	16		5	8	8	7	7	6	6
17	0:26	17	0				7	7		
18	0:27	18	0				7	7		
19	0:28	19	5					8		
21	0:30	21	5				8	8	6	6
22	0:31	22	5				8	8	6	6
23	0:32	23	5				8	8	6	6
24	0:33	24	5				8	8	6	6
25	0:34	25			7	7				
26	0:35	26			7	7				
27	0:36	27		5	8	8				
28	0:37	28		5	8	8			6	6
29	0:38	29		5	8	8			6	6
30	0:39	30		5	8	8			6	6
31	0:40	31		5	8				6	
32	0:41	32		5	8				6	
33	0:42	33		5	8				6	
34	0:43	34					7	7		
35	0:44	35					7	7		
36	0:45	36	5				8	8		
37	0:46	37	5				8	8		
38	0:47	38	5				8	8	6	6
39	0:48	39	5				8	8	6	6

40	0:49	40	5				8	6	6
41	0:50	41	5			8	8	6	6
42	0:51	42		5		8	8		
43	0:52	43		5		8			
44	0:53	44		5		8	8	6	6
45	0:54	45	5			8	8	6	6
46	0:55	46	5		7	7	8	8	6
47	0:56	47		0	7	7			
48	0:57	48		0	7	7			
49	0:58	49							
50	0:59	50							
51	1:00	51							
52	1:01	52							
53	1:02	53							
54	1:03	54	5			8	8		
55	1:04	55	5			8	8		
56	1:05	56	5			8	8		6
57	1:06	57	5			8	8	6	6
58	1:07	58	5			8	8	6	6
59	1:08	59	5			8	8	6	6
60	1:09	60	5			8	8	6	6
61	1:10	61	5	0				6	
62	1:11	62	5	0	7	7		6	

63	1:12	63		0	7	7				
64	1:13	64			7	7				

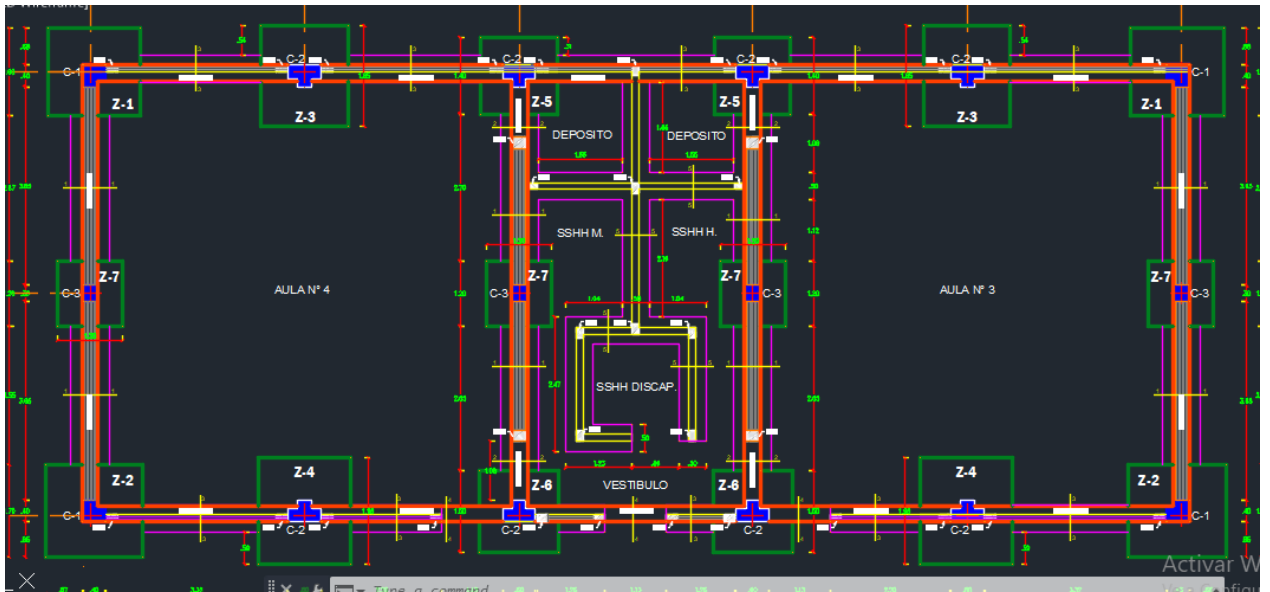
		Nombres o Código de Trabajador								
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
1	tiempo de ocio	4	5	2	0	6	4	2	8	31
2	espera	22	24	30	31	31	31	62	60	291
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	1	0	0	0	1
4	descanso	14	15	20	23	25	18	8	8	131
5	baño u ocupaciones	3	3	0	0	0	0	0	0	6
6	observar	11	4	28	31	23	25	20	23	165
7	otros									
										625

Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	orden y limpieza	0	0	12	21	11	18	0	0	62
9	instrucciones	41	49	0	0	0	0	0	0	90
10	mediciones	8	15	0	0	0	0	0	0	23
11	traslado de equipos y herramientas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12										
13										
14	otros									
										175

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	control de manga de bombeo	60	48	0	0	0	0	0	0	108
16	vibrado de concreto	0	0	0	0	0	0	71	64	135
17	enrrasar superficie	0	0	23	22	14	14	0	0	73
18	distribución de concreto	0	0	48	35	52	53	0	0	188
19										
20										
21	otros									
										504

Anexo 2.

Plano de Proyecto "Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 I.I.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – "Teresa De Liseux" – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo".
Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS.



Hz = 0.40 m

CUADRO DE ZAPATAS

ZAPATA	X (m)	Y (m)	CANTIDAD	Acero Direcc X	Acero Direcc Y
Z1	1.70	1.60	2	Ø 1/2" @ 0.20m	Ø 1/2" @ 0.20m
Z2	1.80	1.70	2	Ø 1/2" @ 0.20m	Ø 1/2" @ 0.20m
Z3	1.60	1.85	2	Ø 1/2" @ 0.20m	Ø 1/2" @ 0.20m
Z4	1.70	1.95	2	Ø 1/2" @ 0.20m	Ø 1/2" @ 0.20m
Z5	1.40	1.40	2	Ø 1/2" @ 0.20m	Ø 1/2" @ 0.20m
Z6	1.45	1.50	2	Ø 1/2" @ 0.20m	Ø 1/2" @ 0.20m
Z7	1.20	1.20	4	Ø 1/2" @ 0.20m	Ø 1/2" @ 0.20m

Anexo 3.

Distribuciones de tiempo Proyecto "Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 I.I.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – "Teresa De Liseux" – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo". Partida: CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ EN ZAPATAS.

Distribución del Tiempo por Partida							
TP	504	min	8.4	horas	Porcentaje	38.4146341	%
TC	175	min	2.92	horas	Porcentaje	13.3384146	%
TNC	625	min	10.4166667	horas	Porcentaje	47.6371951	%
						99.3902439	%

Distribución del Tiempo (min) por Obrero									
	Op1	Op2	Pe1	Pe2	Pe3	Pe4	Oel1	Oel2	
TP	60	48	71	57	66	67	71	64	min
TC	49	64	12	21	11	18	0	0	min
TNC	54	51	80	85	86	78	92	99	min
TOTAL	2.717	2.717	2.717	2.717	2.717	2.717	2.717	2.717	horas

Distribución del Tiempo (%) por Obrero									
	Op1	Op2	Pe1	Pe2	Pe3	Pe4	Oel1	Oel2	
TP	36.59	29.27	43.29	34.76	40.24	40.85	43.29	39.02	
TC	29.88	39.02	7.32	12.80	6.71	10.98	0.00	0.00	
TNC	32.93	31.10	48.78	51.83	52.44	47.56	56.10	60.37	
TOTAL	99.39	99.39	99.39	99.39	99.39	99.39	99.39	99.39	

Nombres o Código de Trabajador										
		A	B	C	D	E	F	G	H	Total
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	4	5	2	0	6	4	2	8	31
2	espera	22	24	30	31	31	31	62	60	291
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	1	0	0	0	1
4	descanso	14	15	20	23	25	18	8	8	131
5	baño u ocupaciones	3	3	0	0	0	0	0	0	6
6	observar	11	4	28	31	23	25	20	23	165
7	otros									
										625

Trabajo Contributivo										
		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	orden y limpieza	0	0	12	21	11	18	0	0	62
9	instrucciones	41	49	0	0	0	0	0	0	90
10	mediciones	8	15	0	0	0	0	0	0	23
11	traslado de equipos y herramientas	0	0	0	0	0	0	0	0	0

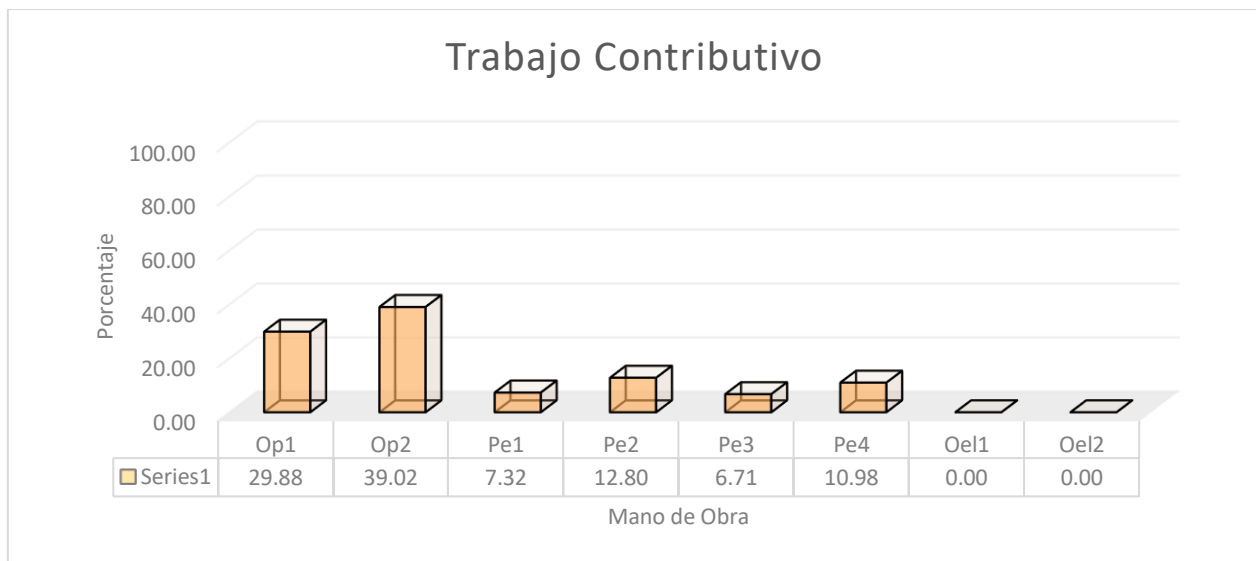
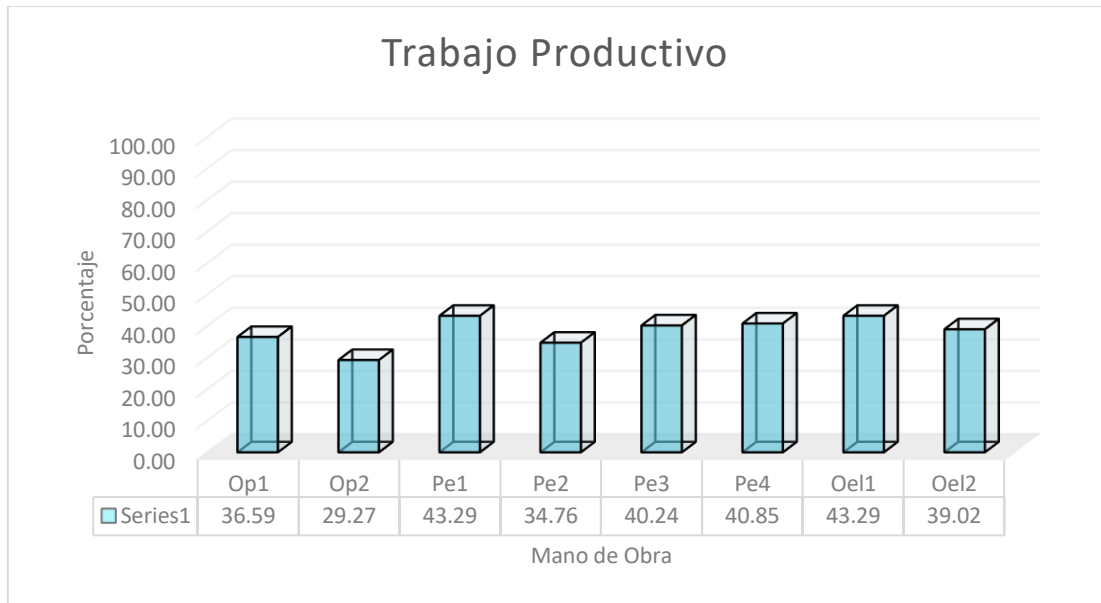
12										
13										
14	otros									
										175

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	control de manga de bombeo	60	48	0	0	0	0	0	0	108
16	vibrado de concreto	0	0	0	0	0	0	71	64	135
17	enrrasar superficie	0	0	23	22	14	14	0	0	73
18	distribución de concreto	0	0	48	35	52	53	0	0	188
19										
20										
21	otros									
										504

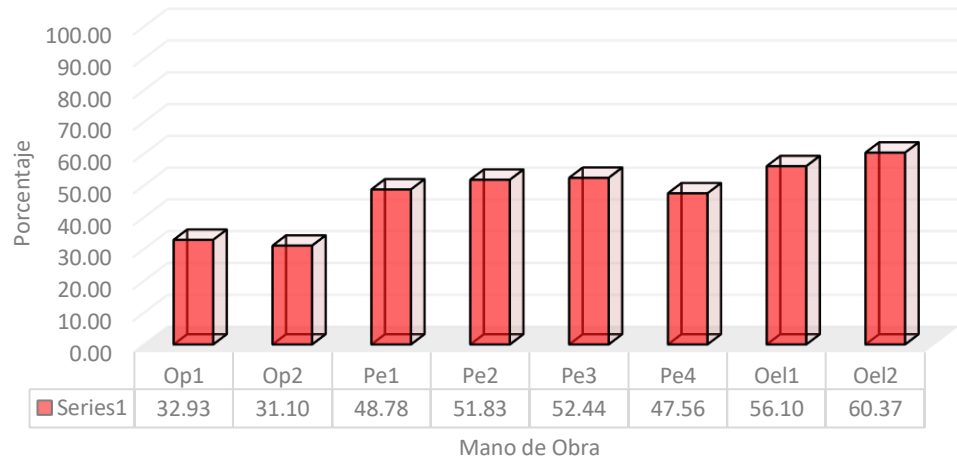
Tareas de partida	Tiempo (%)							
	Op1	Op2	Pe1	Pe2	Pe3	Pe4	Oel1	Oel2
tiempo de ocio	2.44	3.05	1.22	0.00	3.66	2.44	1.22	4.88
espera	13.41	14.63	18.29	18.90	18.90	18.90	37.80	36.59
trabajo rehecho	0.00	0.00	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00	0.00
descanso	8.54	9.15	12.20	14.02	15.24	10.98	4.88	4.88
baño u ocupaciones	1.83	1.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
observar	6.71	2.44	17.07	18.90	14.02	15.24	12.20	14.02
orden y limpieza	0.00	0.00	7.32	12.80	6.71	10.98	0.00	0.00
instrucciones	25.00	29.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
mediciones	4.88	9.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
traslado de equipos y herramientas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
control de manga de bombeo	36.59	29.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
vibrado de concreto	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43.29	39.02
enrrasar superficie	0.00	0.00	14.02	13.41	8.54	8.54	0.00	0.00
distribución de concreto	0.00	0.00	29.27	21.34	31.71	32.32	0.00	0.00
	99.39	99.39	99.39	99.39	99.39	99.39	99.39	99.39

Anexo 4.

Distribución de trabajos por partida Proyecto "Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 I.I.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – "Teresa De Liseux" – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo". Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS.

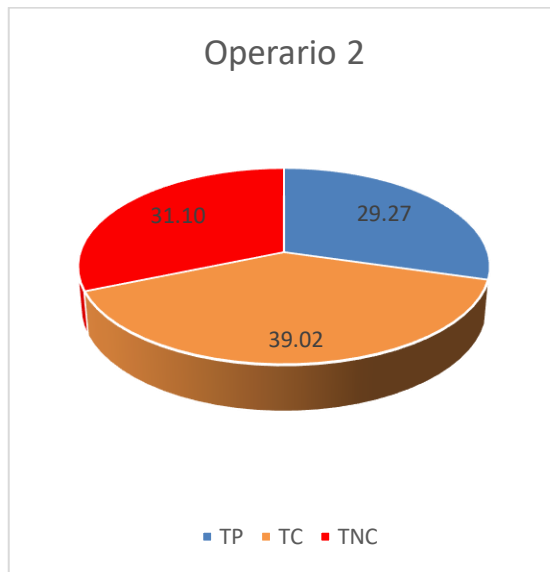
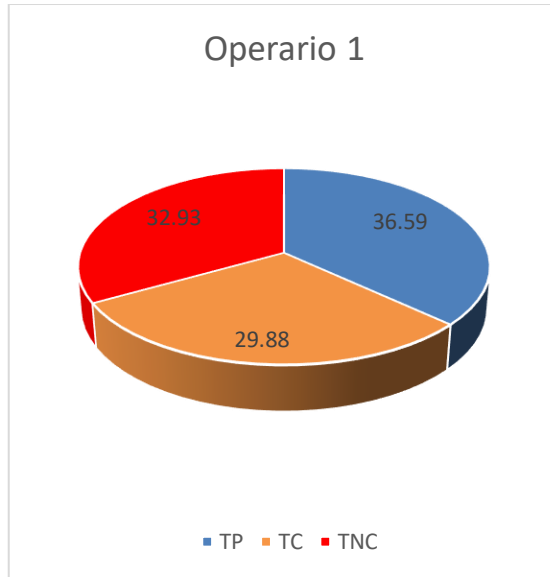


Trabajo No Contributivo

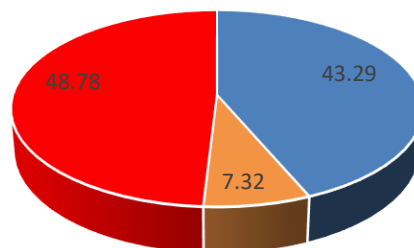


Anexo 5.

Distribución de trabajos por hombre Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”. Partida: CONCRETO $f'c=210$ kg/cm² EN ZAPATAS.

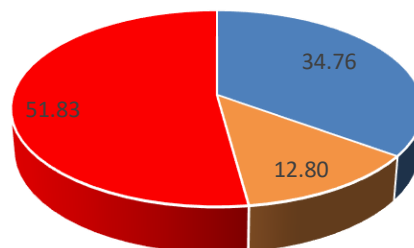


Peón 1



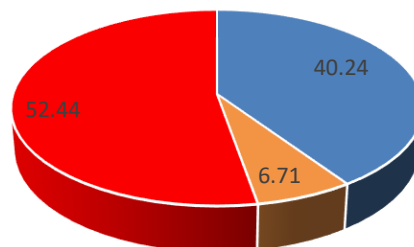
■ TP ■ TC ■ TNC

Peón 2

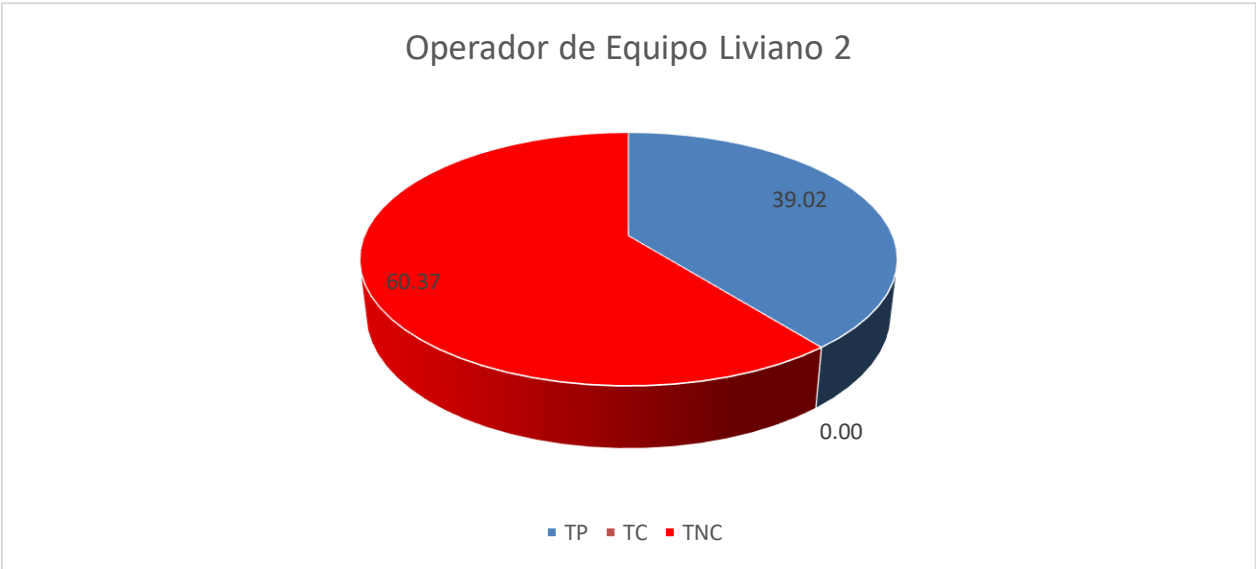
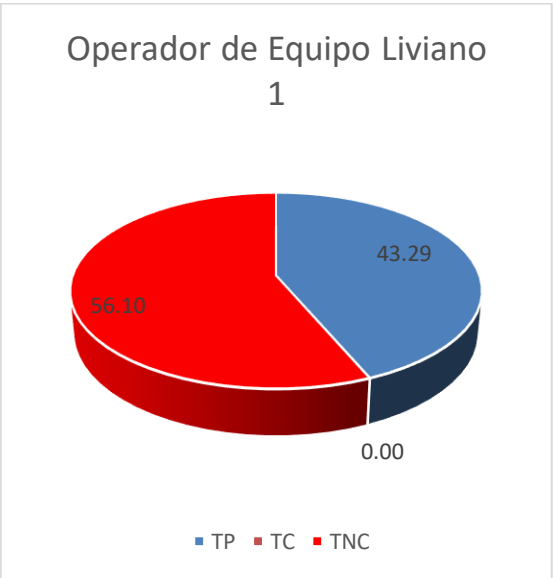
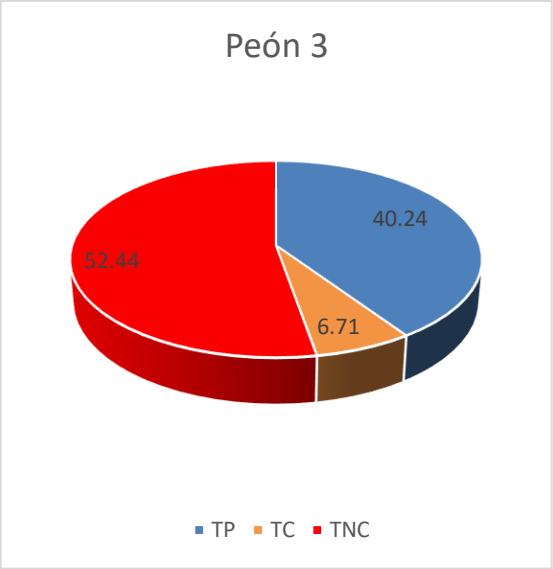


■ TP ■ TC ■ TNC

Peón 3

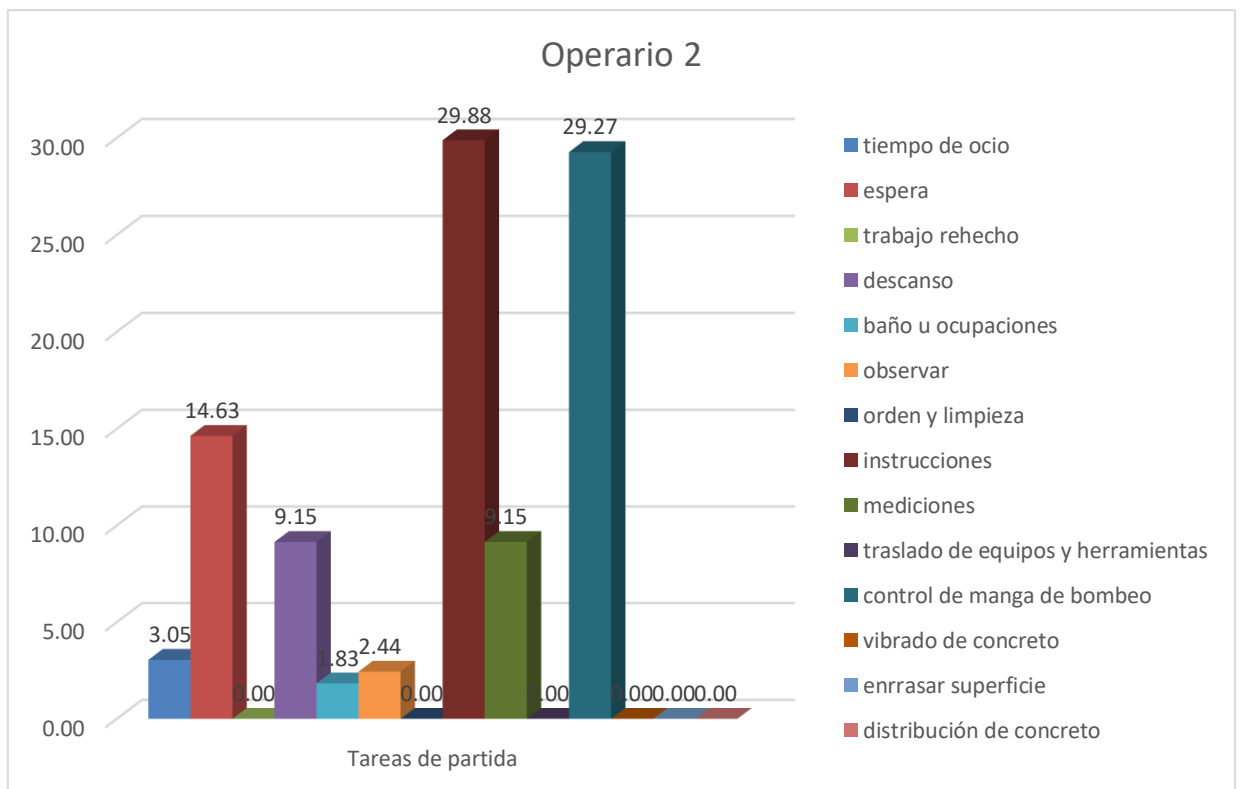
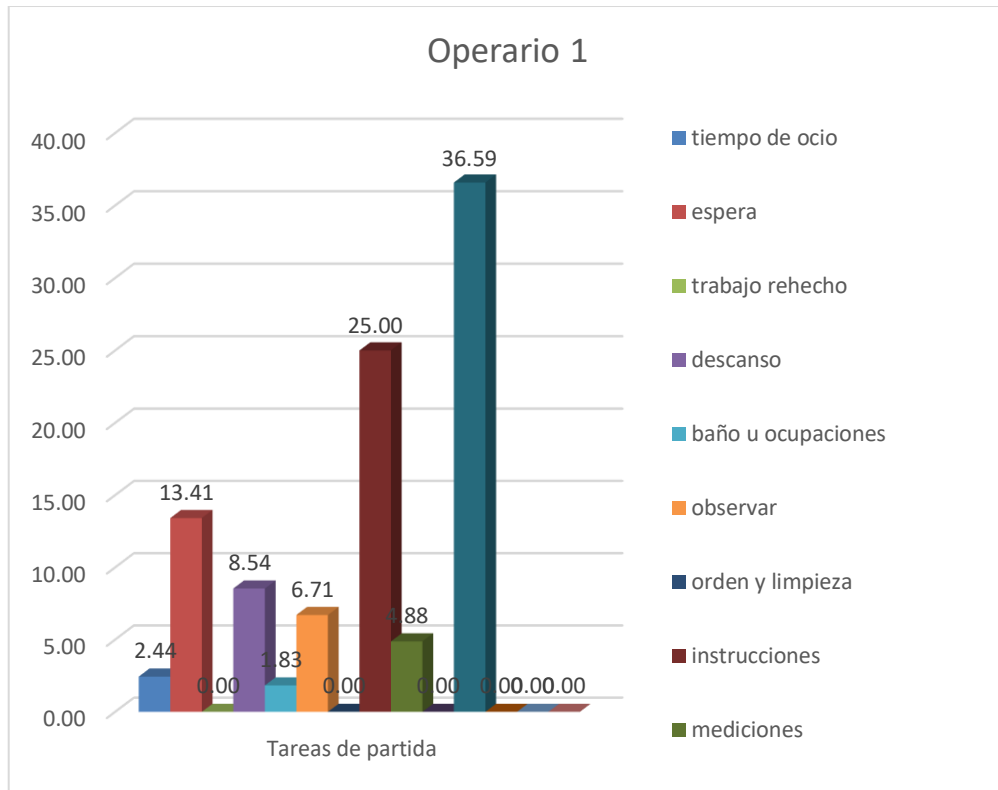


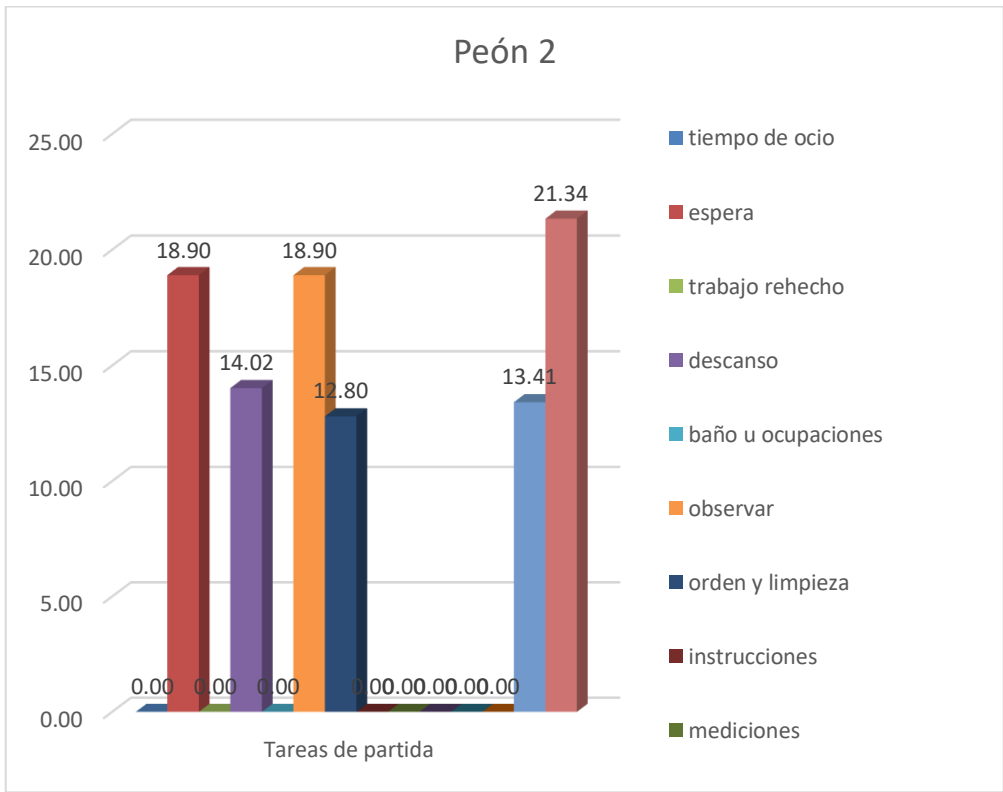
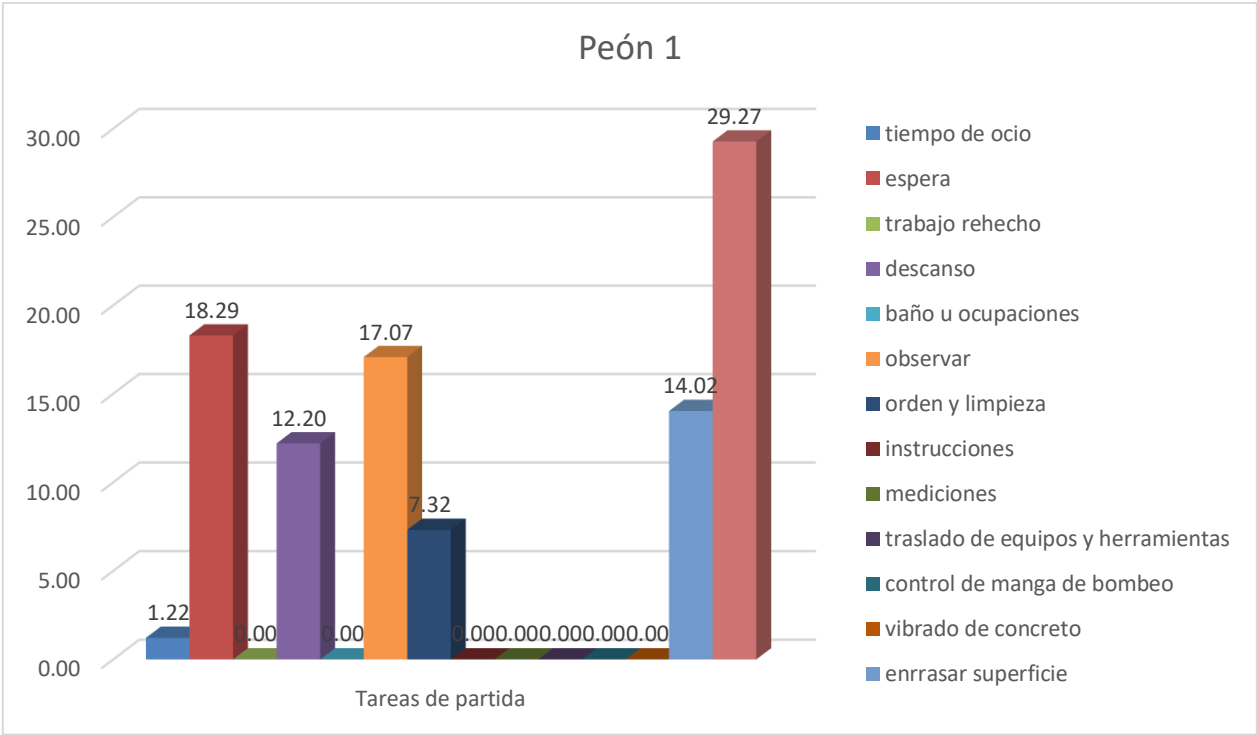
■ TP ■ TC ■ TNC

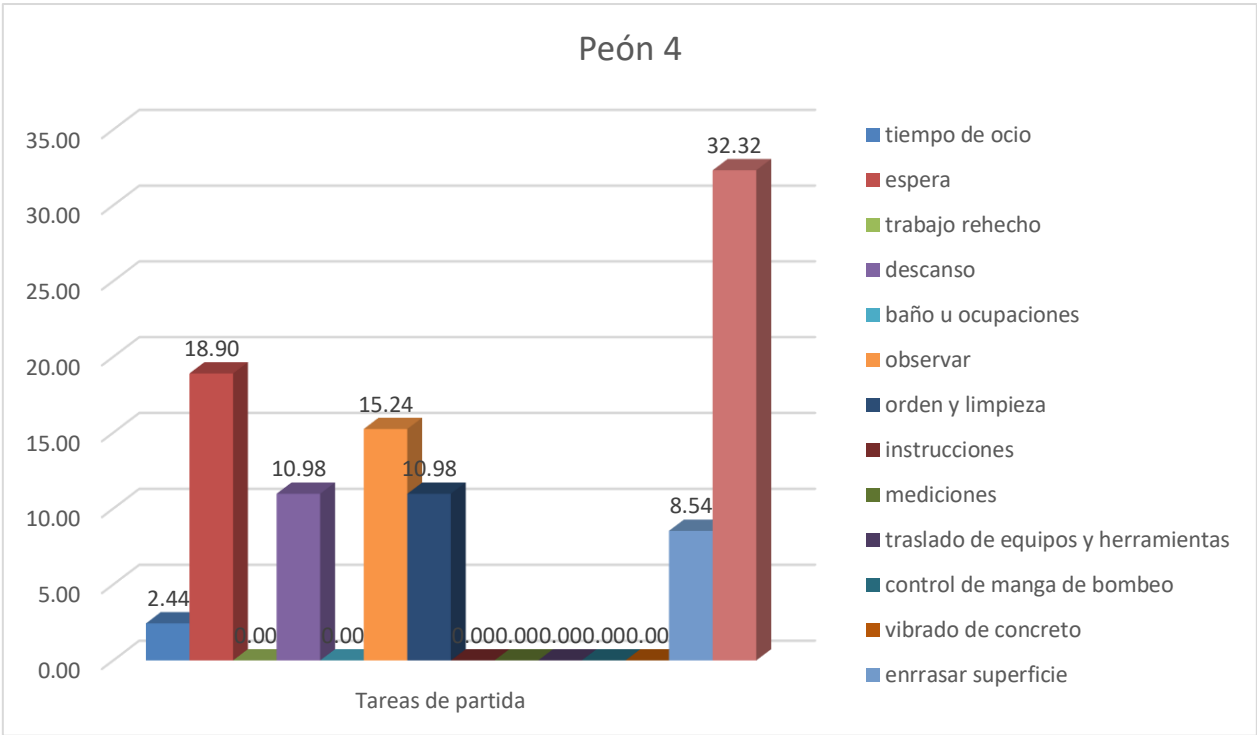
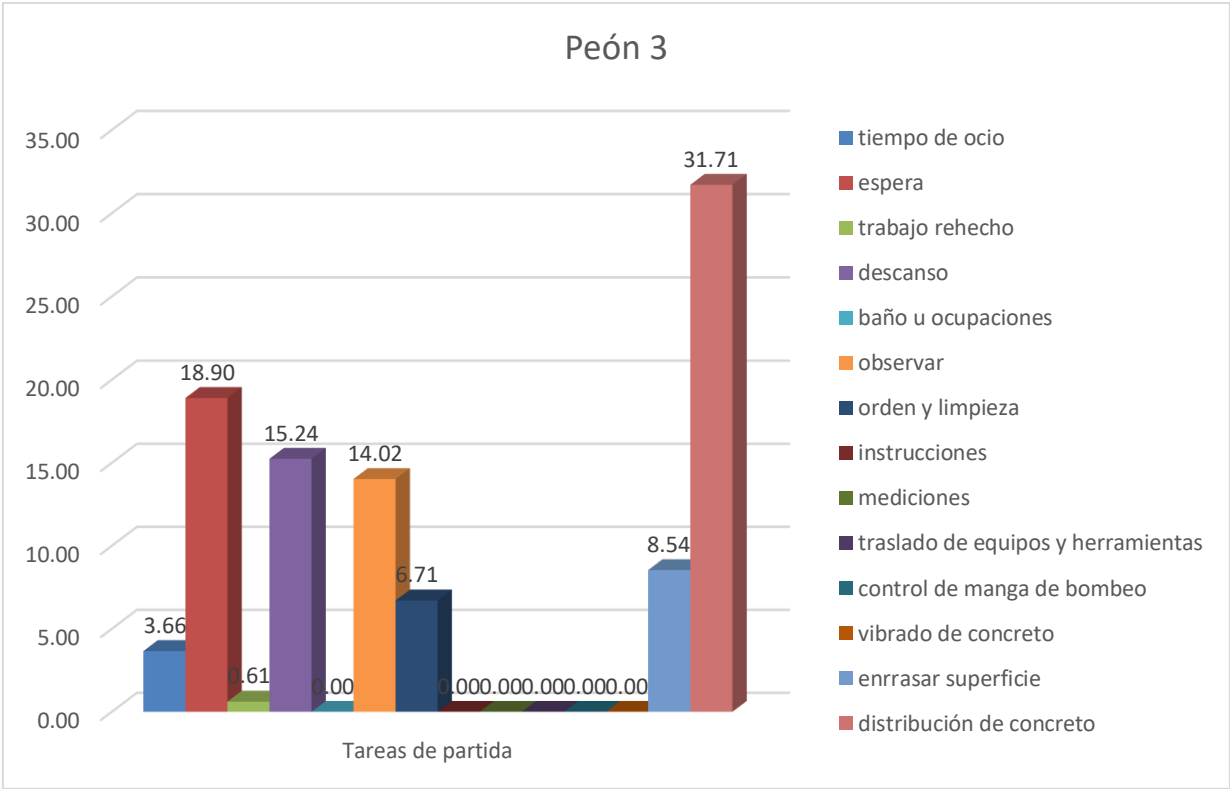


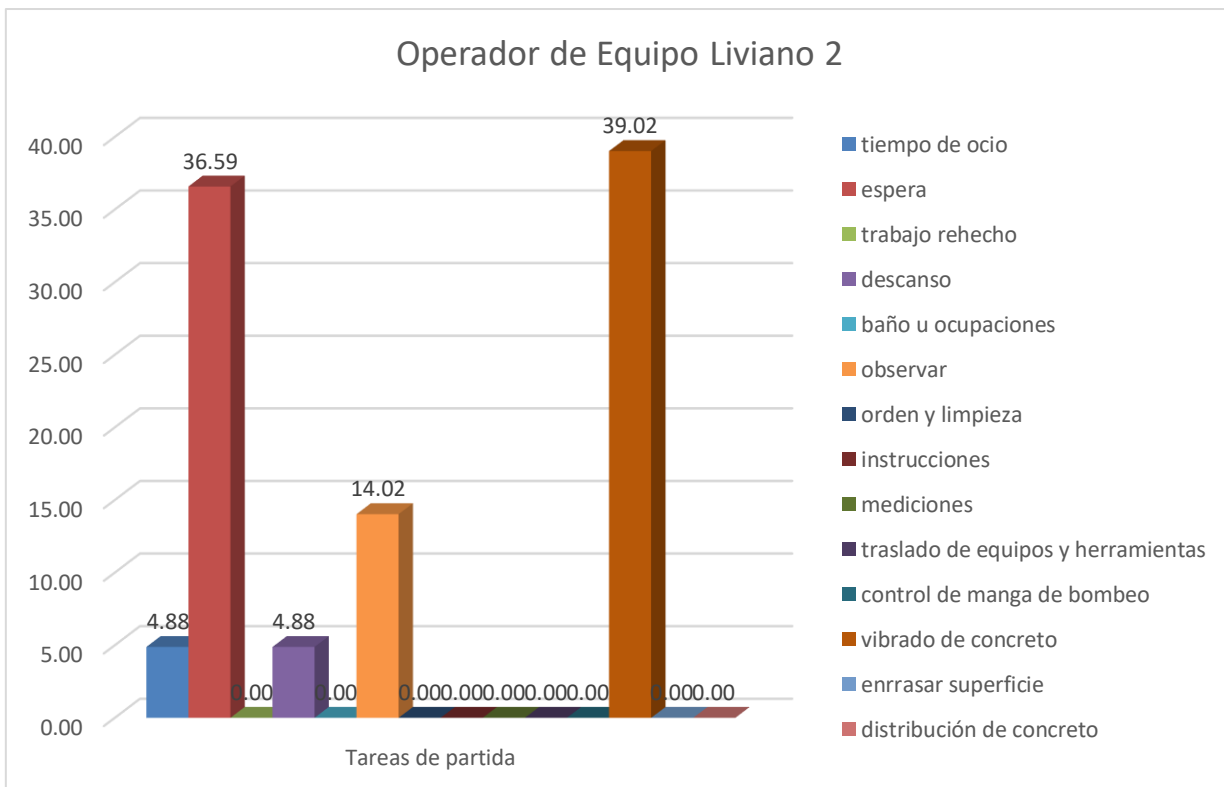
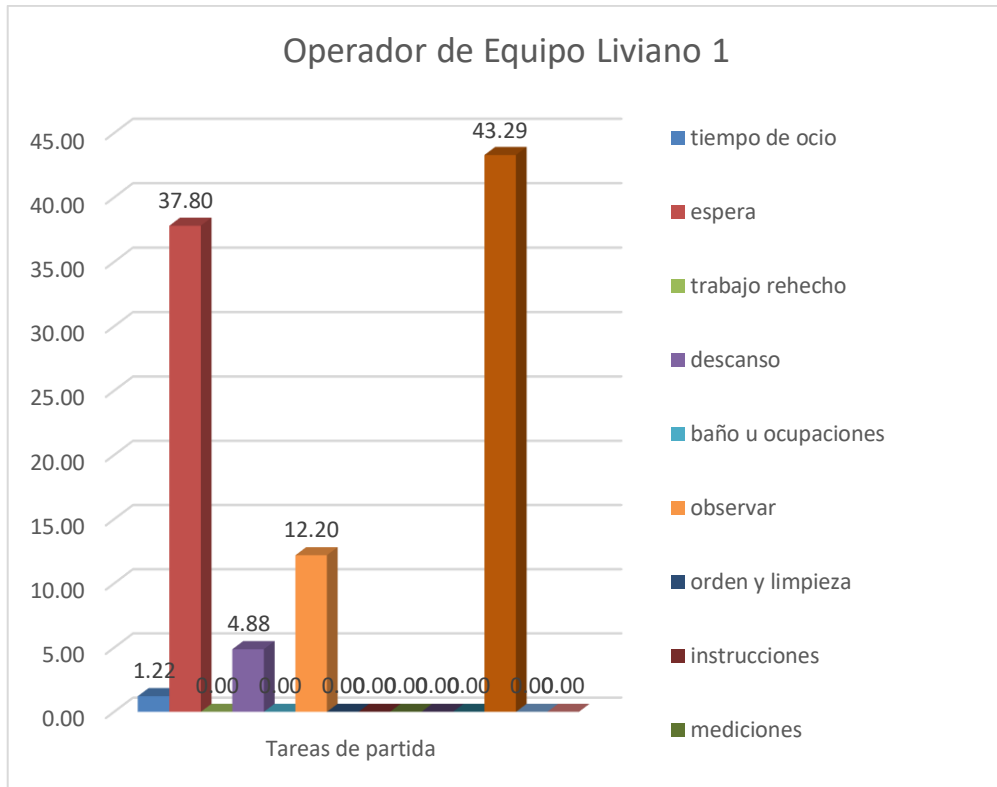
Anexo 6.

Distribución de Tareas por hombre Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”. Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS.









Anexo 7.

Carta de balance Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

		Nombres o Código de Trabajador		
		A	B	C
		1	2	3
ID		Op1	Op2	Pe1
1	08:30	15	15	9
2	08:31	15	15	9
3	08:32	15	15	9
4	08:33	15	1	9
5	08:34	15	1	9
6	08:35	2	2	9
7	08:36	8	8	11
8	08:37	8	8	11
9	08:38	16	16	9
10	08:39	16	16	9
11	08:40	16	16	9
12	08:41	16	16	9
13	08:42	16	16	9
14	08:43	17	16	9
15	08:44	4	17	9
16	08:45	17	17	9
17	08:46	17	17	9
18	08:47	17	17	9
19	08:48	17	17	11
20	08:49	17	7	1
21	08:50	17	17	11
22	08:51	17	17	11
23	08:52	1	15	1
24	08:53	1	15	1
25	08:54	16	16	10
26	08:55	16	16	10
27	08:56	16	4	10
28	08:57	16	16	10
29	08:58	16	16	0
30	08:59	16	16	10
31	09:00	15	17	10
32	09:01	4	17	10
33	09:02	15	17	10
34	09:03	17	17	10
35	09:04	17	17	10
36	09:05	17	17	11

37	09:06	37	17	17	11
38	09:07	38	17	17	11
39	09:08	39	17	15	11
40	09:09	40	17	15	11
41	09:10	41	17	4	11
42	09:11	42	18	18	9
43	09:12	43	18	18	9
44	09:13	44	8	18	11
45	09:14	45	8	8	11
46	09:15	46	8	8	11
47	09:16	47	8	8	11
48	09:17	48	16	16	9
49	09:18	49	16	16	9
50	09:19	50	16	16	9
51	09:20	51	16	16	9
52	09:21	52	16	16	9
53	09:22	53	17	4	4
54	09:23	54	17	17	4
55	09:24	55	17	17	4
56	09:25	56	17	17	6
57	09:26	57	17	17	6
58	09:27	58	17	17	6
59	09:28	59	17	17	6
60	09:29	60	17	17	0
61	09:30	61	17	17	10
62	09:31	62	4	17	10
63	09:32	63	4	18	10
64	09:33	64	18	18	10
65	09:34	65	18	15	10
66	09:35	66	18	4	10
67	09:36	67	15	15	10
68	09:37	68	15	15	10
69	09:38	69	16	16	4
70	09:39	70	4	16	4
71	09:40	71	16	16	4
72	09:41	72	16	16	11
73	09:42	73	16	16	11
74	09:43	74	16	16	11
75	09:44	75	17	4	11
76	09:45	76	17	17	11
77	09:46	77	17	17	11
78	09:47	78	6	17	11
79	09:48	79	17	17	11

80	09:49	80	17	17	11
81	09:50	81	17	17	11
82	09:51	82	17	17	11
83	09:52	83	17	17	11
84	09:53	84	17	17	4
85	09:54	85	4	17	4
86	09:55	86	4	17	4
87	09:56	87	4	17	4
88	09:57	88	15	4	6
89	09:58	89	15	4	6
90	09:59	90	15	4	6
91	10:00	91	15	4	6
92	10:01	92	16	15	6
93	10:02	93	16	15	6
94	10:03	94	16	15	11
95	10:04	95	16	15	11
96	10:05	96	16	4	11
97	10:06	97	4	16	11
98	10:07	98	17	16	11
99	10:08	99	17	16	11
100	10:09	100	17	4	11
101	10:10	101	17	16	11
102	10:11	102	17	17	6
103	10:12	103	4	17	6
104	10:13	104	17	17	11
105	10:14	105	17	17	11
106	10:15	106	17	4	11
107	10:16	107	17	17	11
108	10:17	108	18	17	11
109	10:18	109	18	17	11
110	10:19	110	18	17	11
111	10:20	111	4	17	11
112	10:21	112	4	17	11
113	10:22	113	4	1	1
114	10:23	114	1	1	1
115	10:24	115	2	1	1
116	10:25	116	2	2	11
117	10:26	117	2	2	11
118	10:27	118	8	8	6
119	10:28	119	8	8	6
120	10:29	120	16	4	10
121	10:30	121	16	4	10
122	10:31	122	16	16	10

123	10:32	123	16	16	6
124	10:33	124	16	16	10
125	10:34	125	17	16	10
126	10:35	126	4	17	10
127	10:36	127	17	17	10
128	10:37	128	17	4	10
129	10:38	129	17	17	10
130	10:39	130	17	17	4
131	10:40	131	17	17	4
132	10:41	132	17	17	4
133	10:42	133	17	17	10
134	10:43	134	17	17	10
135	10:44	135	17	17	10
136	10:45	136	4	17	6
137	10:46	137	18	17	10
138	10:47	138	18	4	10
139	10:48	139	18	18	11
140	10:49	140	4	18	11
141	10:50	141	4	18	11
142	10:51	142	8	18	11
143	10:52	143	8	8	11
144	10:53	144	8	8	4
145	10:54	145	15	8	4
146	10:55	146	15	8	9
147	10:56	147	15	15	9
148	10:57	148	4	15	9
149	10:58	149	4	15	9
150	10:59	150	16	4	9
151	11:00	151	16	4	9
152	11:01	152	16	16	9
153	11:02	153	16	16	9
154	11:03	154	17	16	4
155	11:04	155	4	16	4
156	11:05	156	17	17	10
157	11:06	157	17	4	10
158	11:07	158	17	17	10
159	11:08	159	17	17	10
160	11:09	160	17	17	10
161	11:10	161	17	6	10
162	11:11	162	17	17	10
163	11:12	163	17	17	10
164	11:13	164	17	17	4
165	11:14	165	4	17	4

166	11:15	166	18	17	10
167	11:16	167	18	4	10
168	11:17	168	18	18	10
169	11:18	169	4	18	10
170	11:19	170	4	18	10
171	11:20	171	8	4	10
172	11:21	172	8	4	4
173	11:22	173	8	8	4
174	11:23	174	15	8	11
175	11:24	175	15	8	11
176	11:25	176	15	15	11
177	11:26	177	4	15	11
178	11:27	178	4	15	11
179	11:28	179	16	4	11
180	11:29	180	16	4	11
181	11:30	181	16	16	11
182	11:31	182	16	16	11
183	11:32	183	17	16	4
184	11:33	184	4	16	4
185	11:34	185	17	17	10
186	11:35	186	17	4	10
187	11:36	187	17	17	10
188	11:37	188	17	17	4
189	11:38	189	17	17	4
190	11:39	190	17	17	10
191	11:40	191	4	17	10
192	11:41	192	18	17	10
193	11:42	193	18	4	10
194	11:43	194	18	18	4
195	11:44	195	4	18	10
196	11:45	196	4	18	10
197	11:46	197	4	18	6
198	11:47	198	4	18	6

		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	3	5	5	0	0	0	0	0	13
2	espera	4	3	0	0	0	0	0	0	7
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	31	26	26	0	0	0	0	0	83
5	baño u ocupaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6	observar	1	1	18	0	0	0	0	0	20
7	otros									
										123

Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	preparación de mortero	14	14	0	0	0	0	0	0	28
9	preparación de mezcla	0	0	31	0	0	0	0	0	31
10	zarandeo de arena gruesa	0	0	57	0	0	0	0	0	57
11	traslado de materiales (mezcla, ladrillo)	0	0	61	0	0	0	0	0	61
12										
13										
14	otros									
										177

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	tendido de cordel, mediciones	19	20	0	0	0	0	0	0	39
16	colocación de mortero	39	38	0	0	0	0	0	0	77
17	asentado de ladrillo	70	74	0	0	0	0	0	0	144
18	nivelado y/o aplomado	17	17	0	0	0	0	0	0	34
19										
20										
21	otros									
										294

Anexo 8.

Distribución del tiempo de Proyecto "Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 I.I.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – "Teresa De Liseux" – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo". Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

Distribución del Tiempo por Partida							
TP	294	Min	4.9	horas	Porcentaje	49.4949495	%
TC	177	Min	2.95	horas	Porcentaje	29.7979798	%
TNC	123	Min	2.05	horas	Porcentaje	20.7070707	%
						100	%

Distribución del Tiempo (min) por Obrero									
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	
TP	145	149	0	0	0	0	0	0	Min
TC	14	14	149	0	0	0	0	0	Min
TNC	39	35	49	0	0	0	0	0	Min
TOTAL	3.300	3.300	3.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	Horas

Distribución del Tiempo (%) por Obrero									
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	
TP	73.23	75.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
TC	7.07	7.07	75.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
TNC	19.70	17.68	24.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
TOTAL	100.00	100.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	3	5	5	0	0	0	0	0	13
2	espera	4	3	0	0	0	0	0	0	7
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	31	26	26	0	0	0	0	0	83
5	baño u ocupaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	observar	1	1	18	0	0	0	0	0	20
7	otros									

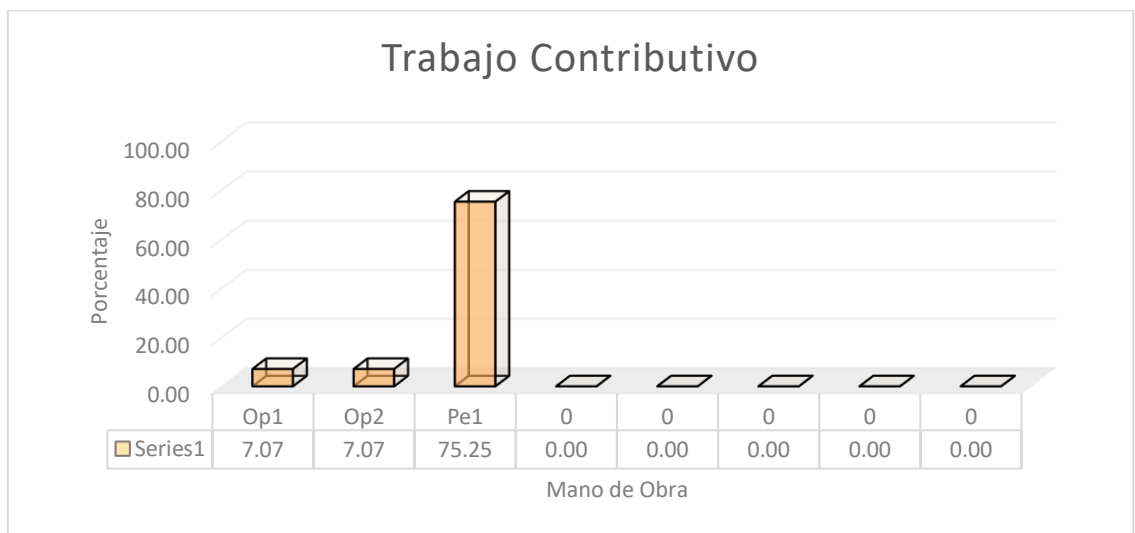
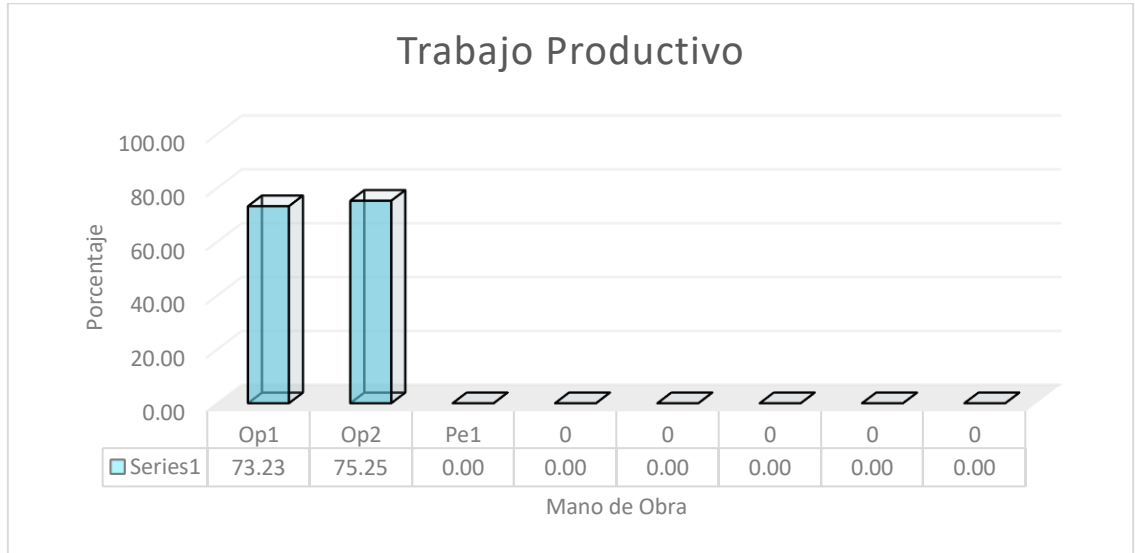
123

Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	preparación de mortero	14	14	0	0	0	0	0	0	28
9	preparación de mezcla	0	0	31	0	0	0	0	0	31
10	zarandeo de arena gruesa	0	0	57	0	0	0	0	0	57
11	traslado de materiales (mezcla, ladrillo)	0	0	61	0	0	0	0	0	61
12										
13										
14	otros									

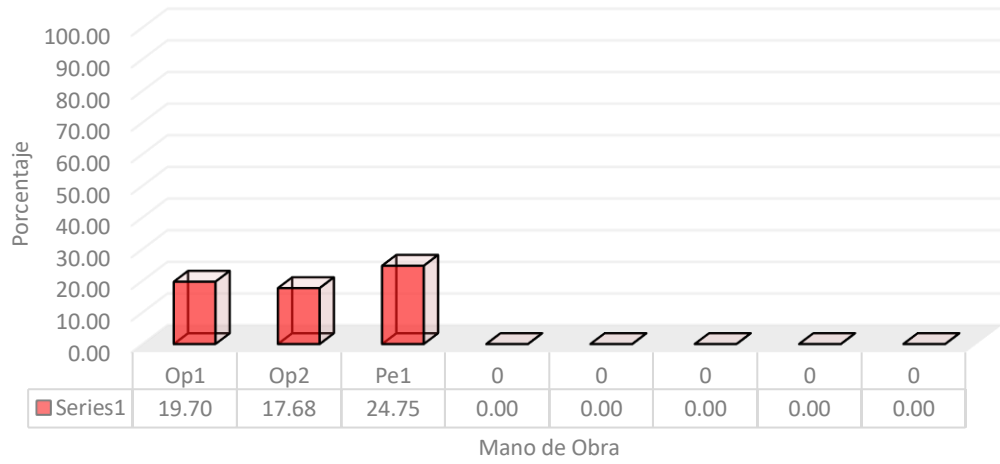
Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	tendido de cordel, mediciones	19	20	0	0	0	0	0	0	39
16	colocación de mortero	39	38	0	0	0	0	0	0	77
17	asentado de ladrillo	70	74	0	0	0	0	0	0	144
18	nivelado y/o aplomado	17	17	0	0	0	0	0	0	34
19										
20										
21	otros									

Anexo 9.

Distribución de Trabajos por partida Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO I V SOGA M:1:4 E=1.5CM.

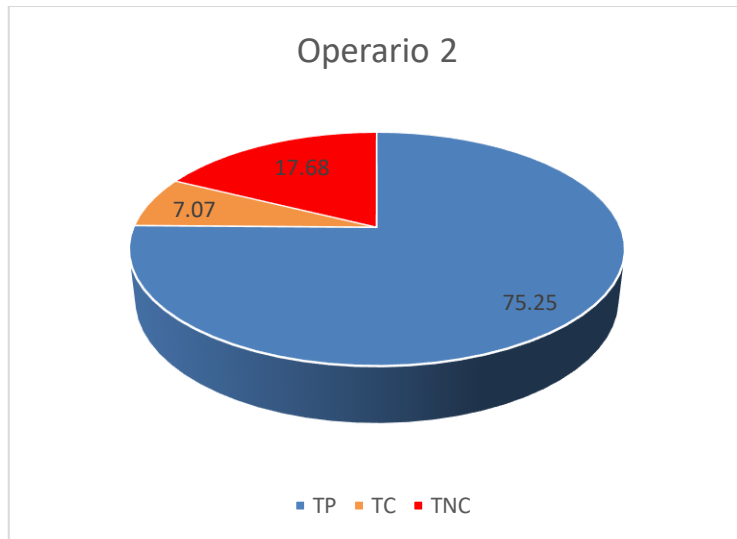
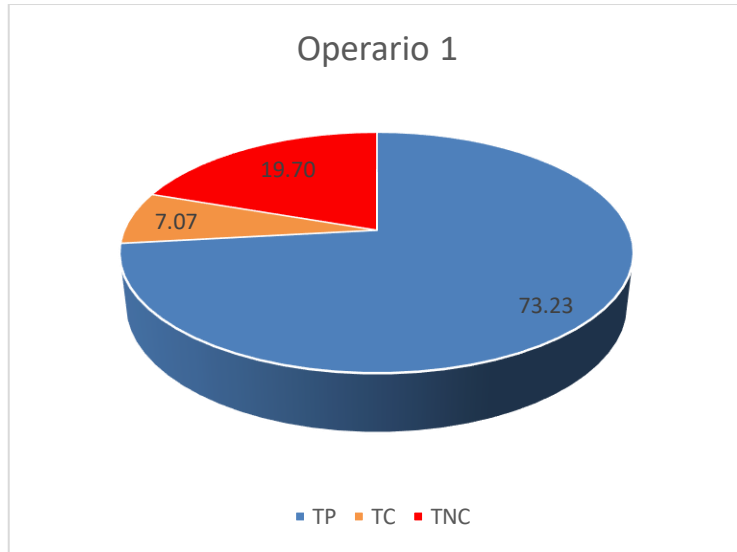


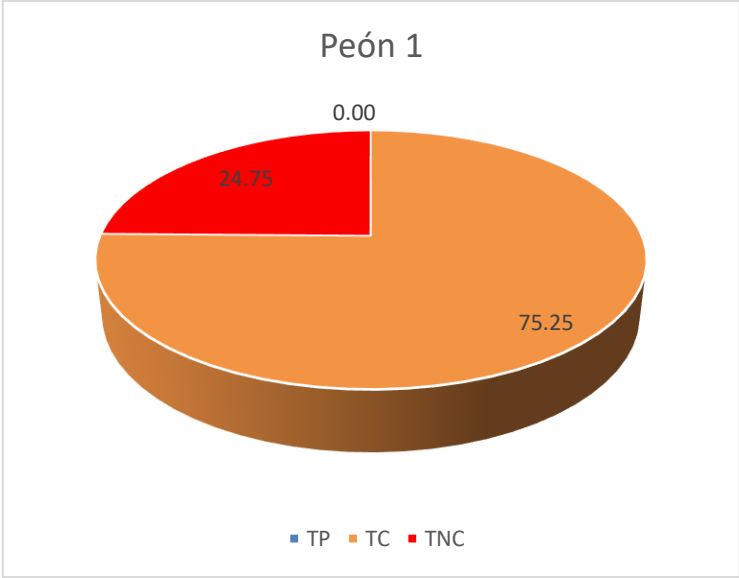
Trabajo No Contributivo



Anexo 10.

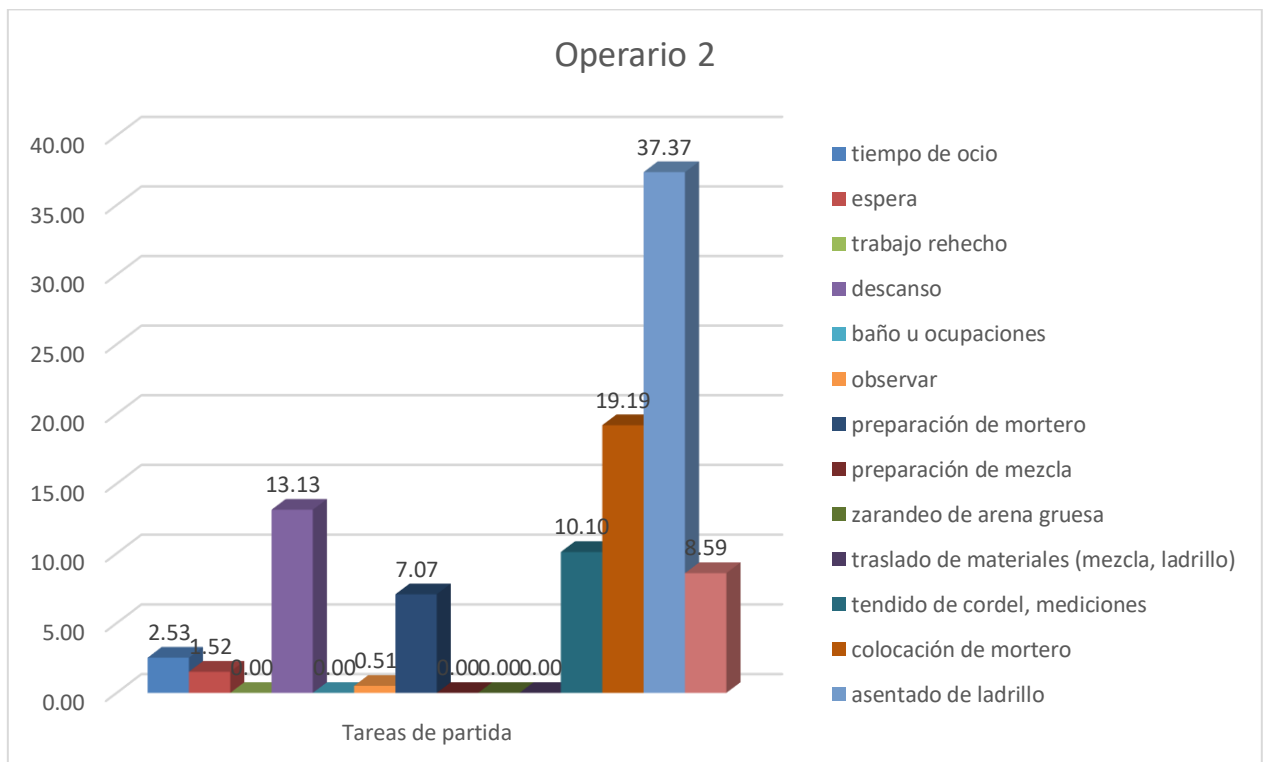
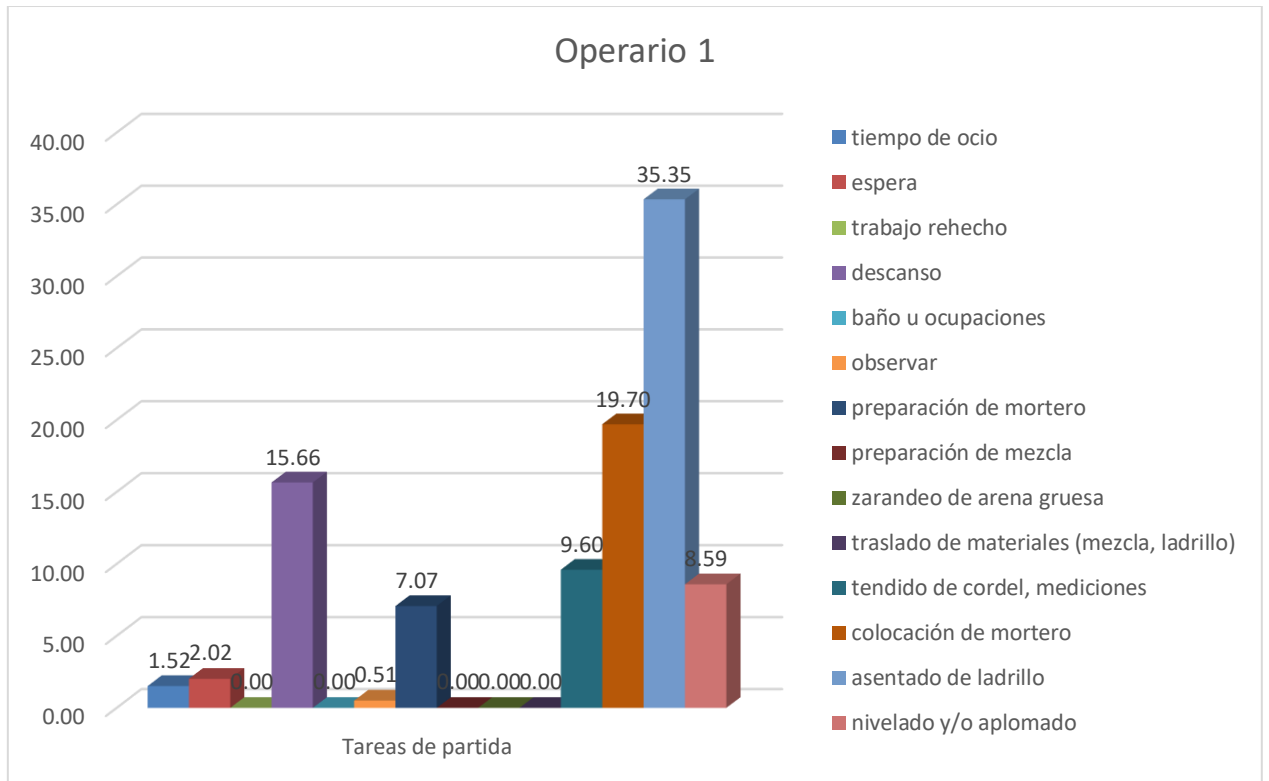
Distribución de Trabajos por hombre Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

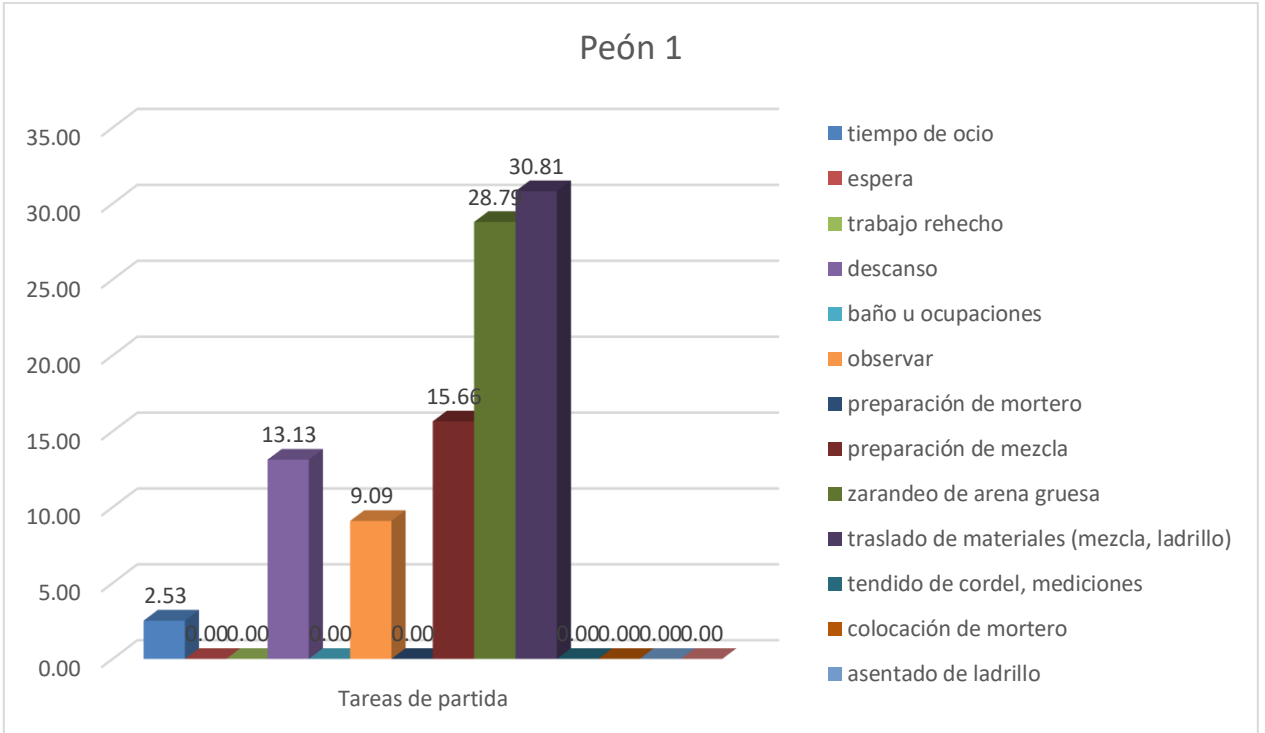




Anexo II.

Distribución de Tareas por hombre Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.





Anexo 12. Carta de balance Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”. Partida: Tarrajeo de interiores.

		Nombres o Código de Trabajador		
		A	B	C
		1	2	3
ID		Op1	Op2	Pe1
1	08:30	14	14	14
2	08:31	14	14	14
3	08:32	14	14	14
4	08:33	14	14	14
5	08:34	14	14	14
6	08:35	14	14	14
7	08:36	14	14	14
8	08:37	14	14	14
9	08:38	14	14	14
10	08:39	14	6	14
11	08:40	14	6	14
12	08:41	14	6	8
13	08:42	14	14	8
14	08:43	14	14	8
15	08:44	14	14	8
16	08:45	14	14	8
17	08:46	2	2	9
18	08:47	15	15	9
19	08:48	15	15	9
20	08:49	15	15	9
21	08:50	15	15	9
22	08:51	2	2	9
23	08:52	2	2	10
24	08:53	2	2	10
25	08:54	2	2	10
26	08:55	11	11	4
27	08:56	11	11	4
28	08:57	11	11	4
29	08:58	11	11	4
30	08:59	11	11	4
31	09:00	16	11	8
32	09:01	16	16	8

33	09:02	33	16	16	8
34	09:03	34	12	12	8
35	09:04	35	12	12	8
36	09:05	36	12	12	8
37	09:06	37	17	4	8
38	09:07	38	17	4	8
39	09:08	39	17	17	8
40	09:09	40	17	17	8
41	09:10	41	17	17	8
42	09:11	42	17	17	8
43	09:12	43	17	17	8
44	09:13	44	17	17	8
45	09:14	45	4	17	8
46	09:15	46	17	17	8
47	09:16	47	17	17	8
48	09:17	48	17	4	8
49	09:18	49	17	4	4
50	09:19	50	17	17	8
51	09:20	51	17	17	8
52	09:21	52	17	17	9
53	09:22	53	17	17	9
54	09:23	54	17	17	9
55	09:24	55	17	17	9
56	09:25	56	17	17	9
57	09:26	57	17	17	9
58	09:27	58	4	17	9
59	09:28	59	4	17	2
60	09:29	60	4	4	2
61	09:30	61	18	18	10
62	09:31	62	18	18	10
63	09:32	63	18	18	10
64	09:33	64	18	18	10
65	09:34	65	18	4	10
66	09:35	66	18	18	10
67	09:36	67	18	18	10
68	09:37	68	4	18	9
69	09:38	69	18	18	9
70	09:39	70	18	18	9
71	09:40	71	18	18	9
72	09:41	72	17	4	4
73	09:42	73	17	4	9

74	09:43	74	17	17	9
75	09:44	75	17	17	9
76	09:45	76	17	17	4
77	09:46	77	18	17	4
78	09:47	78	18	17	4
79	09:48	79	18	1	9
80	09:49	80	18	1	9
81	09:50	81	18	18	9
82	09:51	82	18	18	9
83	09:52	83	18	18	9
84	09:53	84	18	18	9
85	09:54	85	4	18	9
86	09:55	86	4	4	9
87	09:56	87	4	18	9
88	09:57	88	19	19	14
89	09:58	89	19	19	14
90	09:59	90	19	19	14
91	10:00	91	19	19	14
92	10:01	92	19	19	14
93	10:02	93	19	4	14
94	10:03	94	19	4	14
95	10:04	95	19	19	14
96	10:05	96	19	19	14
97	10:06	97	19	19	14
98	10:07	98	19	19	14
99	10:08	99	13	20	14
100	10:09	100	13	4	4
101	10:10	101	13	20	4
102	10:11	102	20	20	4
103	10:12	103	20	20	4
104	10:13	104	20	20	4
105	10:14	105	20	20	8
106	10:15	106	20	4	8
107	10:16	107	20	20	8
108	10:17	108	4	20	8
109	10:18	109	4	20	8
110	10:19	110	4	20	9
111	10:20	111	20	20	9
112	10:21	112	20	20	9
113	10:22	113	20	20	9
114	10:23	114	20	4	9

115	10:24	115	20	20	9
116	10:25	116	20	20	10
117	10:26	117	20	20	10
118	10:27	118	4	20	10
119	10:28	119	4	20	10
120	10:29	120	11	4	10
121	10:30	121	11	11	10
122	10:31	122	11	11	10
123	10:32	123	11	11	10
124	10:33	124	11	11	10
125	10:34	125	11	11	10
126	10:35	126	11	11	10
127	10:36	127	4	11	10
128	10:37	128	4	11	10
129	10:38	129	17	4	10
130	10:39	130	17	17	4
131	10:40	131	17	17	4
132	10:41	132	17	17	4
133	10:42	133	17	17	4
134	10:43	134	17	17	4
135	10:44	135	17	17	8
136	10:45	136	17	17	8
137	10:46	137	4	17	8
138	10:47	138	17	4	8
139	10:48	139	17	17	8
140	10:49	140	17	17	8
141	10:50	141	17	17	8
142	10:51	142	17	17	8
143	10:52	143	17	17	8
144	10:53	144	17	4	8
145	10:54	145	17	17	8
146	10:55	146	17	17	8
147	10:56	147	17	17	8
148	10:57	148	17	17	8
149	10:58	149	17	17	8
150	10:59	150	4	17	8
151	11:00	151	4	4	8
152	11:01	152	4	4	8
153	11:02	153	18	4	4
154	11:03	154	18	18	8
155	11:04	155	18	18	8

156	11:05	156	18	18	9
157	11:06	157	18	18	9
158	11:07	158	18	18	9
159	11:08	159	18	18	9
160	11:09	160	4	18	9
161	11:10	161	18	4	9
162	11:11	162	18	18	9
163	11:12	163	18	18	2
164	11:13	164	17	18	2
165	11:14	165	17	17	10
166	11:15	166	17	17	10
167	11:16	167	4	4	10
168	11:17	168	17	17	10
169	11:18	169	18	4	10
170	11:19	170	18	18	10
171	11:20	171	18	18	10
172	11:21	172	18	18	9
173	11:22	173	18	18	9
174	11:23	174	18	18	9
175	11:24	175	18	18	9
176	11:25	176	18	18	4
177	11:26	177	4	18	9
178	11:27	178	4	4	9
179	11:28	179	4	4	9
180	11:29	180	19	4	4
181	11:30	181	19	19	4
182	11:31	182	19	19	4
183	11:32	183	19	19	9
184	11:33	184	19	19	9
185	11:34	185	19	19	9
186	11:35	186	19	4	9
187	11:36	187	19	19	9
188	11:37	188	19	19	9
189	11:38	189	4	19	9
190	11:39	190	19	19	9
191	11:40	191	13	19	9
192	11:41	192	13	20	4
193	11:42	193	13	4	4
194	11:43	194	20	20	4
195	11:44	195	20	20	4
196	11:45	196	20	20	9

197	11:46	197	20	20	9
198	11:47	198	20	20	9
199	11:48	199	20	20	9
200	11:49	200	4	20	9
201	11:50	201	4	4	9
202	11:51	202	4	4	9
203	11:52	203	20	4	9
204	11:53	204	20	20	9
205	11:54	205	20	20	9
206	11:55	206	20	13	9
207	11:56	207	20	13	10
208	11:57	208	20	13	10
209	11:58	209	20	20	10
210	11:59	210	4	20	10
211	12:00	211	5	4	10
212	12:01	212	5	5	10
213	12:02	213	5	5	10
214	12:03	214	5	5	10
215	12:04	215	11	5	10
216	12:05	216	11	11	10
217	12:06	217	11	11	10
218	12:07	218	11	11	10
219	12:08	219	11	11	10
220	12:09	220	11	11	10
221	12:10	221	11	11	10
222	12:11	222	17	11	10
223	12:12	223	17	17	10
224	12:13	224	17	17	4
225	12:14	225	17	17	4
226	12:15	226	17	17	4
227	12:16	227	17	17	4
228	12:17	228	17	17	4
229	12:18	229	17	17	4
230	12:19	230	17	4	4
231	12:20	231	4	4	4
232	12:21	232	4	4	10
233	12:22	233	18	4	10
234	12:23	234	18	18	10
235	12:24	235	18	18	10
236	12:25	236	18	18	10
237	12:26	237	18	4	10

238	12:27	238	19	4	10
239	12:28	239	19	19	10
240	12:29	240	19	19	10
241	12:30	241	20	19	4
242	12:31	242	20	20	4
243	12:32	243	4	20	4

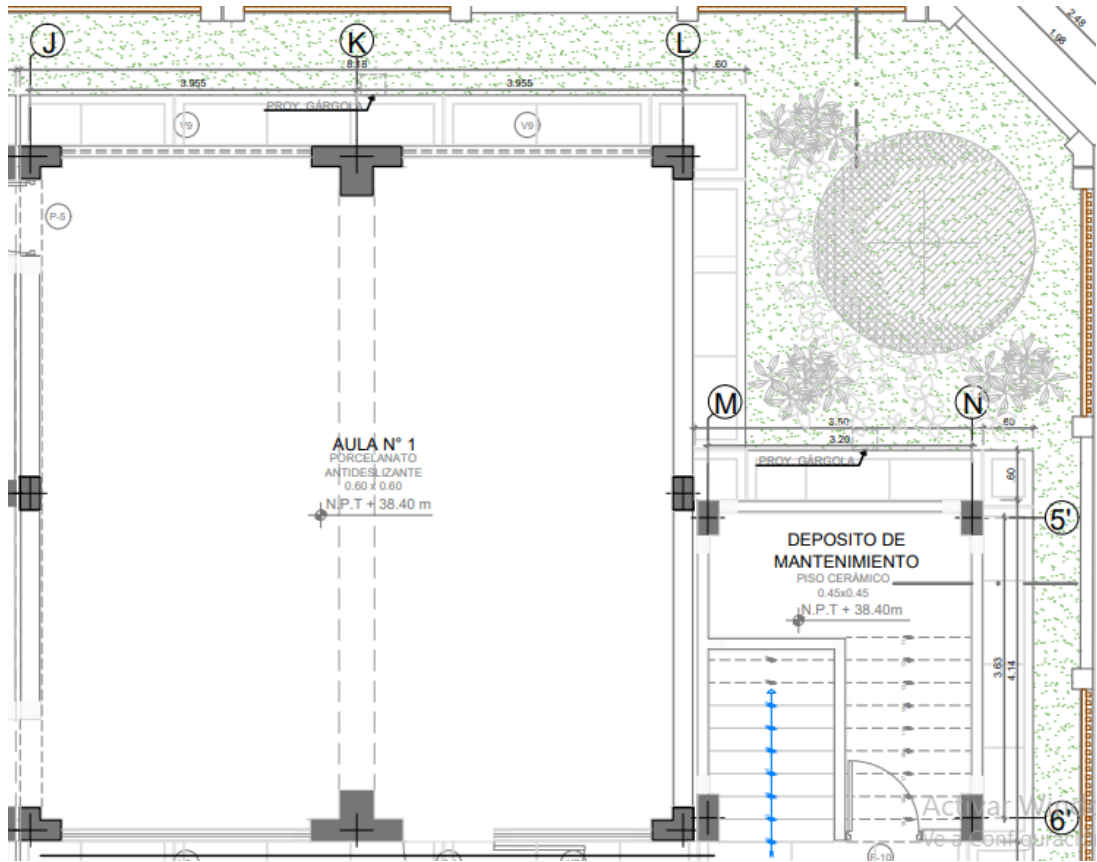
		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	0	2	0	0	0	0	0	0	2
2	espera	5	5	4	0	0	0	0	0	14
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	32	39	40	0	0	0	0	0	111
5	baño u ocupaciones	4	4	0	0	0	0	0	0	8
6	observar	0	3	0	0	0	0	0	0	3
7	otros									
										138

Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	preparación de mezcla	0	0	50	0	0	0	0	0	50
9	zarandeo de mezcla	0	0	69	0	0	0	0	0	69
10	traslado de materiales (mezcla, cemento, arena)	0	0	57	0	0	0	0	0	57
11	preparación de mortero	19	21	0	0	0	0	0	0	40
12	colocación de puntos guía	3	3	0	0	0	0	0	0	6
13	aplomado de muro	6	3	0	0	0	0	0	0	9
14	armado de andamios	16	13	23	0	0	0	0	0	52
										283

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	humedecer muro	4	4	0	0	0	0	0	0	8
16	colocación de lechada	3	2	0	0	0	0	0	0	5
17	pañeteo de muros	58	53	0	0	0	0	0	0	111
18	planchado de muros	41	37	0	0	0	0	0	0	78
19	regleo de muro	24	22	0	0	0	0	0	0	46
20	frotachado de muro	28	32	0	0	0	0	0	0	60
21	otros									
										308

Anexo 13.

Plano de Proyecto "Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – "Teresa De Liseux" – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo".
Partida: Tarrajeo de interiores.



Anexo 14.

Distribución del tiempo de Proyecto "Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – "Teresa De Liseux" – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo". Partida: Tarrajeo de interiores.

Distribución del Tiempo por Partida							
TP	308	min	5.1333	horas	Porcentaje	42.25	%
TC	283	min	4.72	horas	Porcentaje	38.82	%
TNC	138	min	2.3	horas	Porcentaje	18.93	%
						100	%

Distribución del Tiempo (min) por Obrero									
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	
TP	158	150	0	0	0	0	0	0	min
TC	44	40	199	0	0	0	0	0	min
TNC	41	53	44	0	0	0	0	0	min
TOTAL	4.05	4.05	4.05	0	0	0	0	0	horas

Distribución del Tiempo (%) por Obrero								
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0
TP	65.02	61.73	0	0	0	0	0	0
TC	18.11	16.46	81.89	0	0	0	0	0
TNC	16.87	21.81	18.11	0	0	0	0	0
TOTAL	100	100	100	0	0	0	0	0

		Nombres o Código de Trabajador							
		A	B	C	D	E	F	G	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	Total
1	tiempo de ocio	0	2	0	0	0	0	0	2
2	espera	5	5	4	0	0	0	0	14
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	32	39	40	0	0	0	0	111
5	baño u ocupaciones	4	4	0	0	0	0	0	8
6	observar	0	3	0	0	0	0	0	3
7	otros								
									138

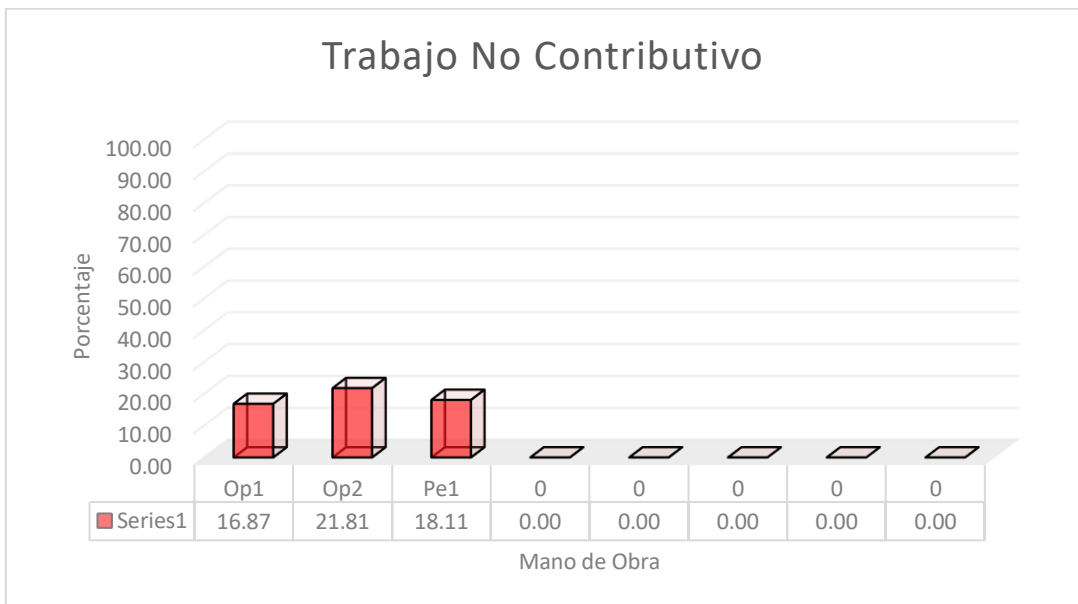
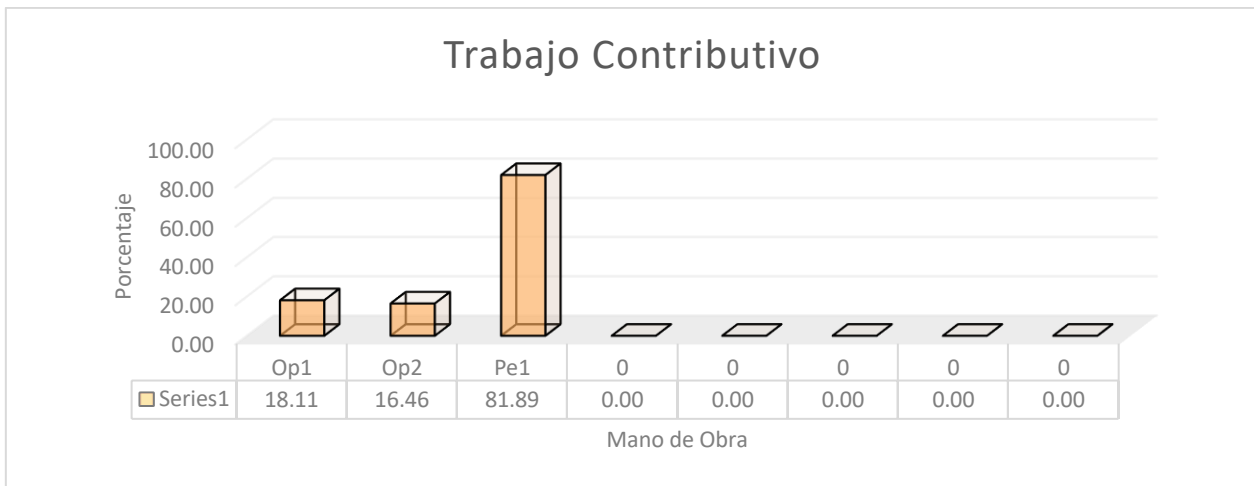
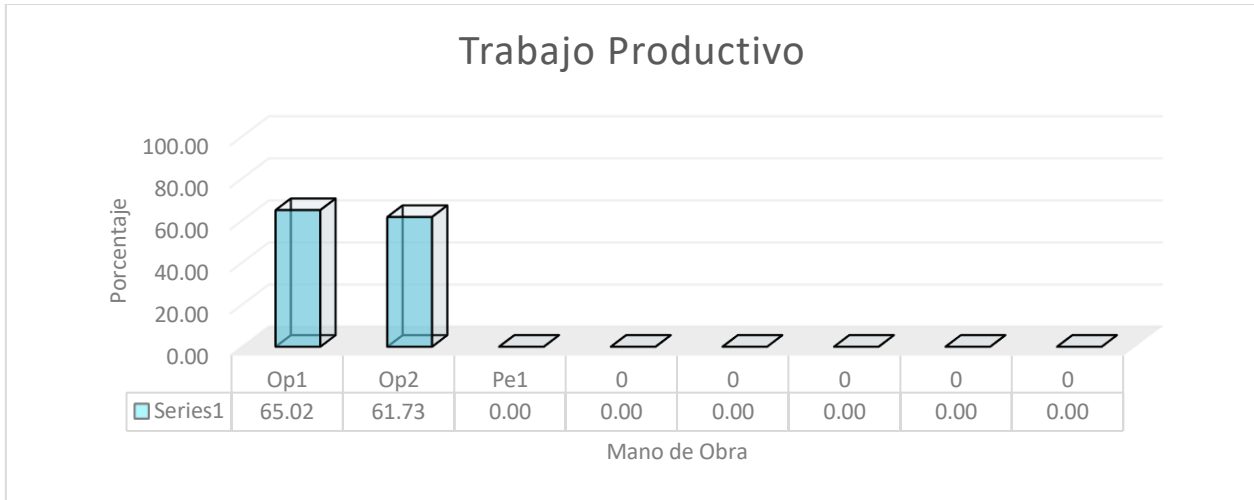
Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	Total
8	preparación de mezcla	0	0	50	0	0	0	0	50
9	zarandeo de mezcla	0	0	69	0	0	0	0	69

10	traslado de materiales (mezcla, cemento, arena)	0	0	57	0	0	0	0	57
11	preparación de mortero	19	21	0	0	0	0	0	40
12	colocación de puntos guía	3	3	0	0	0	0	0	6
13	aplomado de muro	6	3	0	0	0	0	0	9
14	armado de andamios	16	13	23	0	0	0	0	52
									283

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	Total
15	humedecer muro	4	4	0	0	0	0	0	8
16	colocación de lechada	3	2	0	0	0	0	0	5
17	pañeteo de muros	58	53	0	0	0	0	0	111
18	planchado de muros	41	37	0	0	0	0	0	78
19	regleo de muro	24	22	0	0	0	0	0	46
20	frotachado de muro	28	32	0	0	0	0	0	60
21	otros	0	0	0	0	0	0	0	0
									308

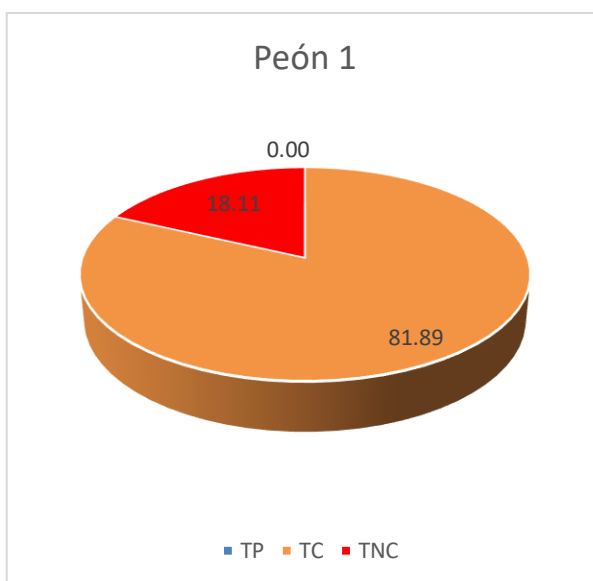
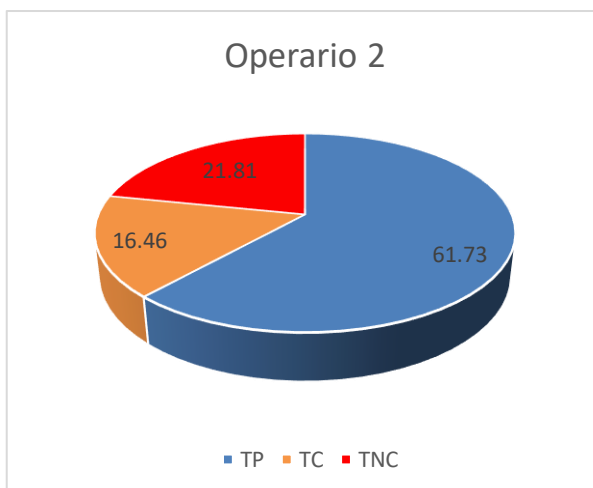
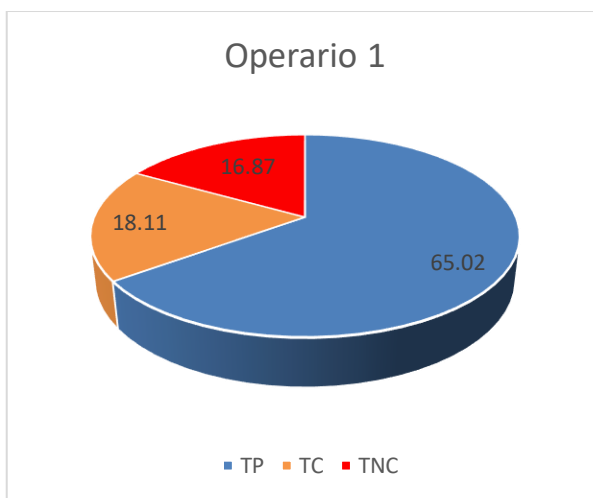
Anexo 15.

Distribución de Trabajos por partida Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”. Partida: Tarrajeo de interiores.



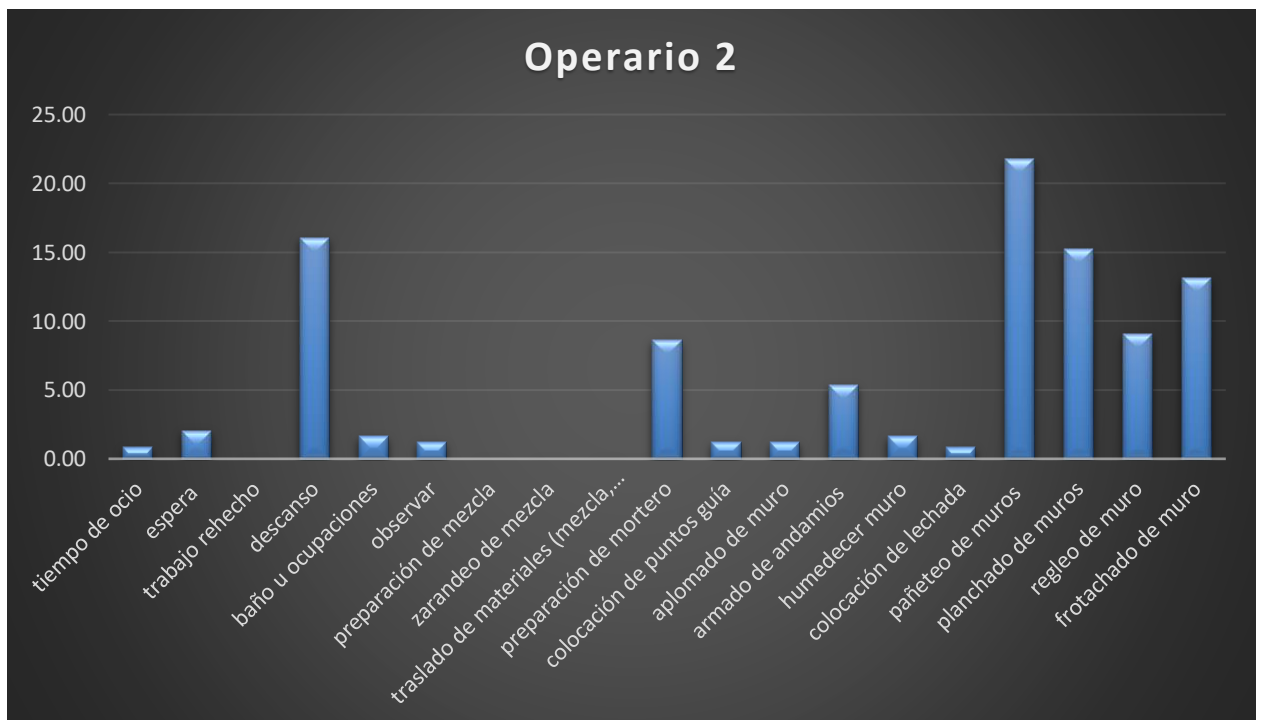
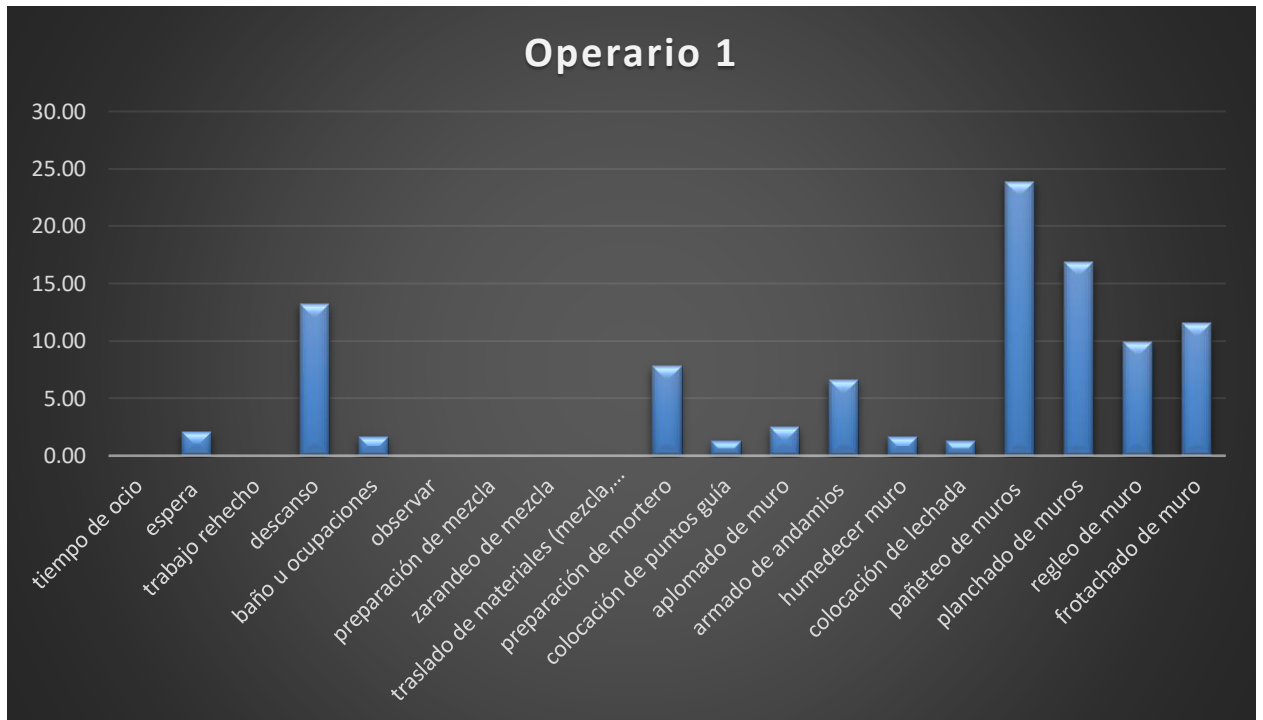
Anexo 16.

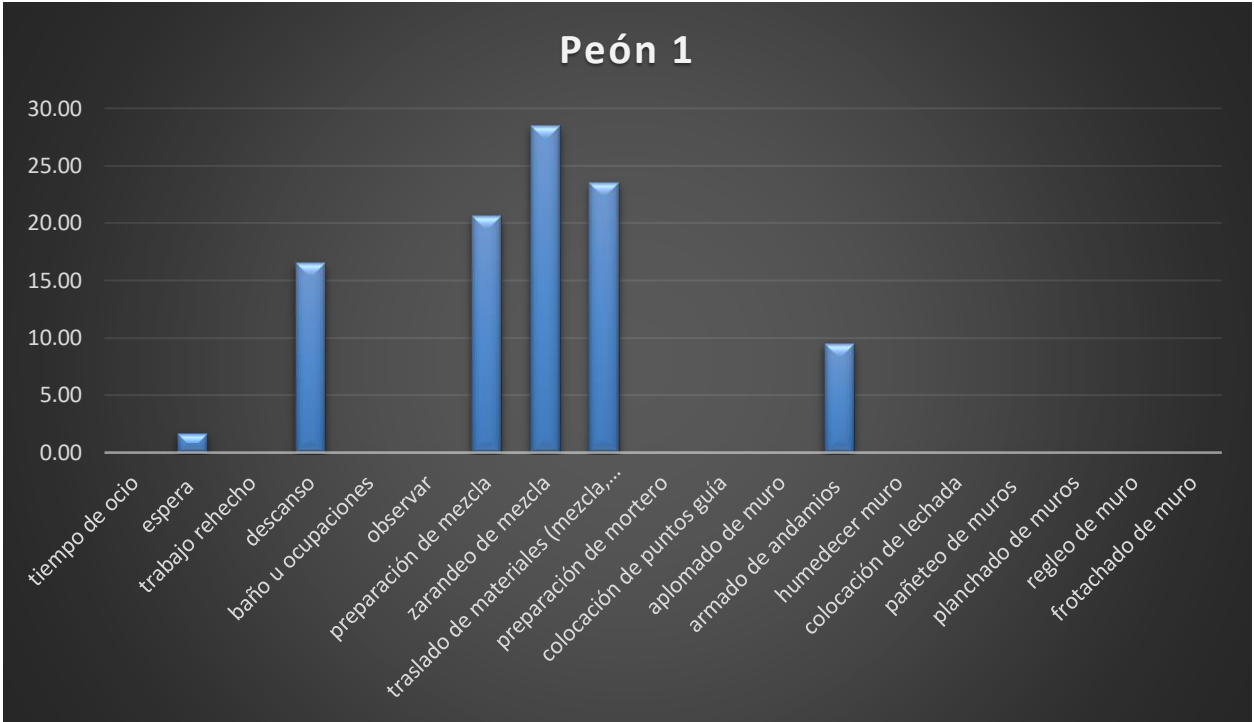
Distribución de Trabajos por hombre Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”. Partida: Tarrajeo de interiores.



Anexo 17.

Distribución de Tareas por hombre Proyecto “Mejoramiento Del Servicio Educativo en 07 II.EE del Nivel Inicial De La Región Lambayeque I.E.I. N° 028 – “Teresa De Liseux” – A.H. 9 De octubre – Chiclayo – Chiclayo”. Partida: Tarrajeo de interiores.





Anexo 18.

Carta de balance Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”.
Partida: CONCRETO $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ EN ZAPATAS.

		Nombres o Código de Trabajador							
		A	B	C	D	E	F	G	H
		1	2	3	4	5	6	7	8
ID	Op1	Op2	Pe1	Pe2	Pe3	Pe4	Oel1	Oel2	
08:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0
08:01	2	0	0	0	0	0	0	0	0
08:02	3	0	0	0	0	0	0	0	0
08:03	4	0	0	0	0	0	0	0	0
08:04	5	0	0	0	0	0	0	0	0
08:05	6	0	0	0	0	0	0	0	0
08:06	7	0	0	0	0	0	0	0	0
08:07	8	0	0	0	0	0	0	0	0
08:08	9	0	0	0	0	0	0	0	0
08:09	10	0	0	0	0	0	0	0	0
08:10	11	2	2	2	2	2	2	2	2
08:11	12	2	2	2	2	2	2	2	2
08:12	13	9	9	6	6	6	2	6	6
08:13	14	9	9	6	6	6	2	6	6
08:14	15	15	9	2	8	2	8	2	2
08:15	16	15	9	18	8	18	8	16	16
08:16	17	15	9	18	8	18	8	16	16
08:17	18	15	9	18	8	18	8	16	16
08:18	19	2	9	2	17	2	17	6	6
08:19	20	2	9	2	17	2	17	6	6
08:20	21	15	10	2	11	2	11	2	2
08:21	22	15	10	18	2	18	2	2	2
08:22	23	15	9	18	2	18	2	16	16
08:23	24	15	9	18	2	18	2	16	16
08:24	25	15	9	18	2	18	2	16	16
08:25	26	15	9	18	2	18	2	16	16
08:26	27	15	6	18	2	18	2	16	16
08:27	28	9	6	2	17	2	17	6	6
08:28	29	9	6	2	17	2	17	6	6
08:29	30	15	11	2	8	2	8	2	2
08:30	31	15	11	2	8	2	8	2	2

08:31	32	15	9	18	11	18	11	16	16
08:32	33	15	9	18	11	18	11	16	16
08:33	34	15	9	18	2	18	2	16	16
08:34	35	15	9	18	2	18	2	16	16
08:35	36	15	9	18	2	18	2	16	16
08:36	37	15	9	18	2	18	2	16	16
08:37	38	15	9	18	2	18	2	16	16
08:38	39	15	9	18	2	18	2	16	6
08:39	40	15	9	18	2	18	2	16	6
08:40	41	4	9	6	17	6	17	6	6
08:41	42	9	9	6	17	6	17	6	6
08:42	43	9	9	10	17	10	17	6	6
08:43	44	15	6	2	6	2	6	4	4
08:44	45	15	6	18	6	18	6	4	4
08:45	46	15	6	18	4	18	4	16	16
08:46	47	15	9	18	4	18	4	16	16
08:47	48	15	9	18	4	18	4	16	16
08:48	49	15	9	18	4	18	4	16	16
08:49	50	9	9	6	17	6	17	2	2
08:50	51	9	9	6	17	6	17	2	2
08:51	52	4	9	4	11	4	11	11	11
08:52	53	15	8	4	8	4	8	2	2
08:53	54	15	8	18	4	18	4	16	16
08:54	55	15	8	18	4	18	4	16	16
08:55	56	15	9	18	18	18	18	16	16
08:56	57	9	9	6	17	6	17	4	4
08:57	58	4	9	6	17	6	17	4	4
08:58	59	9	15	4	18	4	18	2	2
08:59	60	9	15	4	18	4	18	16	16
09:00	61	9	15	4	18	4	18	16	16
09:01	62	9	15	4	18	4	18	16	16
09:02	63	9	15	6	18	6	18	16	16
09:03	64	9	15	6	18	6	18	16	16
09:04	65	9	15	6	18	6	18	16	16
09:05	66	9	15	6	18	6	18	16	16
09:06	67	2	9	17	6	17	6	2	2
09:07	68	2	9	17	6	17	6	2	2
09:08	69	2	15	11	11	11	11	2	2

09:09	70	2	15	11	11	11	11	2	2
09:10	71	9	15	18	8	18	8	16	16
09:11	72	9	15	18	8	18	8	16	16
09:12	73	9	9	18	8	18	8	16	16
09:13	74	9	2	18	2	18	2	16	16
09:14	75	9	2	4	17	4	17	4	4
09:15	76	2	2	2	2	2	2	2	2
09:16	77	2	2	2	2	2	2	2	2
09:17	78	9	6	6	8	6	8	2	2
09:18	79	15	6	6	8	6	8	16	16
09:19	80	15	6	6	10	6	10	16	16
09:20	81	15	9	18	10	18	10	16	16
09:21	82	15	9	18	4	18	4	16	16
09:22	83	15	9	18	4	18	4	16	16
09:23	84	15	9	18	4	18	4	16	16
09:24	85	15	9	18	2	18	2	4	16
09:25	86	15	9	18	2	18	2	4	16
09:26	87	15	9	18	2	18	2	4	16
09:27	88	9	9	4	17	4	17	4	4
09:28	89	6	9	4	17	4	17	4	4
09:29	90	6	9	4	17	4	17	4	4
09:30	91	15	8	10	18	10	18	6	6
09:31	92	15	8	10	18	10	18	6	6
09:32	93	15	8	10	18	10	18	16	16
09:33	94	15	10	10	18	10	18	16	16
09:34	95	15	10	10	8	18	8	16	16
09:35	96	15	11	10	8	18	8	16	16
09:36	97	15	11	10	8	18	8	16	16
09:37	98	15	9	18	2	18	2	16	16
09:38	99	15	9	18	2	18	2	16	16
09:39	100	15	9	18	2	18	2	16	16
09:40	101	15	9	18	2	18	2	16	16
09:41	102	9	9	1	17	1	17	6	6
09:42	103	9	9	1	17	1	17	6	6
09:43	104	9	9	1	17	1	17	6	6
09:44	105	4	4	4	4	4	4	4	4
09:45	106	4	4	4	4	4	4	4	4
09:46	107	4	4	4	4	4	4	4	4

09:47	108	4	4	4	4	4	4	4	4
09:48	109	4	4	4	4	4	4	4	4
09:49	110	15	9	11	11	11	11	4	4
09:50	111	15	9	11	11	11	11	2	16
09:51	112	15	9	11	18	18	18	2	16
09:52	113	15	9	11	18	18	18	2	16
09:53	114	15	9	11	18	18	18	2	16
09:54	115	15	9	11	18	18	18	16	16
09:55	116	15	9	18	18	18	18	16	16
09:56	117	15	9	18	18	18	18	16	16
09:57	118	15	10	18	18	18	18	16	16
09:58	119	15	10	18	18	18	18	16	16
09:59	120	6	10	18	18	18	18	16	16
10:00	121	6	10	18	18	18	18	16	16
10:01	122	15	10	18	18	18	18	16	16
10:02	123	15	6	18	18	18	18	16	16
10:03	124	15	6	18	18	18	18	16	16
10:04	125	15	6	18	18	18	18	16	16
10:05	126	15	6	18	18	18	18	16	16
10:06	127	15	6	18	18	18	18	16	16
10:07	128	15	6	4	4	4	4	16	16
10:08	129	9	9	4	4	4	4	16	16
10:09	130	15	9	4	4	4	4	16	16
10:10	131	15	9	4	4	4	4	16	16
10:11	132	15	9	4	4	4	4	16	16
10:12	133	15	9	4	4	4	4	16	16
10:13	134	9	9	4	17	17	17	4	4
10:14	135	9	9	17	17	17	17	4	4
10:15	136	6	9	17	17	17	17	4	4
10:16	137	6	9	17	17	17	17	4	4
10:17	138	9	9	17	17	17	17	4	4
10:18	139	9	9	17	17	17	17	4	4
10:19	140	15	15	2	18	2	18	2	2
10:20	141	15	15	2	18	2	18	16	2
10:21	142	15	15	18	18	18	18	16	2
10:22	143	15	15	18	18	18	18	16	16
10:23	144	15	15	18	18	18	18	16	16
10:24	145	15	15	18	18	18	18	16	16

10:25	146	15	15	18	18	18	18	16	16
10:26	147	15	15	18	18	18	18	16	6
10:27	148	15	15	18	18	18	18	16	6
10:28	149	15	15	18	18	18	18	16	6
10:29	150	15	15	18	18	18	18	16	16
10:30	151	15	15	18	2	18	2	16	16
10:31	152	15	15	18	2	18	2	16	16
10:32	153	15	15	18	2	18	2	16	16
10:33	154	15	15	17	17	17	17	16	16
10:34	155	9	9	17	17	17	17	6	16
10:35	156	9	9	4	17	4	17	6	16
10:36	157	9	9	4	17	4	17	6	6
10:37	158	9	9	4	11	4	17	6	6
10:38	159	9	9	4	11	4	17	6	6
10:39	160	15	15	2	11	2	11	2	2
10:40	161	15	15	2	8	2	8	2	2
10:41	162	15	15	18	8	18	8	16	16
10:42	163	15	15	18	2	18	2	16	16
10:43	164	15	15	18	2	18	2	16	16
10:44	165	15	15	18	2	18	2	16	16
10:45	166	15	15	18	2	18	2	16	16
10:46	167	4	4	2	17	2	17	6	6
10:47	168	4	4	2	17	2	17	6	6
10:48	169	15	15	18	8	18	8	16	16
10:49	170	15	15	18	2	18	2	16	16
10:50	171	15	15	18	2	18	2	16	16
10:51	172	15	15	18	2	18	2	16	16
10:52	173	15	15	18	6	18	6	16	16
10:53	174	15	15	18	17	18	17	16	16
10:54	175	9	9	2	17	2	17	4	4
10:55	176	9	9	2	17	2	17	4	4
10:56	177	15	15	18	8	18	8	16	16
10:57	178	15	15	18	2	18	2	16	16
10:58	179	15	15	18	2	18	2	16	16
10:59	180	15	15	18	2	18	2	16	16
11:00	181	15	15	18	6	18	6	16	16
11:01	182	15	15	18	17	18	17	16	16
11:02	183	9	9	2	17	2	17	4	4

11:03	184	9	9	2	17	2	17	4	4
11:04	185	15	15	2	18	2	18	2	2
11:05	186	15	15	2	18	2	18	16	16
11:06	187	15	15	2	18	2	18	16	16
11:07	188	15	15	2	18	2	18	16	16
11:08	189	15	15	18	18	18	18	16	16
11:09	190	15	15	18	18	18	18	16	16
11:10	191	15	15	18	2	18	2	16	16
11:11	192	15	15	18	2	18	2	4	4
11:12	193	9	9	2	17	2	17	4	4
11:13	194	9	9	2	17	2	17	4	4
11:14	195	2	2	2	2	2	2	2	2
11:15	196	2	2	2	2	2	2	2	2
11:16	197	2	2	2	2	2	2	2	2
11:17	198	15	15	18	18	18	18	2	2
11:18	199	15	15	18	18	18	18	16	2
11:19	200	15	15	18	18	18	18	16	2
11:20	201	15	15	18	18	18	18	16	2
11:21	202	15	15	18	18	18	18	16	2
11:22	203	15	15	18	18	18	18	16	16
11:23	204	15	15	18	18	18	18	16	16
11:24	205	4	4	18	18	18	18	16	16
11:25	206	4	4	4	4	4	4	16	16
11:26	207	4	4	4	4	4	4	16	16
11:27	208	9	9	4	4	4	4	16	16
11:28	209	9	9	4	4	4	4	16	16
11:29	210	15	15	4	4	4	4	16	16
11:30	211	15	15	18	18	18	18	16	16
11:31	212	15	15	18	18	18	18	16	16
11:32	213	15	15	4	4	4	4	16	16
11:33	214	4	4	17	17	17	17	4	4
11:34	215	4	4	17	17	17	17	4	4
11:35	216	4	4	17	17	17	17	4	4
11:36	217	4	4	17	17	17	17	4	4
11:37	218	15	15	4	4	4	4	1	1
11:38	219	15	15	4	4	4	4	1	1
11:39	220	15	15	4	4	4	4	1	1
11:40	221	15	15	18	18	18	18	16	1

11:41	222	15	15	18	18	18	18	16	1
11:42	223	15	15	18	18	18	18	16	1
11:43	224	15	15	18	18	18	18	16	16
11:44	225	9	9	18	18	18	18	16	16
11:45	226	9	9	18	18	18	18	16	16
11:46	227	9	9	18	18	18	18	16	16
11:47	228	15	15	18	18	18	18	16	16
11:48	229	15	15	4	18	4	18	16	16
11:49	230	15	15	4	18	4	18	16	16
11:50	231	15	15	4	18	4	18	16	16
11:51	232	4	4	17	4	17	4	16	16
11:52	233	4	4	17	4	17	4	16	16
11:53	234	4	4	17	17	17	17	4	4
11:54	235	4	4	4	17	17	17	4	4
11:55	236	4	4	4	17	17	17	4	4
11:56	237	4	4	4	4	4	4	4	4
11:57	238	4	4	4	4	4	4	4	4
11:58	239	4	4	4	4	4	4	4	4
11:59	240	4	4	4	4	4	4	4	4
12:00	241	4	4	4	4	4	4	4	4
12:01	242	9	9	18	10	18	10	2	2
12:02	243	9	9	18	10	18	10	2	2
12:03	244	15	15	18	10	18	10	2	2
12:04	245	15	15	18	18	18	18	2	2
12:05	246	15	15	18	18	18	18	16	16
12:06	247	15	15	18	18	18	18	16	16
12:07	248	15	15	18	18	18	18	16	16
12:08	249	15	15	18	18	18	18	16	16
12:09	250	15	15	18	4	18	4	16	16
12:10	251	15	15	18	4	18	4	16	16
12:11	252	15	15	18	4	18	4	16	16
12:12	253	15	15	18	18	18	18	16	16
12:13	254	15	15	18	18	18	18	16	16
12:14	255	9	9	4	18	4	18	16	16
12:15	256	15	15	4	18	4	18	4	4
12:16	257	15	15	4	18	4	18	4	4
12:17	258	4	4	4	4	4	4	4	4
12:18	259	4	4	17	17	17	17	16	16

12:19	260	4	4	17	17	17	17	4	4
12:20	261	4	4	17	17	17	17	4	4
12:21	262	4	4	17	17	17	17	4	4
12:22	263	4	4	17	17	17	17	6	6
12:23	264	4	4	6	6	6	6	6	6

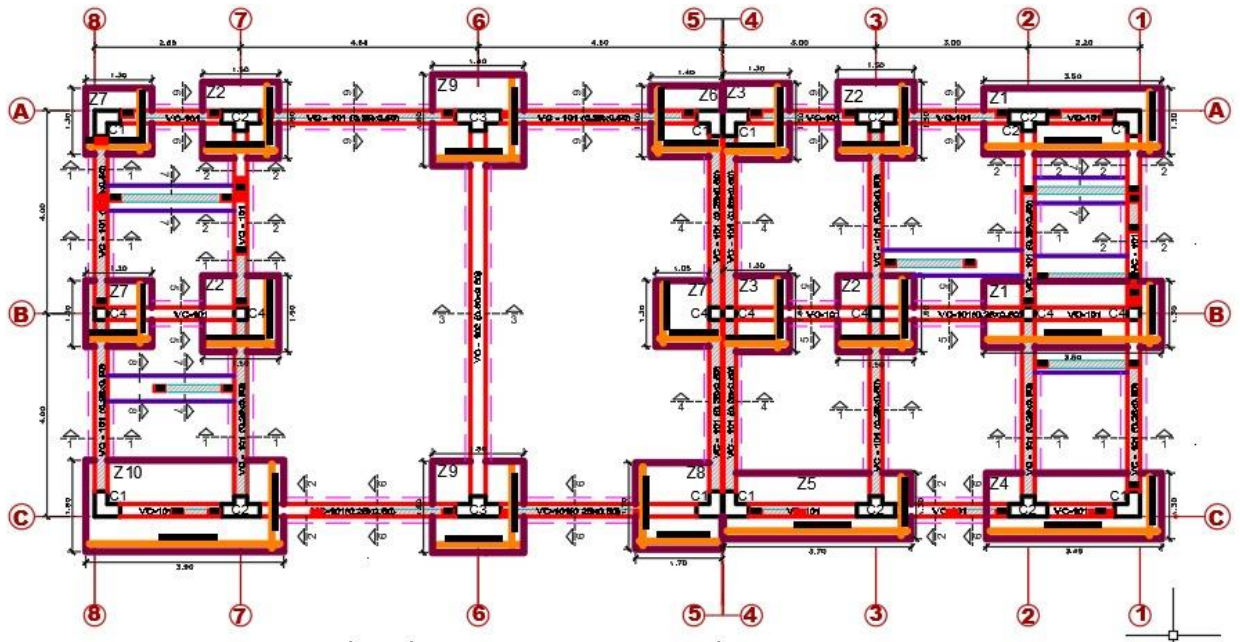
		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	0	0	3	0	3	0	3	6	15
2	espera	13	9	32	43	32	45	34	36	244
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	34	31	49	40	46	40	48	45	333
5	baño u ocupaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	observar	6	15	16	9	16	7	23	26	118
7	otros									
										710

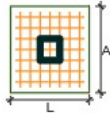
Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	orden y limpieza	0	6	0	19	0	19	0	0	44
9	instrucciones	51	91	0	0	0	0	0	0	142
10	mediciones	0	9	8	5	5	5	0	0	32
11	traslado de equipos y herramientas	0	4	8	11	4	9	1	1	38
12										
13										
14	otros									
										256

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	control de manga de bombeo	150	89	0	0	0	0	0	0	239
16	vibrado de concreto	0	0	0	0	0	0	145	140	285
17	enrasar superficie	0	0	21	50	24	52	0	0	147
18	distribución de concreto	0	0	117	77	124	77	0	0	395
19										
20										
21	otros									
										1066

Anexo 19.

Plano de Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque". Partida: CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ EN ZAPATAS.



ZAPATAS	DIMENSIONES			RUERZO		DETALLE
	L	A	H	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL	
Z1	3.50	1.30	0.50	1 Ø 1/2 @ 0.17	1 Ø 1/2 @ 0.17	 <p>COLUMNA ZAPATA</p>
Z2	1.50	1.50	0.50	1 Ø 1/2 @ 0.17	1 Ø 1/2 @ 0.17	
Z3	1.50	1.30	0.50	1 Ø 1/2 @ 0.17	1 Ø 1/2 @ 0.17	
Z4	3.45	1.30	0.50	1 Ø 1/2 @ 0.17	1 Ø 1/2 @ 0.17	
Z5	3.70	1.30	0.50	1 Ø 1/2 @ 0.17	1 Ø 1/2 @ 0.17	
Z6	1.40	1.40	0.50	1 Ø 1/2 @ 0.17	1 Ø 1/2 @ 0.17	
Z7	1.30	1.30	0.50	1 Ø 1/2 @ 0.17	1 Ø 1/2 @ 0.17	
Z8	1.70	1.70	0.50	1 Ø 1/2 @ 0.17	1 Ø 1/2 @ 0.17	
Z9	1.80	1.80	0.50	1 Ø 1/2 @ 0.17	1 Ø 1/2 @ 0.17	
Z10	3.90	1.80	0.50	1 Ø 1/2 @ 0.17	1 Ø 1/2 @ 0.17	

Anexo 20.

Distribución del tiempo de Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque". Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS.

Distribución del Tiempo por Partida							
TP	1066	min	17.767	horas	Porcentaje	52.461	%
TC	256	min	4.27	horas	Porcentaje	12.598	%
TNC	710	min	11.833	horas	Porcentaje	34.941	%
						100	%

Distribución del Tiempo (min) por Obrero								
	Op1	Op1	Op2	Pe1	Pe2	Pe3	Pe4	Oel1
TP	150	89	138	127	148	129	145	140
TC	51	110	16	35	9	33	1	1
TNC	53	55	100	92	97	92	108	113
TOTAL	4.233	4.233	4.233	4.233	4.233	4.233	4.233	4.233

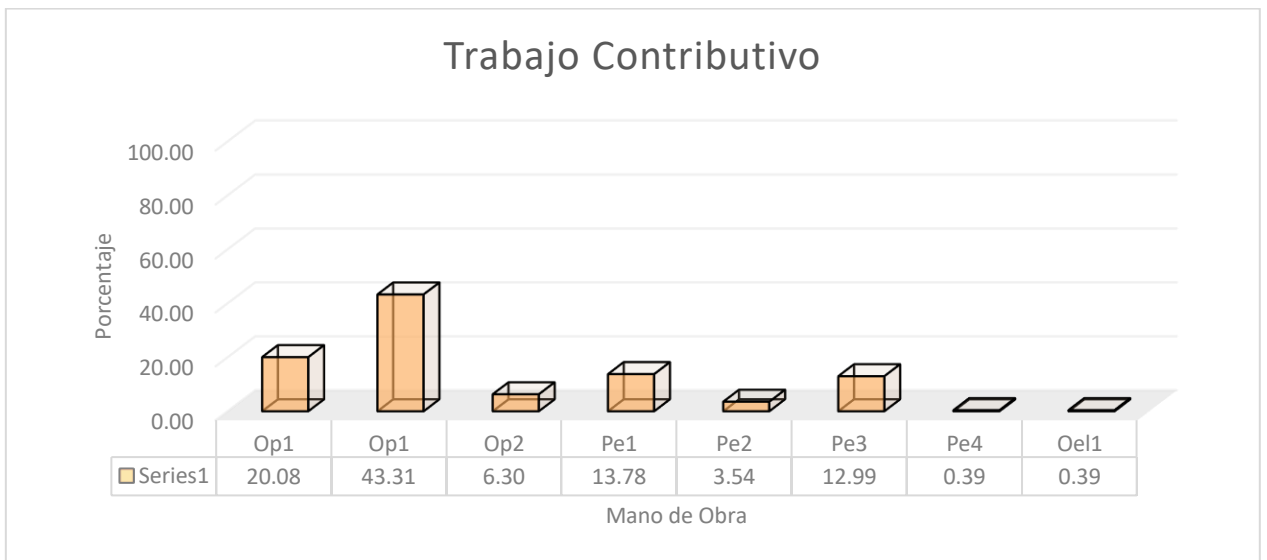
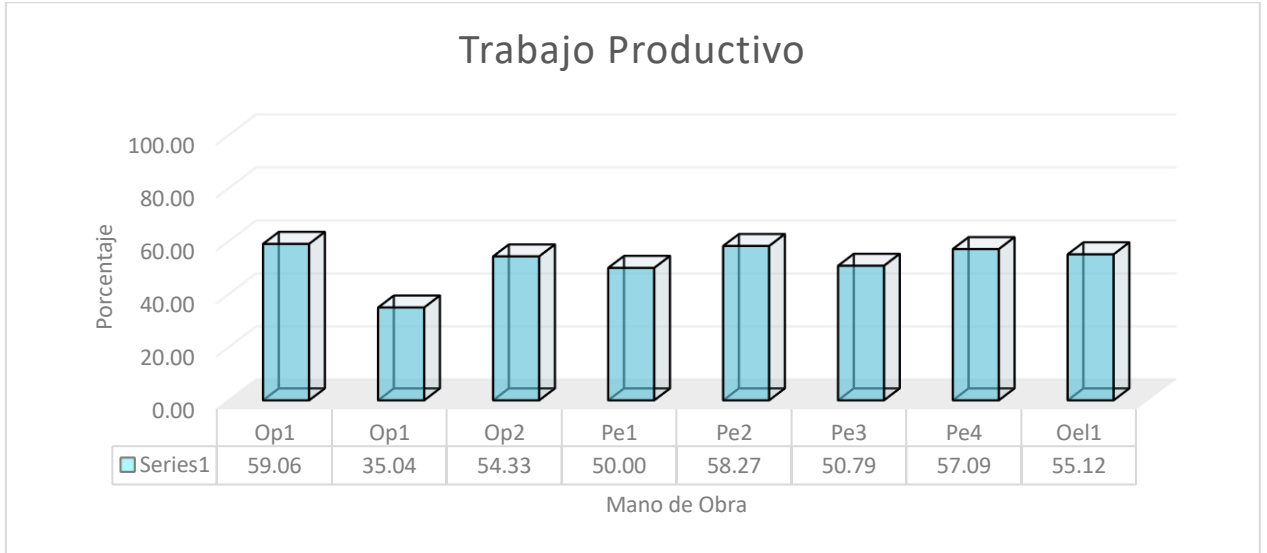
Distribución del Tiempo (%) por Obrero								
	Op1	Op1	Op2	Pe1	Pe2	Pe3	Pe4	Oel1
TP	59.06	35.04	54.33	50	58.27	50.79	57.09	55.12
TC	20.08	43.31	6.3	13.78	3.54	12.99	0.39	0.39
TNC	20.87	21.65	39.37	36.22	38.19	36.22	42.52	44.49
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100

		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	0	0	3	0	3	0	3	6	15
2	espera	13	9	32	43	32	45	34	36	244
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	34	31	49	40	46	40	48	45	333
5	baño u ocupaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	observar	6	15	16	9	16	7	23	26	118
7	otros									
										710

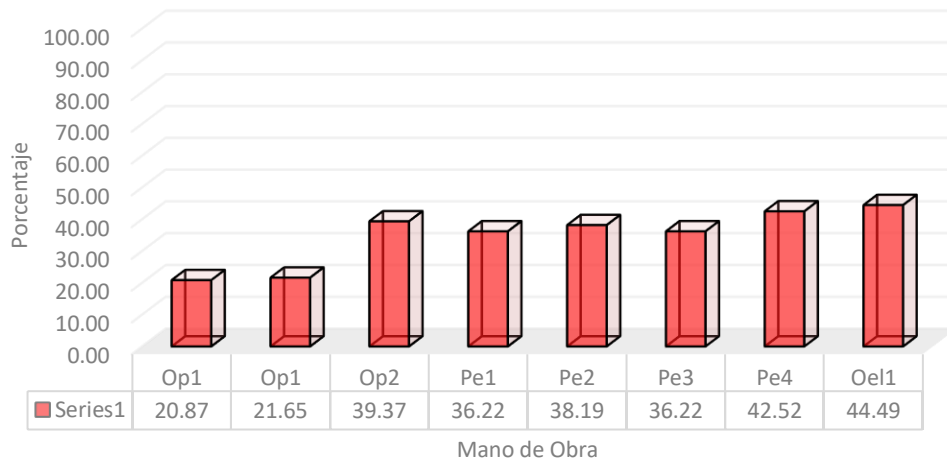
Tareas de partida	Tiempo (%)							
	Op1	Op1	Op2	Pe1	Pe2	Pe3	Pe4	Oel1
tiempo de ocio	0	0	1.18	0	1.18	0	1.18	2.36
espera	5.12	3.54	12.6	16.93	12.6	17.72	13.39	14.17
trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0
descanso	13.39	12.2	19.29	15.75	18.11	15.75	18.9	17.72
baño u ocupaciones	0	0	0	0	0	0	0	0
observar	2.36	5.91	6.3	3.54	6.3	2.76	9.06	10.24
orden y limpieza	0	2.36	0	7.48	0	7.48	0	0
instrucciones	20.08	35.83	0	0	0	0	0	0
mediciones	0	3.54	3.15	1.97	1.97	1.97	0	0
traslado de equipos y herramientas	0	1.57	3.15	4.33	1.57	3.54	0.39	0.39
control de manga de bombeo	59.06	35.04	0	0	0	0	0	0
vibrado de concreto	0	0	0	0	0	0	57.09	55.12
enrasar superficie	0	0	8.27	19.69	9.45	20.47	0	0
distribución de concreto	0	0	46.06	30.31	48.82	30.31	0	0
	100	100	100	100	100	100	100	100

Anexo 21.

Distribución de Trabajos por partida Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”. Partida: CONCRETO $f_c=210$ kg/cm² EN ZAPATAS.

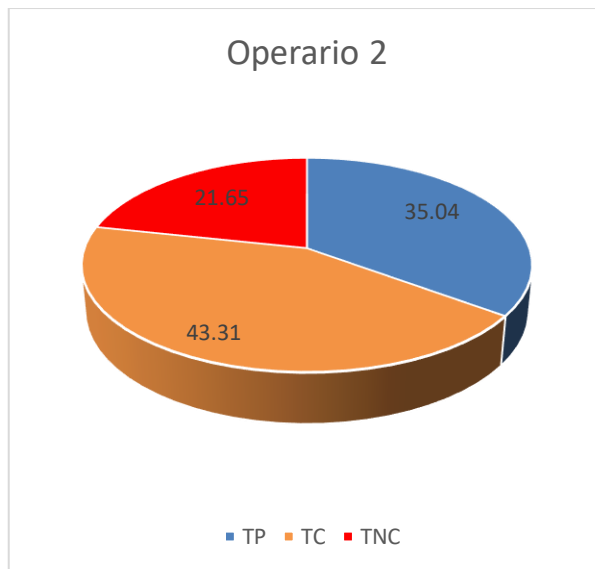
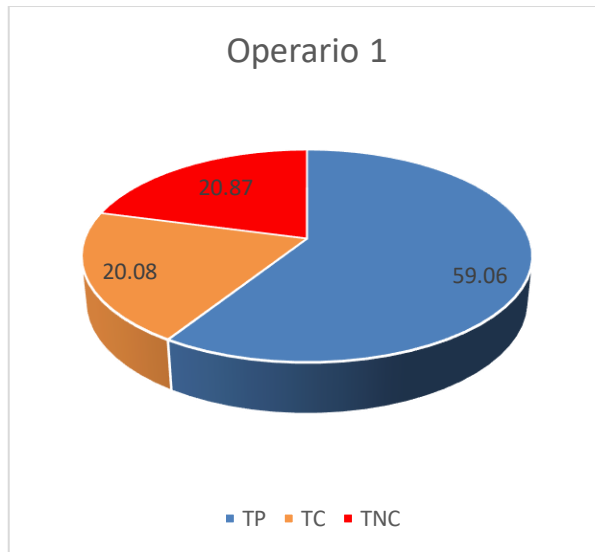


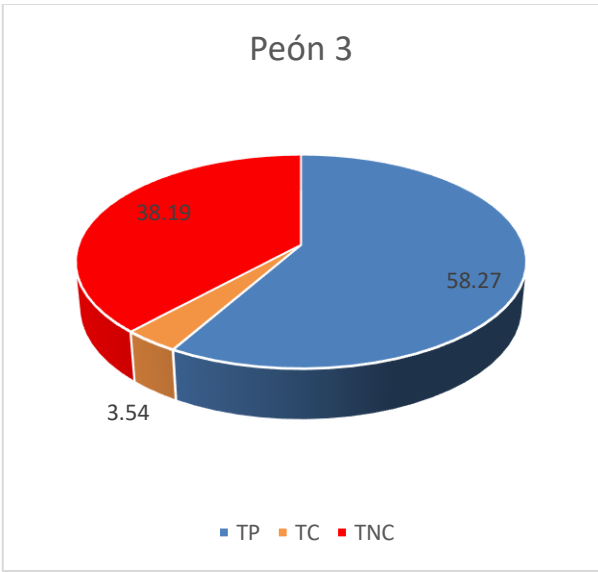
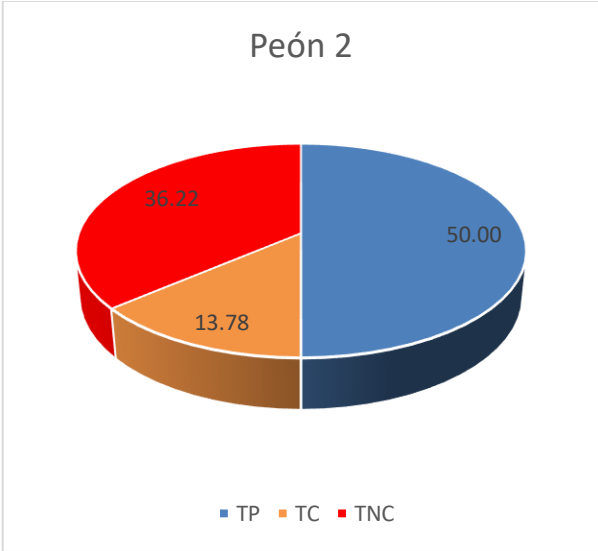
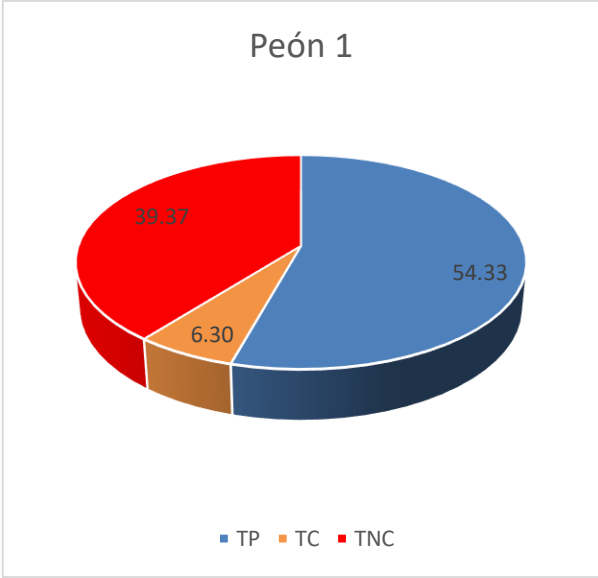
Trabajo No Contributivo

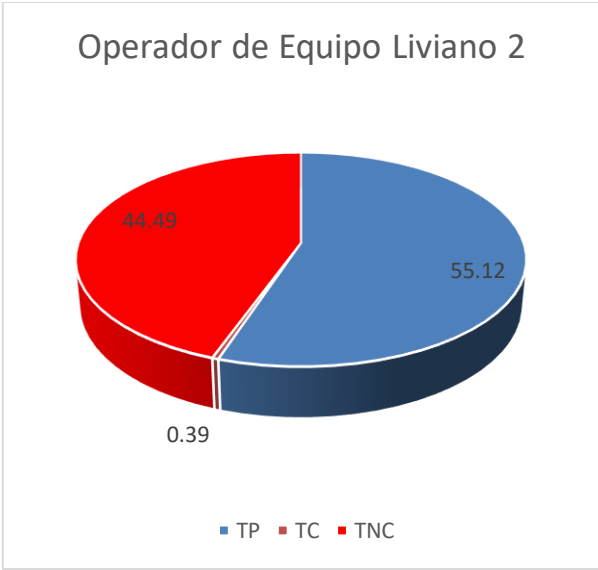
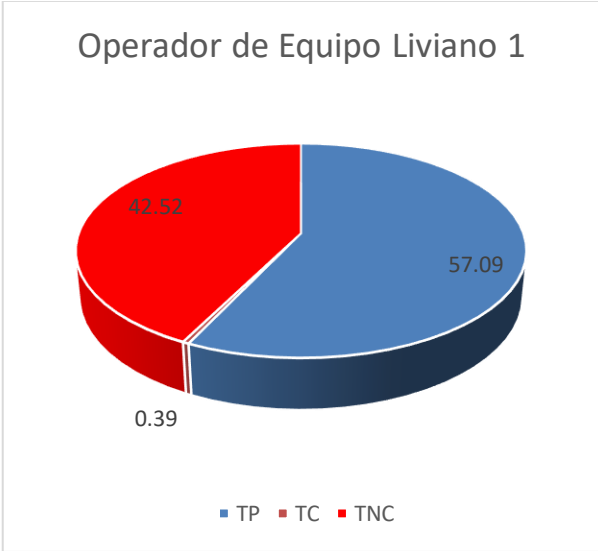
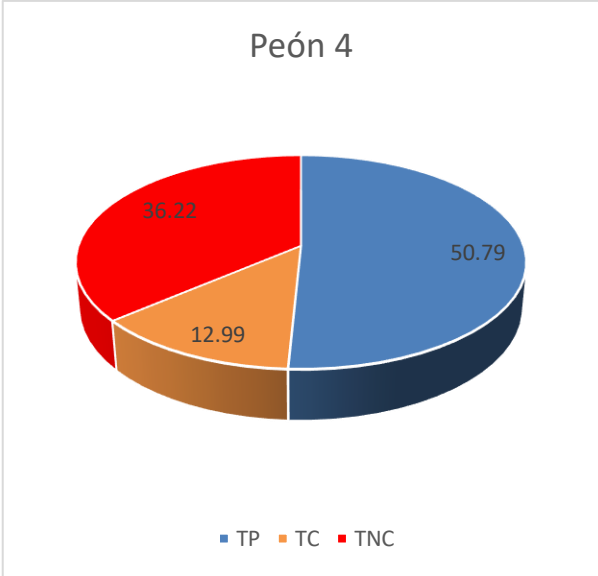


Anexo 22.

Distribución de Trabajos por hombre Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”. Partida: CONCRETO $f_c=210$ kg/cm² EN ZAPATAS.

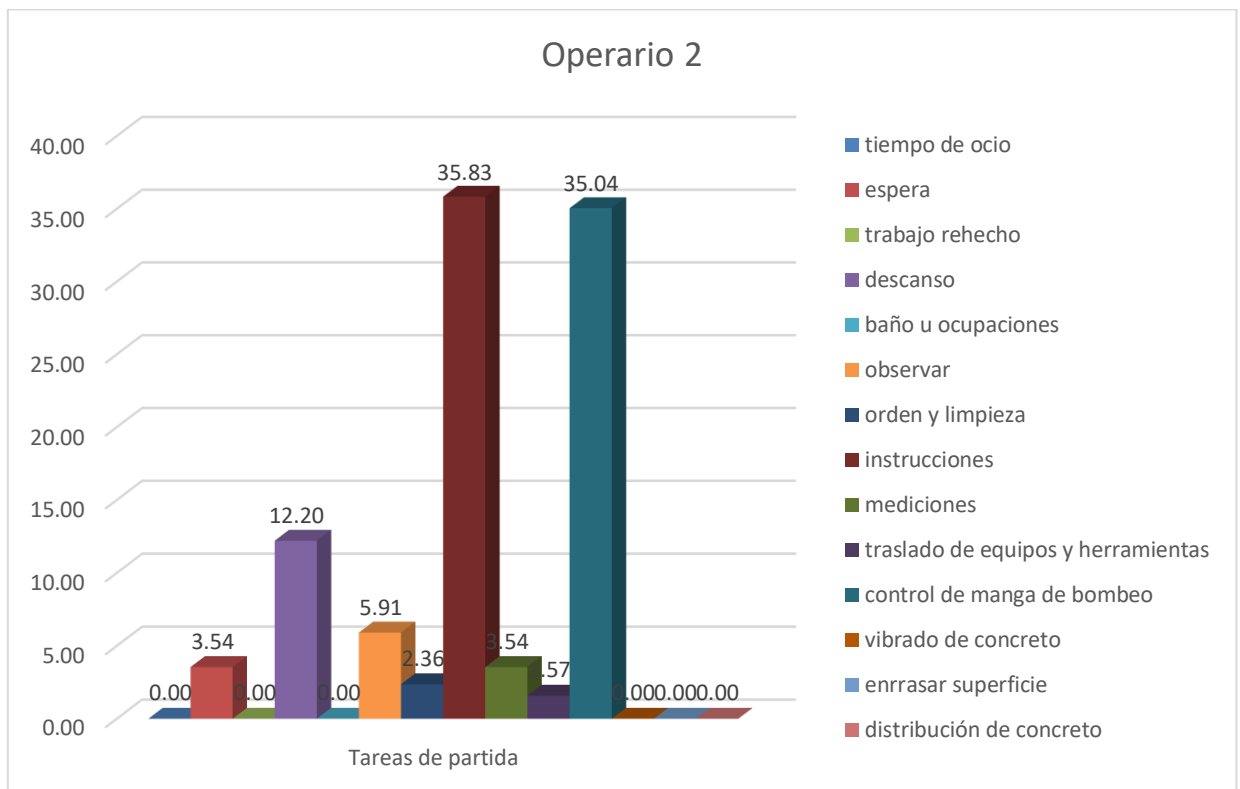
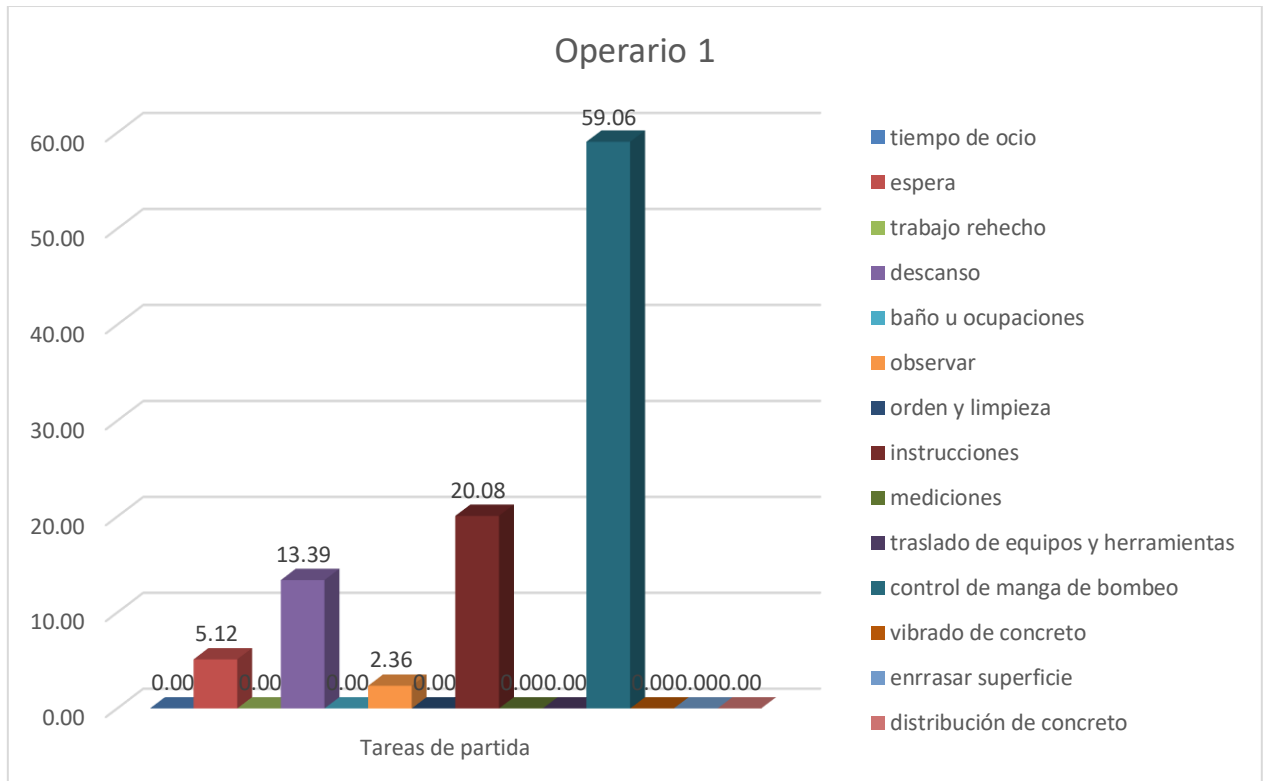


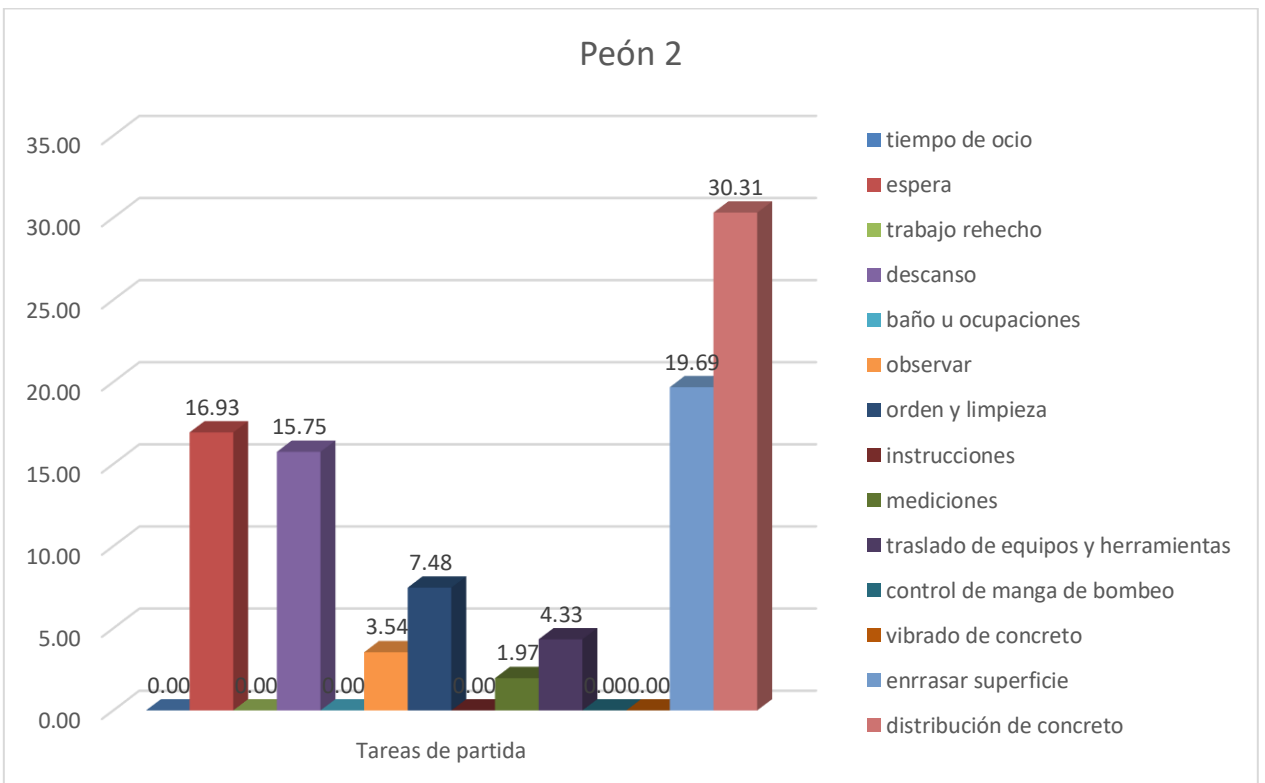
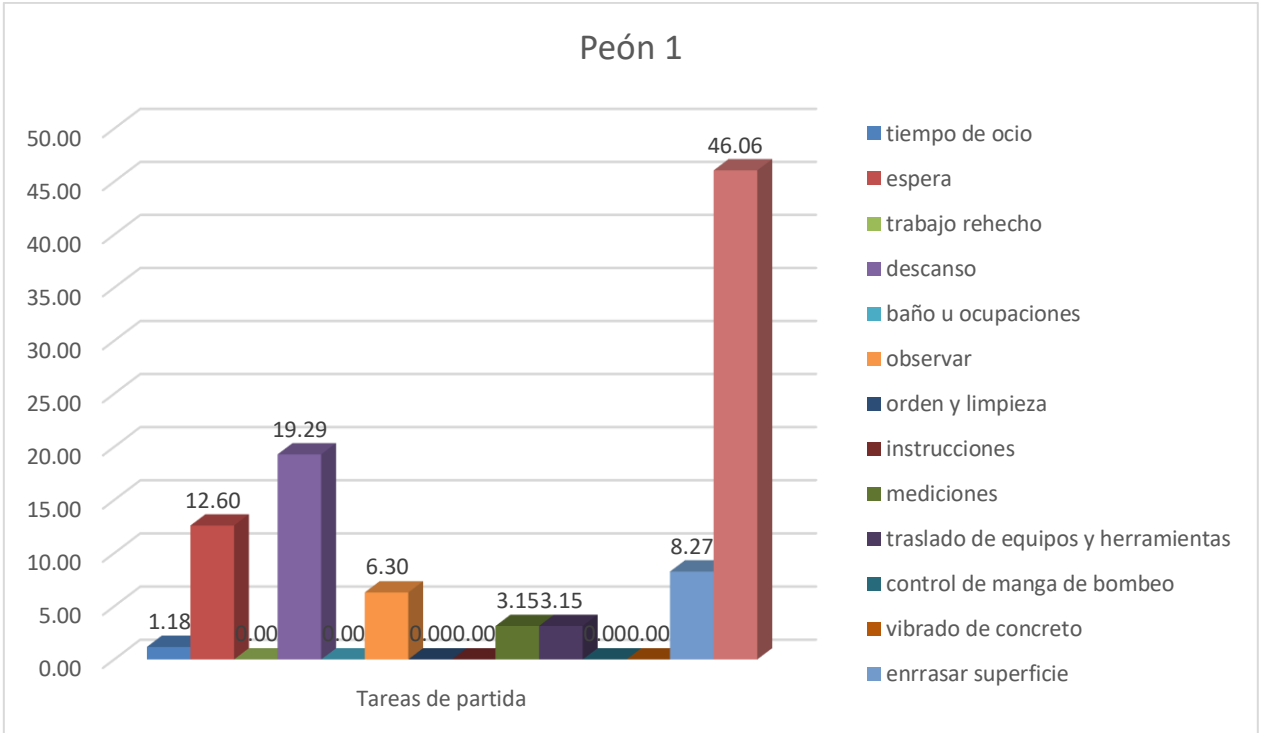


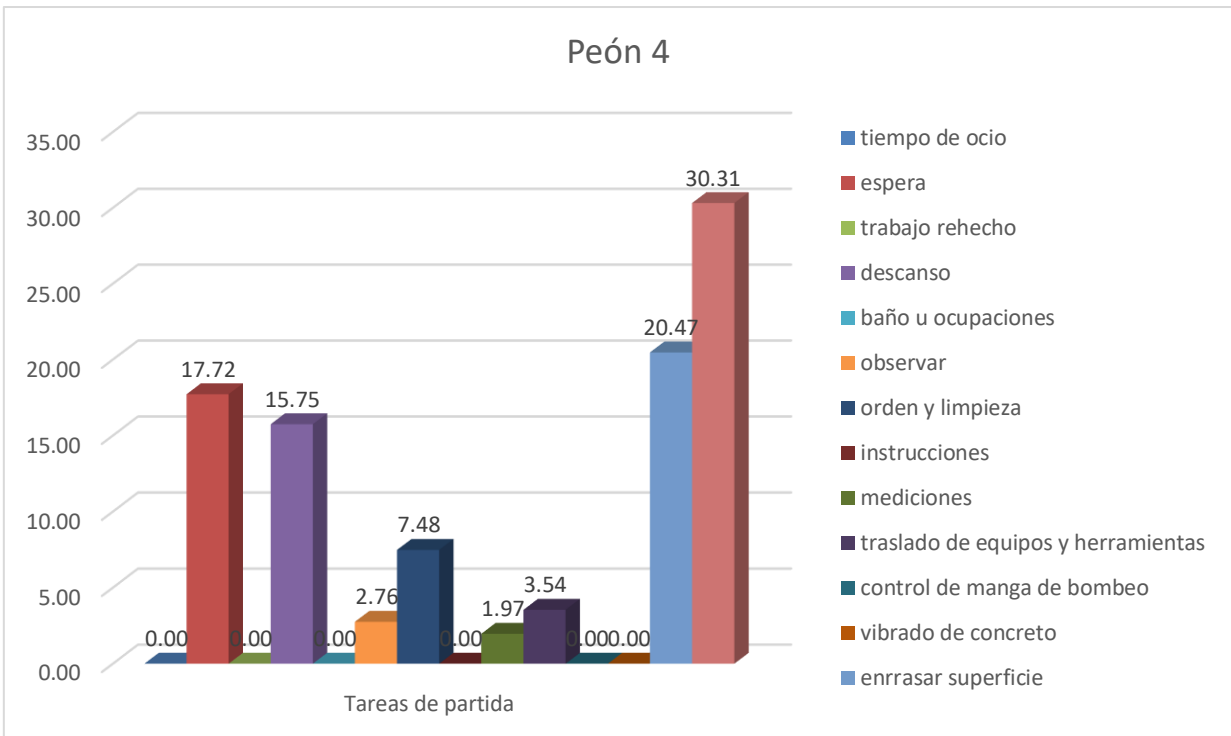
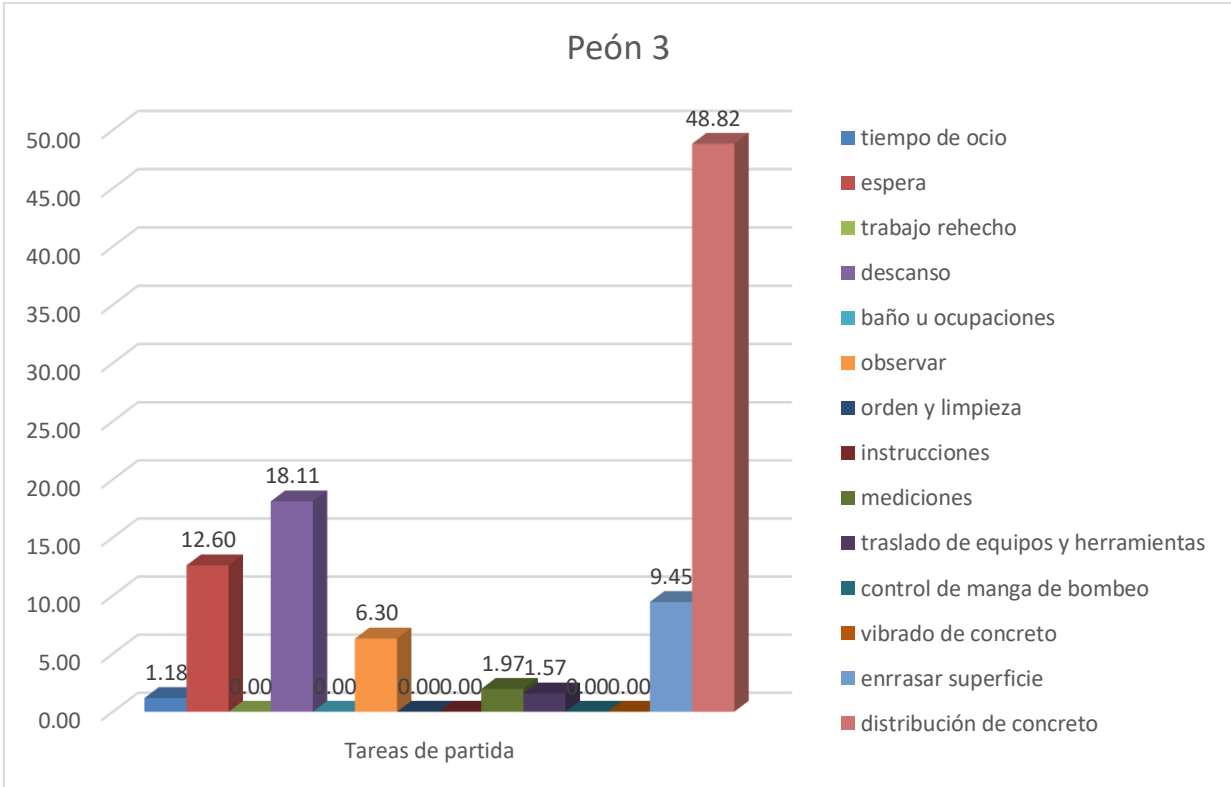


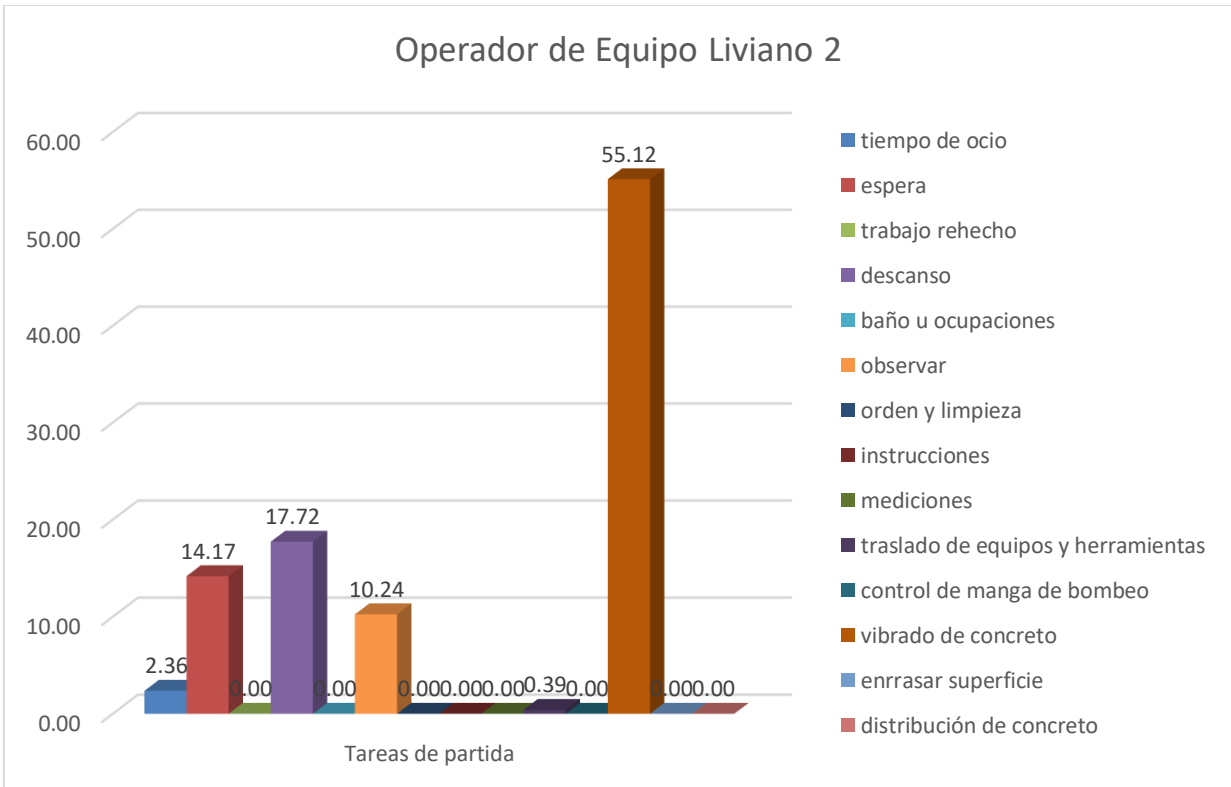
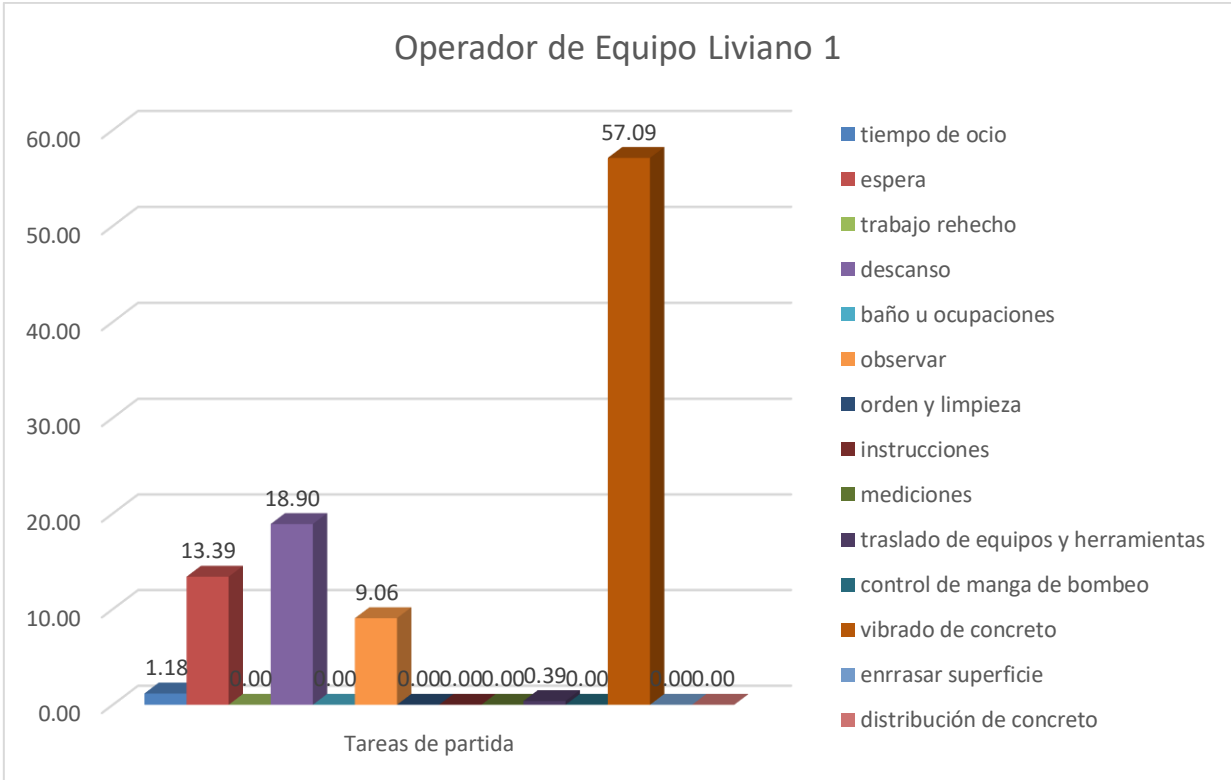
Anexo 23.

Distribución de Tareas por hombre Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”. Partida: CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ EN ZAPATAS.









Anexo 24.

Carta de balance Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”.
Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

		Nombres o Código de Trabajador			
		A	B	C	
		1	2	3	
		ID	Op1	Op2	Pe1
1	08:30	1	15	15	9
2	08:31	2	15	15	9
3	08:32	3	15	15	9
4	08:33	4	15	1	9
5	08:34	5	15	1	9
6	08:35	6	2	2	9
7	08:36	7	8	8	11
8	08:37	8	8	8	11
9	08:38	9	8	8	6
10	08:39	10	8	16	6
11	08:40	11	16	16	10
12	08:41	12	16	16	10
13	08:42	13	16	16	10
14	08:43	14	16	16	10
15	08:44	15	16	16	10
16	08:45	16	4	16	10
17	08:46	17	16	16	4
18	08:47	18	16	16	10
19	08:48	19	16	4	10
20	08:49	20	17	17	10
21	08:50	21	17	17	4
22	08:51	22	17	17	9
23	08:52	23	17	17	9
24	08:53	24	4	17	9
25	08:54	25	17	17	9
26	08:55	26	17	17	9
27	08:56	27	17	17	9
28	08:57	28	17	17	9
29	08:58	29	17	17	9
30	08:59	30	17	17	9
31	09:00	31	18	17	9

32	09:01	32	18	18	9
33	09:02	33	18	18	9
34	09:03	34	4	18	4
35	09:04	35	4	18	4
36	09:05	36	6	1	11
37	09:06	37	2	1	11
38	09:07	38	2	4	11
39	09:08	39	2	4	11
40	09:09	40	2	2	11
41	09:10	41	8	2	11
42	09:11	42	8	2	11
43	09:12	43	8	2	11
44	09:13	44	8	8	4
45	09:14	45	16	8	4
46	09:15	46	16	8	4
47	09:16	47	16	8	4
48	09:17	48	16	8	9
49	09:18	49	16	16	9
50	09:19	50	16	16	9
51	09:20	51	16	16	9
52	09:21	52	16	4	9
53	09:22	53	16	16	9
54	09:23	54	17	16	9
55	09:24	55	4	16	9
56	09:25	56	17	16	9
57	09:26	57	17	16	9
58	09:27	58	17	16	9
59	09:28	59	17	4	9
60	09:29	60	4	17	10
61	09:30	61	17	17	10
62	09:31	62	17	17	4
63	09:32	63	17	17	4
64	09:33	64	17	17	4
65	09:34	65	17	17	10
66	09:35	66	18	17	10
67	09:36	67	18	17	10
68	09:37	68	18	17	10
69	09:38	69	4	17	10

70	09:39	70	4	18	10
71	09:40	71	4	18	10
72	09:41	72	15	18	10
73	09:42	73	15	15	10
74	09:43	74	15	15	10
75	09:44	75	16	15	10
76	09:45	76	4	16	10
77	09:46	77	16	16	4
78	09:47	78	16	16	4
79	09:48	79	16	16	4
80	09:49	80	16	16	6
81	09:50	81	16	16	6
82	09:51	82	16	16	6
83	09:52	83	16	16	11
84	09:53	84	16	16	11
85	09:54	85	4	16	11
86	09:55	86	4	16	11
87	09:56	87	8	5	11
88	09:57	88	8	5	11
89	09:58	89	8	8	11
90	09:59	90	8	8	4
91	10:00	91	17	8	11
92	10:01	92	17	3	11
93	10:02	93	17	3	11
94	10:03	94	17	3	11
95	10:04	95	4	3	11
96	10:05	96	17	3	11
97	10:06	97	17	3	9
98	10:07	98	17	3	9
99	10:08	99	17	3	9
100	10:09	100	17	3	4
101	10:10	101	17	3	9
102	10:11	102	17	3	9
103	10:12	103	4	3	9
104	10:13	104	4	3	4
105	10:14	105	4	3	9
106	10:15	106	4	17	9
107	10:16	107	4	17	9

108	10:17	108	2	17	11
109	10:18	109	2	17	11
110	10:19	110	2	17	11
111	10:20	111	15	17	5
112	10:21	112	15	17	5
113	10:22	113	15	17	5
114	10:23	114	16	17	5
115	10:24	115	16	17	5
116	10:25	116	16	17	11
117	10:26	117	16	17	11
118	10:27	118	16	17	11
119	10:28	119	16	4	11
120	10:29	120	16	4	11
121	10:30	121	16	4	10
122	10:31	122	16	4	10
123	10:32	123	16	4	10
124	10:33	124	4	18	10
125	10:34	125	4	18	10
126	10:35	126	17	18	10
127	10:36	127	17	17	10
128	10:37	128	17	17	10
129	10:38	129	17	17	10
130	10:39	130	17	17	10
131	10:40	131	17	2	11
132	10:41	132	17	2	11
133	10:42	133	4	2	11
134	10:43	134	17	8	4
135	10:44	135	17	8	4
136	10:45	136	17	8	4
137	10:46	137	18	8	4
138	10:47	138	18	8	4
139	10:48	139	17	17	11
140	10:49	140	17	17	11
141	10:50	141	4	17	11
142	10:51	142	4	17	11
143	10:52	143	4	17	11
144	10:53	144	2	17	11
145	10:54	145	2	17	11

146	10:55	146	2	4	11
147	10:56	147	2	17	11
148	10:57	148	8	17	4
149	10:58	149	8	17	9
150	10:59	150	8	4	9
151	11:00	151	8	17	9
152	11:01	152	17	16	9
153	11:02	153	17	16	9
154	11:03	154	17	16	4
155	11:04	155	17	16	9
156	11:05	156	17	16	9
157	11:06	157	17	16	9
158	11:07	158	4	16	9
159	11:08	159	17	16	9
160	11:09	160	17	16	4
161	11:10	161	17	16	9
162	11:11	162	17	17	9
163	11:12	163	17	17	9
164	11:13	164	4	17	9
165	11:14	165	4	17	4
166	11:15	166	4	17	9
167	11:16	167	4	17	9
168	11:17	168	4	17	9
169	11:18	169	2	17	11
170	11:19	170	2	17	11
171	11:20	171	2	17	11
172	11:21	172	15	4	1
173	11:22	173	15	4	1
174	11:23	174	15	2	11
175	11:24	175	16	2	11
176	11:25	176	16	15	4
177	11:26	177	16	15	4
178	11:27	178	16	15	9
179	11:28	179	16	16	9
180	11:29	180	16	16	9
181	11:30	181	16	16	9
182	11:31	182	16	16	9
183	11:32	183	16	16	9

184	11:33	184	16	16	9
185	11:34	185	4	17	4
186	11:35	186	4	17	10
187	11:36	187	17	17	10
188	11:37	188	17	17	10
189	11:38	189	17	17	4
190	11:39	190	17	17	10
191	11:40	191	17	17	10
192	11:41	192	17	17	10
193	11:42	193	17	17	10
194	11:43	194	4	17	4
195	11:44	195	17	17	11
196	11:45	196	17	4	11
197	11:46	197	17	4	11
198	11:47	198	18	4	11
199	11:48	199	18	4	11
200	11:49	200	17	2	11
201	11:50	201	17	2	11
202	11:51	202	17	2	4
203	11:52	203	17	2	11
204	11:53	204	17	15	11
205	11:54	205	2	15	11
206	11:55	206	2	16	11
207	11:56	207	2	16	11
208	11:57	208	2	16	11
209	11:58	209	8	16	6
210	11:59	210	8	16	6
211	12:00	211	8	16	6
212	12:01	212	15	16	6
213	12:02	213	15	16	4
214	12:03	214	16	17	4
215	12:04	215	16	17	4
216	12:05	216	16	17	4
217	12:06	217	17	17	4
218	12:07	218	17	17	4
219	12:08	219	17	17	4
220	12:09	220	17	17	4

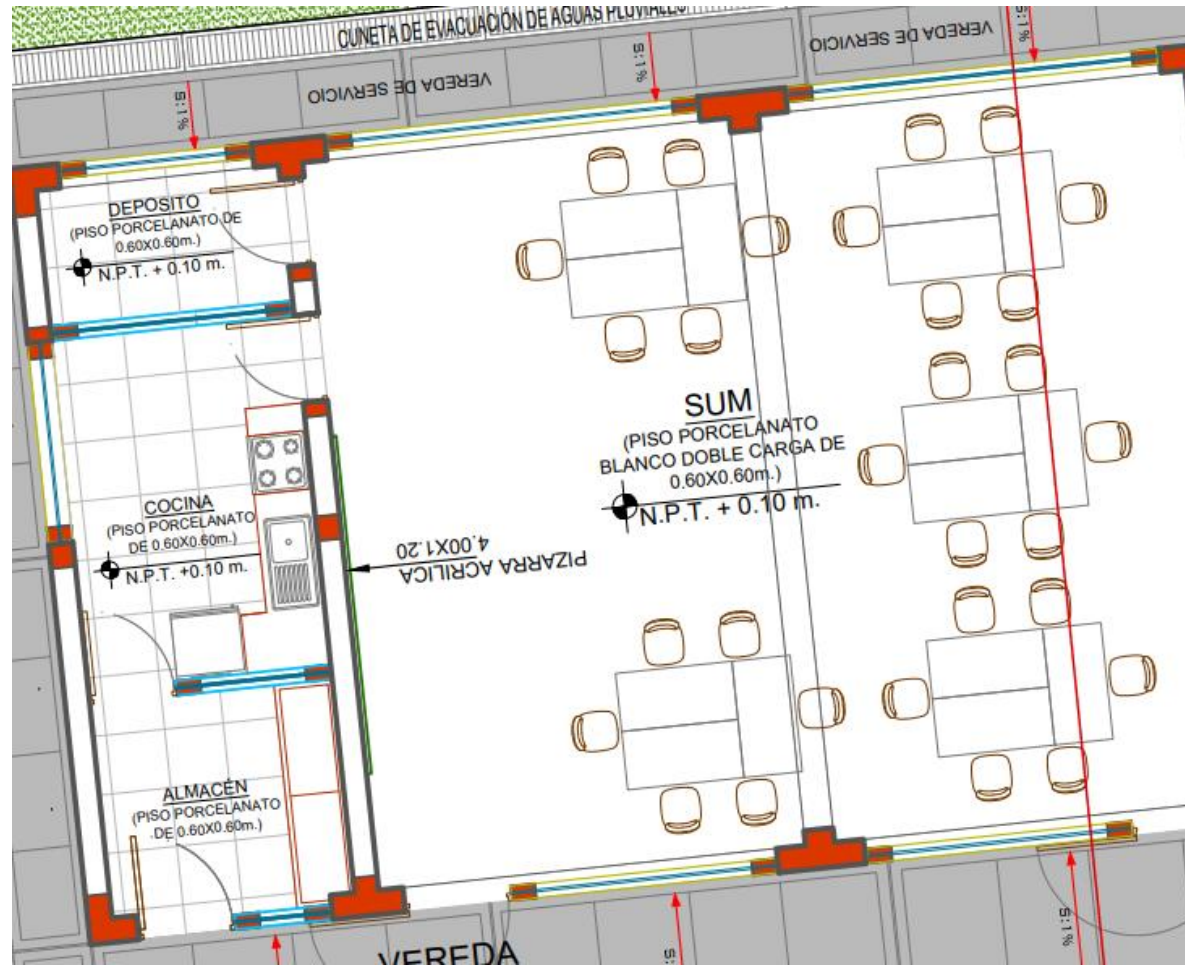
		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
1	tiempo de ocio	0	4	2	0	0	0	0	0	6
2	espera	19	14	0	0	0	0	0	0	33
3	trabajo rehecho	0	14	0	0	0	0	0	0	14
4	descanso	33	18	40	0	0	0	0	0	91
5	baño u ocupaciones	0	2	5	0	0	0	0	0	7
6	observar	1	0	9	0	0	0	0	0	10
7	otros									
										161

Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	preparación de mortero	19	16	0	0	0	0	0	0	35
9	preparación de mezcla	0	0	63	0	0	0	0	0	63
10	zarandeo de arena gruesa	0	0	40	0	0	0	0	0	40
11	traslado de materiales (mezcla, ladrillo)	0	0	61	0	0	0	0	0	61
12										
13										
14	otros									
										199

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	tendido de cordel, mediciones	16	11	0	0	0	0	0	0	27
16	colocación de mortero	49	53	0	0	0	0	0	0	102
17	asentado de ladrillo	73	78	0	0	0	0	0	0	151
18	nivelado y/o aplomado	10	10	0	0	0	0	0	0	20
19										
20										
21	otros									
										300

Anexo 25.

Plano de Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque". Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.



Anexo 26.

Distribución del tiempo de Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque". Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

Distribución del Tiempo por Partida							
TP	300	min	5	horas	Porcentaje	45.454545	%
TC	199	min	3.32	horas	Porcentaje	30.151515	%
TNC	161	min	2.6833333	horas	Porcentaje	24.393939	%
						100	%

Distribución del Tiempo (min) por Obrero									
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	
TP	148	152	0	0	0	0	0	0	min
TC	19	16	164	0	0	0	0	0	min
TNC	53	52	56	0	0	0	0	0	min
TOTAL	3.667	3.667	3.667	0	0	0	0	0	horas

Distribución del Tiempo (%) por Obrero									
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	
TP	67.27	69.09	0	0	0	0	0	0	
TC	8.64	7.27	74.55	0	0	0	0	0	
TNC	24.09	23.64	25.45	0	0	0	0	0	
TOTAL	100	100	100	0	0	0	0	0	

		Nombres o Código de Trabajador							
		A	B	C	D	E	F	G	H
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8
1	tiempo de ocio	0	4	2	0	0	0	0	0
2	espera	19	14	0	0	0	0	0	0
3	trabajo rehecho	0	14	0	0	0	0	0	0
4	descanso	33	18	40	0	0	0	0	0
5	baño u ocupaciones	0	2	5	0	0	0	0	0
6	observar	1	0	9	0	0	0	0	0
7	otros								

Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8
8	preparación de mortero	19	16	0	0	0	0	0	0

9	preparación de mezcla	0	0	63	0	0	0	0	0
10	zarandeo de arena gruesa	0	0	40	0	0	0	0	0
11	traslado de materiales (mezcla, ladrillo)	0	0	61	0	0	0	0	0
12									

		Nombres o Código de Trabajador								
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
1	tiempo de ocio	0	4	2	0	0	0	0	0	6
2	espera	19	14	0	0	0	0	0	0	33
3	trabajo rehecho	0	14	0	0	0	0	0	0	14
4	descanso	33	18	40	0	0	0	0	0	91
5	baño u ocupaciones	0	2	5	0	0	0	0	0	7
6	observar	1	0	9	0	0	0	0	0	10
7	otros									
										161

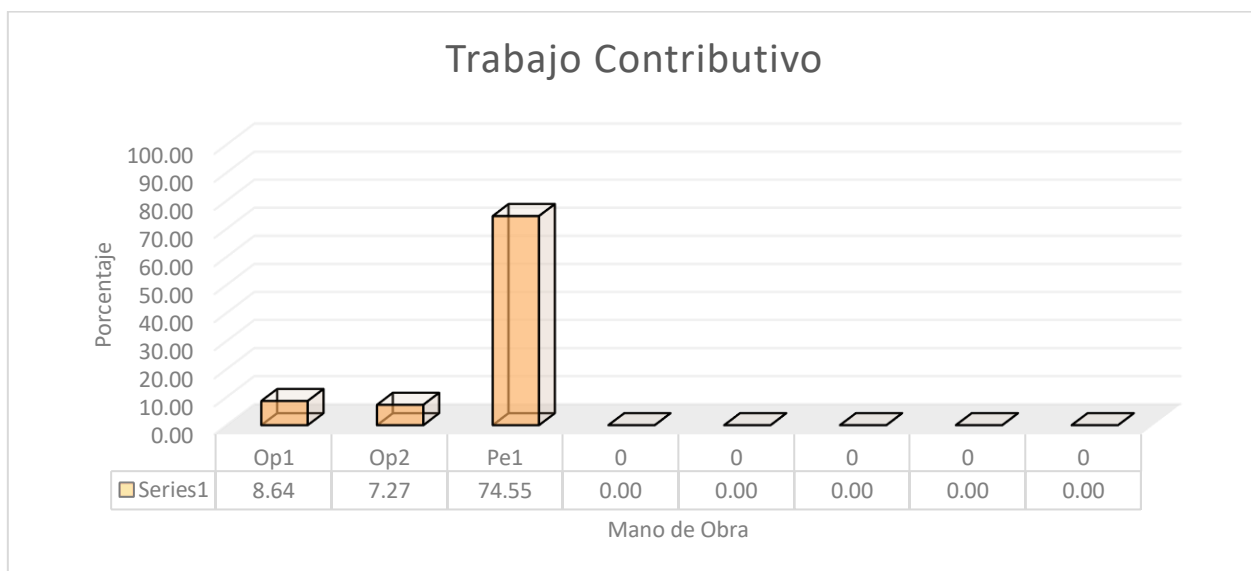
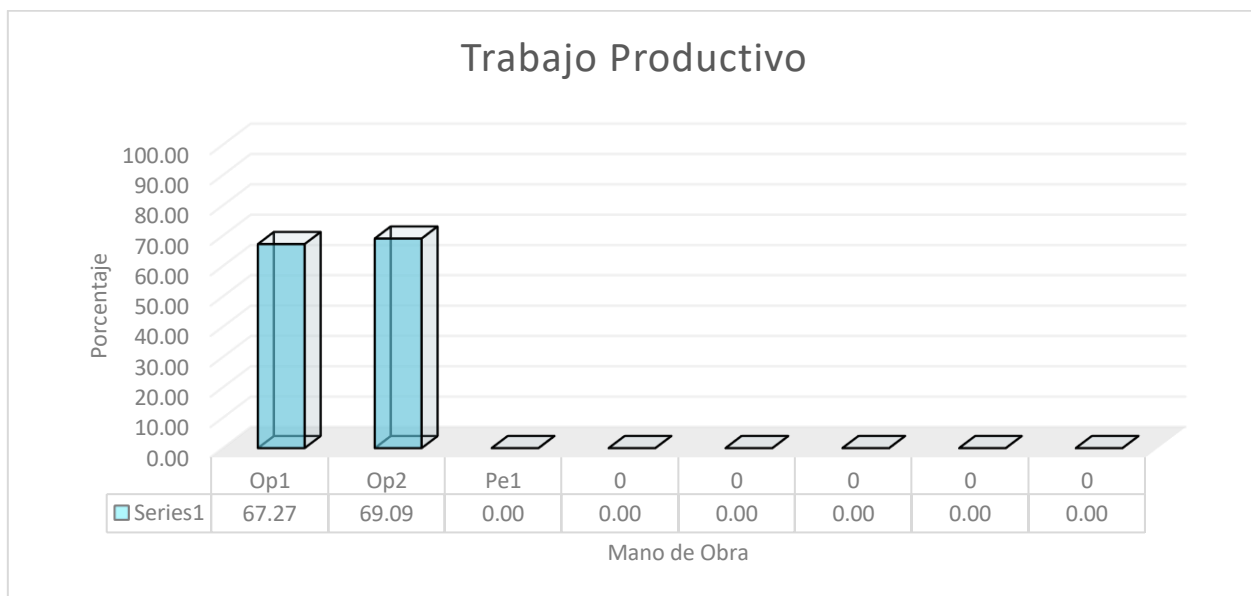
Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	preparación de mortero	19	16	0	0	0	0	0	0	35
9	preparación de mezcla	0	0	63	0	0	0	0	0	63
10	zarandeo de arena gruesa	0	0	40	0	0	0	0	0	40
11	traslado de materiales (mezcla, ladrillo)	0	0	61	0	0	0	0	0	61
12										
13										
14	otros									
										199

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	tendido de cordel, mediciones	16	11	0	0	0	0	0	0	27
16	colocación de mortero	49	53	0	0	0	0	0	0	102
17	asentado de ladrillo	73	78	0	0	0	0	0	0	151
18	nivelado y/o aplomado	10	10	0	0	0	0	0	0	20
19										
20										
21	otros									
										300

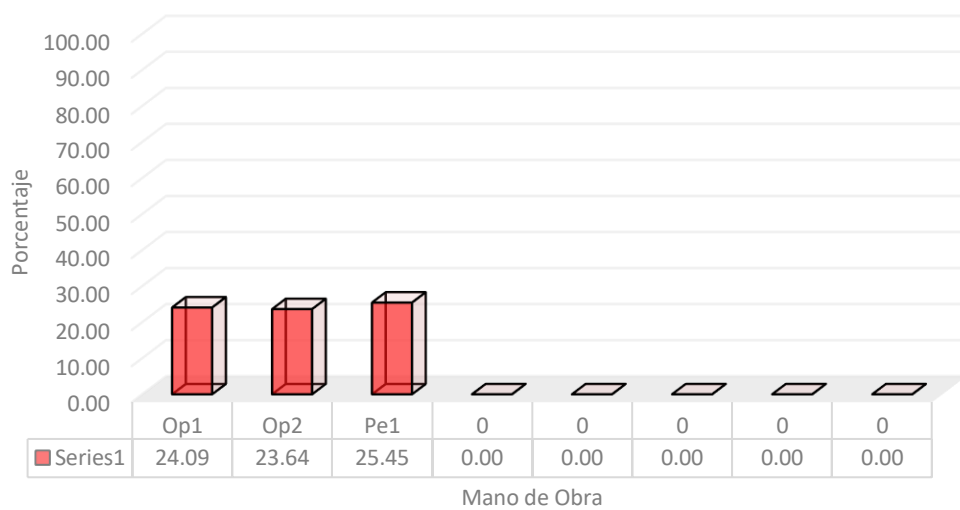
Tareas de partida	Tiempo (%)							
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0
tiempo de ocio	0	1.82	0.91	0	0	0	0	0
espera	8.64	6.36	0	0	0	0	0	0
trabajo rehecho	0	6.36	0	0	0	0	0	0
descanso	15	8.18	18.18	0	0	0	0	0
baño u ocupaciones	0	0.91	2.27	0	0	0	0	0
observar	0.45	0	4.09	0	0	0	0	0
preparación de mortero	8.64	7.27	0	0	0	0	0	0
preparación de mezcla	0	0	28.64	0	0	0	0	0
zarandeo de arena gruesa	0	0	18.18	0	0	0	0	0
traslado de materiales (mezcla, ladrillo)	0	0	27.73	0	0	0	0	0
tendido de cordel, mediciones	7.27	5	0	0	0	0	0	0
colocación de mortero	22.27	24.09	0	0	0	0	0	0
asentado de ladrillo	33.18	35.45	0	0	0	0	0	0
nivelado y/o aplomado	4.55	4.55	0	0	0	0	0	0
	100	100	100	0	0	0	0	0

Anexo 27.

Distribución de Trabajos por partida Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

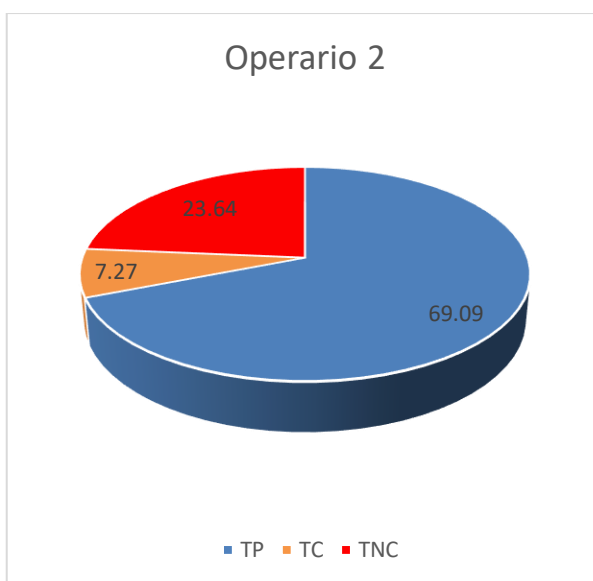
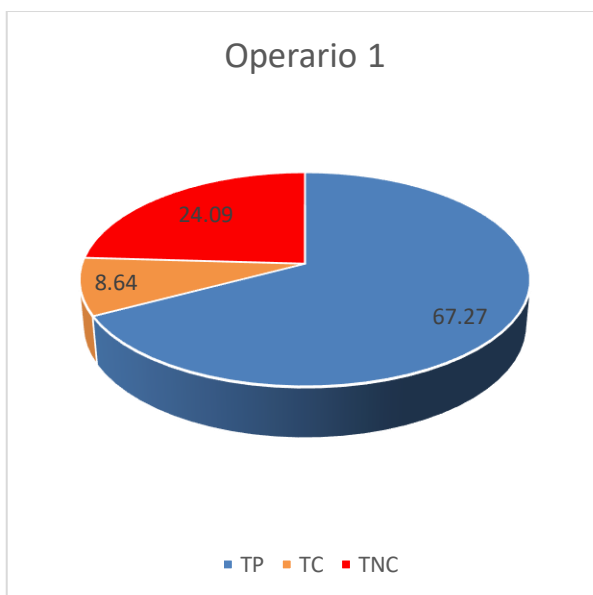


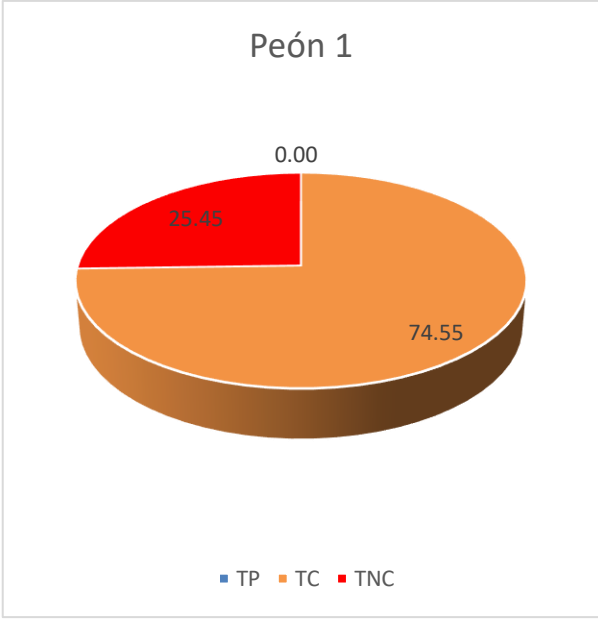
Trabajo No Contributivo



Anexo 28.

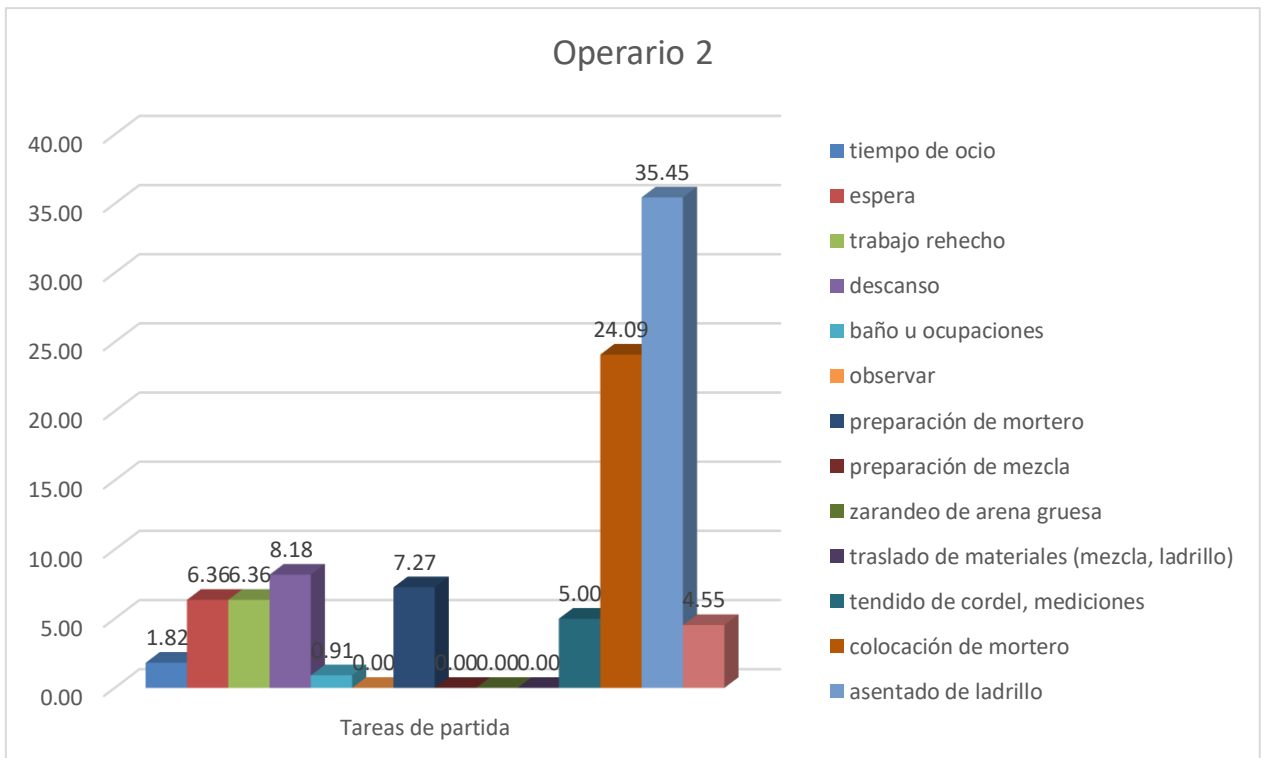
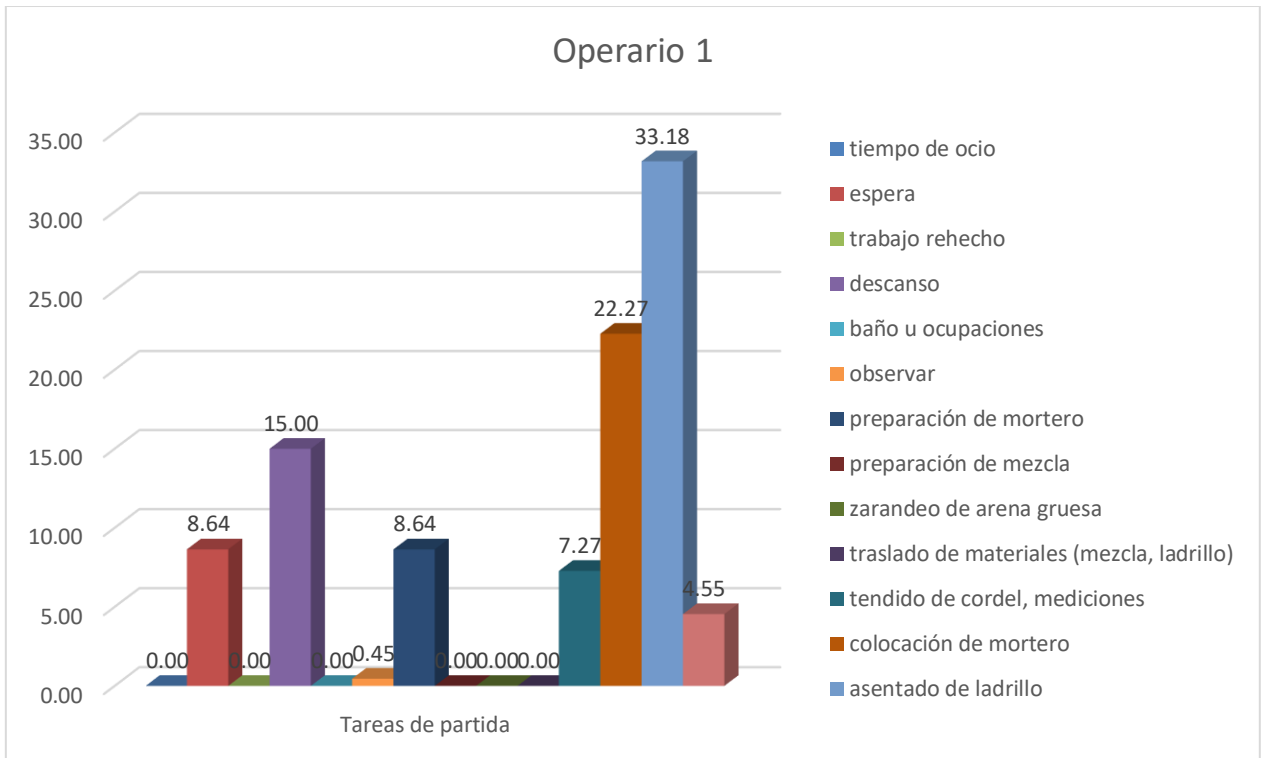
Distribución de Trabajos por hombre Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

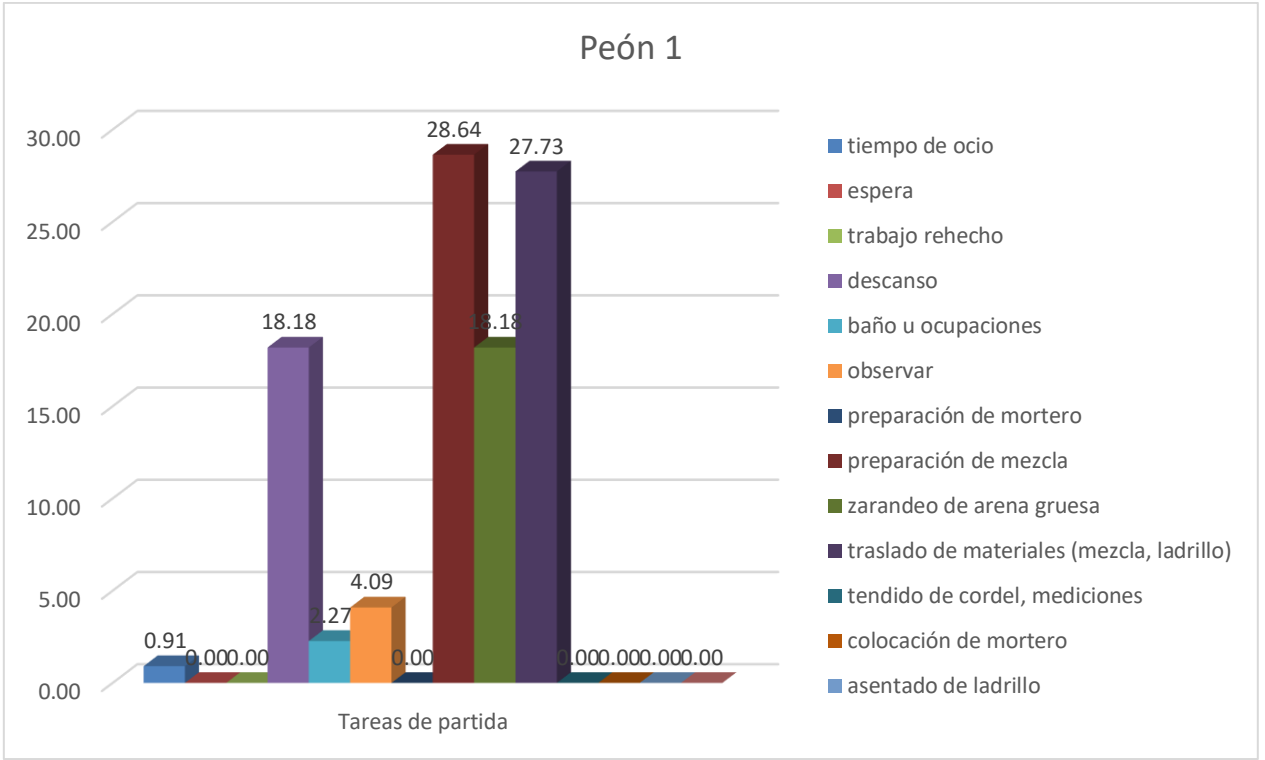




Anexo 29.

Distribución de Tareas por hombre Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.





Anexo 30.

Carta de balance Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”.
Partida: Tarrajeo de interiores.

		Nombres o Código de Trabajador			
		A	B	C	
		1	2	3	
		ID	Op1	Op2	Pe1
1	08:30	1	1	1	8
2	08:31	2	1	1	8
3	08:32	3	1	1	8
4	08:33	4	15	15	8
5	08:34	5	15	15	8
6	08:35	6	15	15	8
7	08:36	7	15	15	8
8	08:37	8	15	15	9
9	08:38	9	16	15	9
10	08:39	10	16	15	9
11	08:40	11	16	6	9
12	08:41	12	11	11	10
13	08:42	13	11	11	10
14	08:43	14	11	11	10
15	08:44	15	11	11	10
16	08:45	16	11	11	10
17	08:46	17	11	11	10
18	08:47	18	4	11	10
19	08:48	19	4	11	10
20	08:49	20	12	12	10
21	08:50	21	12	12	4
22	08:51	22	12	12	4
23	08:52	23	17	4	4
24	08:53	24	17	4	4
25	08:54	25	17	17	4
26	08:55	26	17	17	8
27	08:56	27	17	17	8
28	08:57	28	17	17	8
29	08:58	29	17	17	8
30	08:59	30	4	17	8
31	09:00	31	17	17	8

32	09:01	32	17	17	8
33	09:02	33	4	17	8
34	09:03	34	17	17	8
35	09:04	35	17	17	8
36	09:05	36	17	17	8
37	09:06	37	17	17	8
38	09:07	38	17	17	8
39	09:08	39	17	17	8
40	09:09	40	17	17	8
41	09:10	41	4	17	4
42	09:11	42	18	17	4
43	09:12	43	18	4	4
44	09:13	44	18	4	4
45	09:14	45	18	1	4
46	09:15	46	18	18	4
47	09:16	47	4	18	4
48	09:17	48	4	18	9
49	09:18	49	18	18	9
50	09:19	50	18	18	9
51	09:20	51	18	4	9
52	09:21	52	18	4	9
53	09:22	53	19	19	9
54	09:23	54	19	19	9
55	09:24	55	19	19	9
56	09:25	56	20	19	9
57	09:26	57	4	19	9
58	09:27	58	20	19	9
59	09:28	59	20	19	9
60	09:29	60	20	19	9
61	09:30	61	4	19	4
62	09:31	62	13	19	4
63	09:32	63	13	19	4
64	09:33	64	13	4	4
65	09:34	65	2	4	10
66	09:35	66	2	4	10
67	09:36	67	2	4	10
68	09:37	68	11	13	10
69	09:38	69	11	13	10

70	09:39	70	11	13	10
71	09:40	71	11	13	10
72	09:41	72	11	20	10
73	09:42	73	11	20	10
74	09:43	74	11	20	10
75	09:44	75	4	20	10
76	09:45	76	4	11	10
77	09:46	77	17	11	10
78	09:47	78	17	11	10
79	09:48	79	17	11	10
80	09:49	80	17	11	10
81	09:50	81	17	11	10
82	09:51	82	17	17	10
83	09:52	83	17	17	4
84	09:53	84	17	17	4
85	09:54	85	4	17	4
86	09:55	86	17	17	4
87	09:56	87	17	17	4
88	09:57	88	17	17	10
89	09:58	89	17	17	10
90	09:59	90	17	17	10
91	10:00	91	17	17	10
92	10:01	92	17	17	10
93	10:02	93	17	17	10
94	10:03	94	17	17	10
95	10:04	95	17	17	10
96	10:05	96	17	4	4
97	10:06	97	17	4	4
98	10:07	98	4	18	4
99	10:08	99	4	18	4
100	10:09	100	4	18	8
101	10:10	101	18	18	8
102	10:11	102	18	18	8
103	10:12	103	18	18	8
104	10:13	104	18	18	8
105	10:14	105	18	5	8
106	10:15	106	18	5	8
107	10:16	107	18	5	8

108	10:17	108	4	5	8
109	10:18	109	18	5	8
110	10:19	110	18	18	11
111	10:20	111	18	19	11
112	10:21	112	17	19	11
113	10:22	113	17	19	11
114	10:23	114	17	19	11
115	10:24	115	4	19	11
116	10:25	116	17	19	9
117	10:26	117	18	19	9
118	10:27	118	18	19	9
119	10:28	119	18	19	9
120	10:29	120	18	19	9
121	10:30	121	18	4	9
122	10:31	122	18	4	9
123	10:32	123	18	4	9
124	10:33	124	18	4	4
125	10:34	125	4	19	4
126	10:35	126	4	19	4
127	10:36	127	4	20	4
128	10:37	128	19	20	4
129	10:38	129	19	20	10
130	10:39	130	19	20	10
131	10:40	131	19	20	10
132	10:41	132	19	20	10
133	10:42	133	19	20	10
134	10:43	134	19	20	10
135	10:44	135	19	20	10
136	10:45	136	19	20	10
137	10:46	137	4	20	10
138	10:47	138	19	20	10
139	10:48	139	13	20	6
140	10:49	140	13	4	6
141	10:50	141	13	4	6
142	10:51	142	20	13	6
143	10:52	143	20	13	6
144	10:53	144	20	20	6
145	10:54	145	20	20	6

146	10:55	146	20	20	6
147	10:56	147	20	20	6

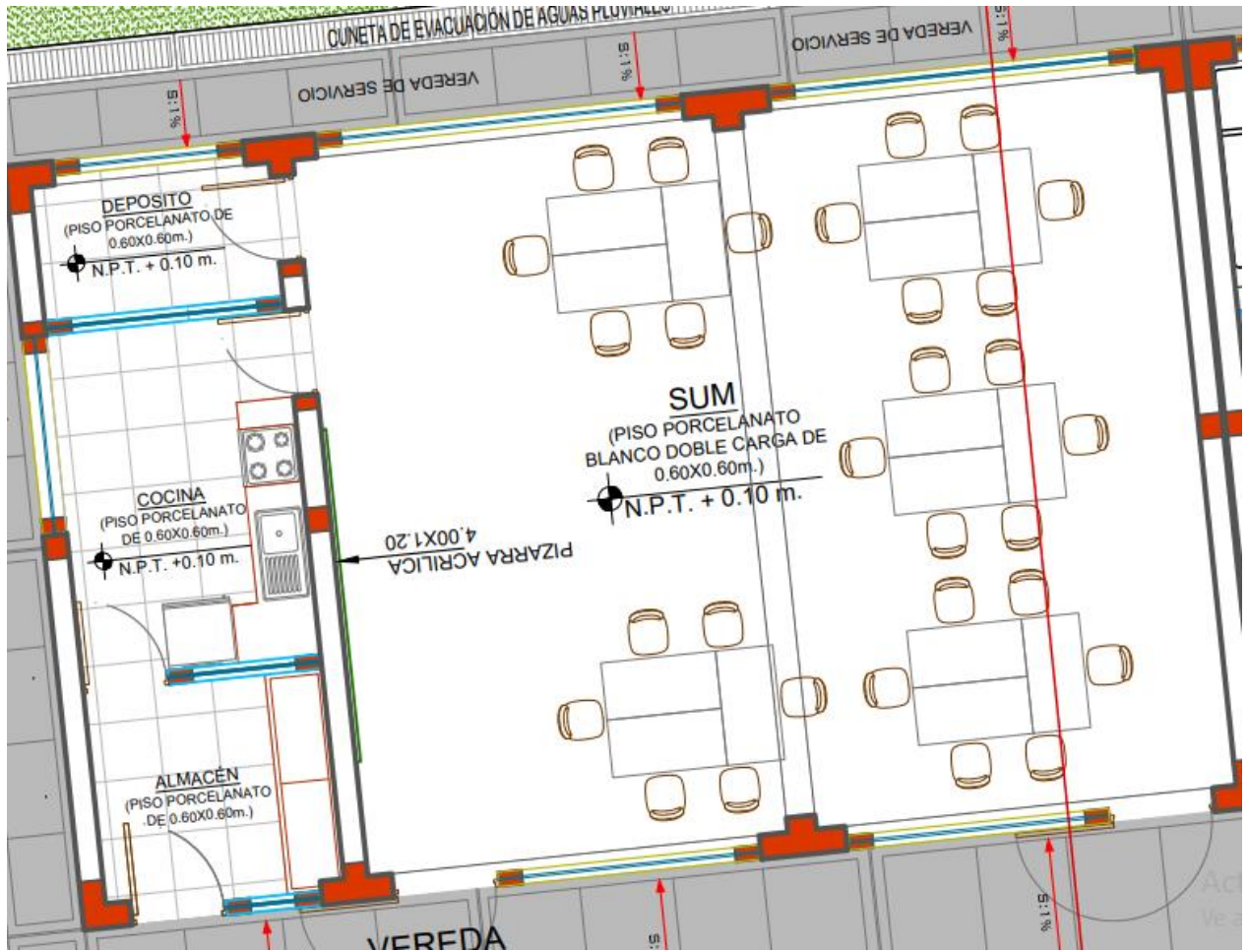
		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	3	4	0	0	0	0	0	0	7
2	espera	3	0	0	0	0	0	0	0	3
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	21	18	30	0	0	0	0	0	69
5	baño u ocupaciones	0	5	0	0	0	0	0	0	5
6	observar	0	1	9	0	0	0	0	0	10
7	otros									
										94

Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	preparación de mezcla	0	0	32	0	0	0	0	0	32
9	zarandeo de mezcla	0	0	25	0	0	0	0	0	25
10	traslado de materiales (mezcla, cemento, arena)	0	0	45	0	0	0	0	0	45
11	preparación de mortero	13	14	6	0	0	0	0	0	33
12	colocación de puntos guía	3	3	0	0	0	0	0	0	6
13	aplomado de muro	6	6	0	0	0	0	0	0	12
14	armado de andamios	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										153

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	humedecer muro	5	7	0	0	0	0	0	0	12
16	colocación de lechada	3	0	0	0	0	0	0	0	3
17	pañeteo de muros	40	32	0	0	0	0	0	0	72
18	planchado de muros	27	13	0	0	0	0	0	0	40
19	regleo de muro	13	23	0	0	0	0	0	0	36
20	frotachado de muro	10	21	0	0	0	0	0	0	31
21	otros									
										194

Anexo 31.

Plano de Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque". Partida: Tarrajeo de interiores.



Anexo 32.

Distribución del tiempo de Proyecto "Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque". Partida: Tarrajeo de interiores.

Distribución del Tiempo por Partida							
TP	194	min	3.2333333	horas	Porcentaje	43.99093	%
TC	153	min	2.55	horas	Porcentaje	34.693878	%
TNC	94	min	1.5666667	horas	Porcentaje	21.315193	%
						100	%

Distribución del Tiempo (min) por Obrero								
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	
TP	98	96	0	0	0	0	0	min
TC	22	23	108	0	0	0	0	min
TNC	27	28	39	0	0	0	0	min
TOTAL	2.45	2.45	2.45	0	0	0	0	horas

Distribución del Tiempo (%) por Obrero							
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0
TP	66.67	65.31	0	0	0	0	0
TC	14.97	15.65	73.47	0	0	0	0
TNC	18.37	19.05	26.53	0	0	0	0
TOTAL	100	100	100	0	0	0	0

		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	3	4	0	0	0	0	0	0	7
2	espera	3	0	0	0	0	0	0	0	3
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	21	18	30	0	0	0	0	0	69
5	baño u ocupaciones	0	5	0	0	0	0	0	0	5
6	observar	0	1	9	0	0	0	0	0	10
7	otros									
										94

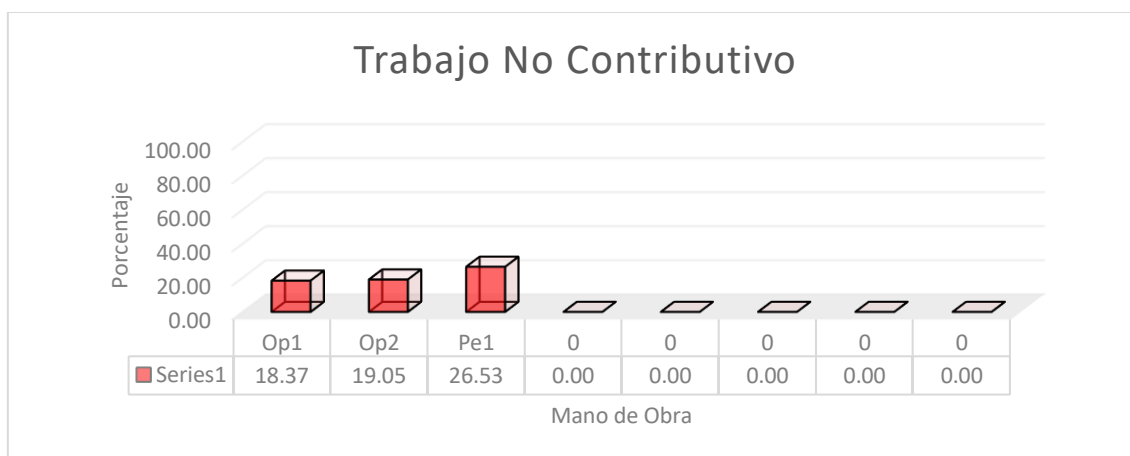
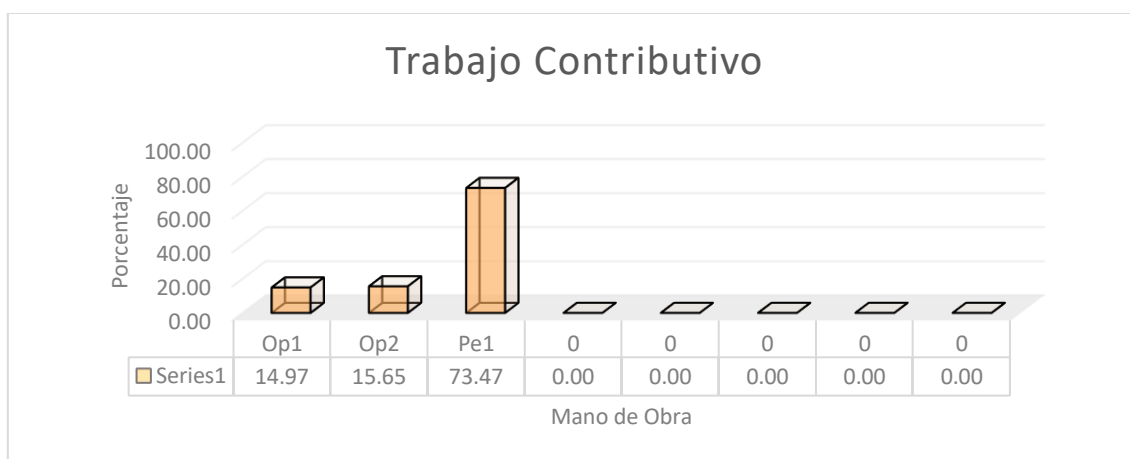
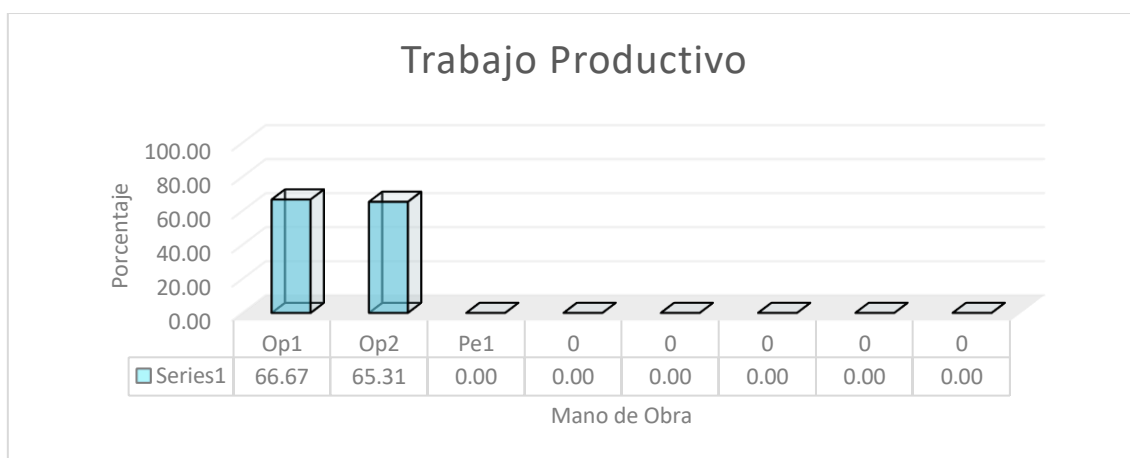
Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	preparación de mezcla	0	0	32	0	0	0	0	0	32
9	zarandeo de mezcla	0	0	25	0	0	0	0	0	25

10	traslado de materiales (mezcla, cemento, arena)	0	0	45	0	0	0	0	0	45
11	preparación de mortero	13	14	6	0	0	0	0	0	33
12	colocación de puntos guía	3	3	0	0	0	0	0	0	6
13	aplomado de muro	6	6	0	0	0	0	0	0	12
14	armado de andamios	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										153

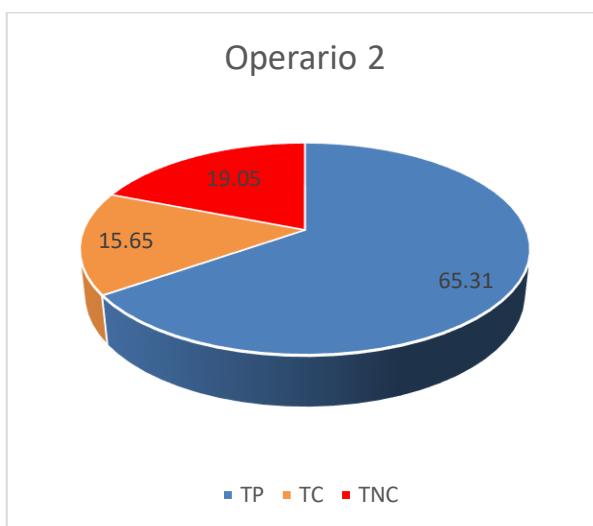
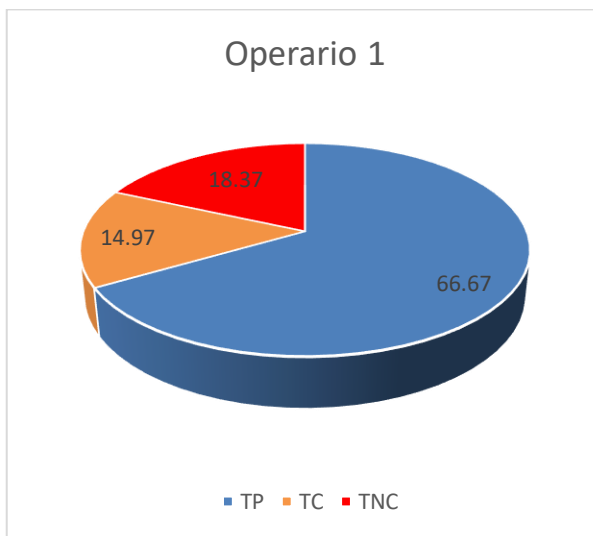
Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	humedecer muro	5	7	0	0	0	0	0	0	12
16	colocación de lechada	3	0	0	0	0	0	0	0	3
17	pañeteo de muros	40	32	0	0	0	0	0	0	72
18	planchado de muros	27	13	0	0	0	0	0	0	40
19	regleo de muro	13	23	0	0	0	0	0	0	36
20	frotachado de muro	10	21	0	0	0	0	0	0	31
21	otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										194

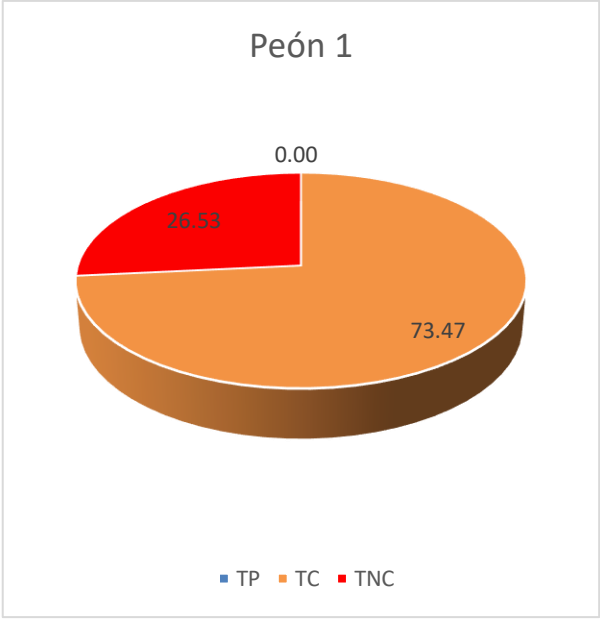
Anexo 33.

Distribución de Trabajos por partida Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”. Partida: Tarrajeo de interiores.



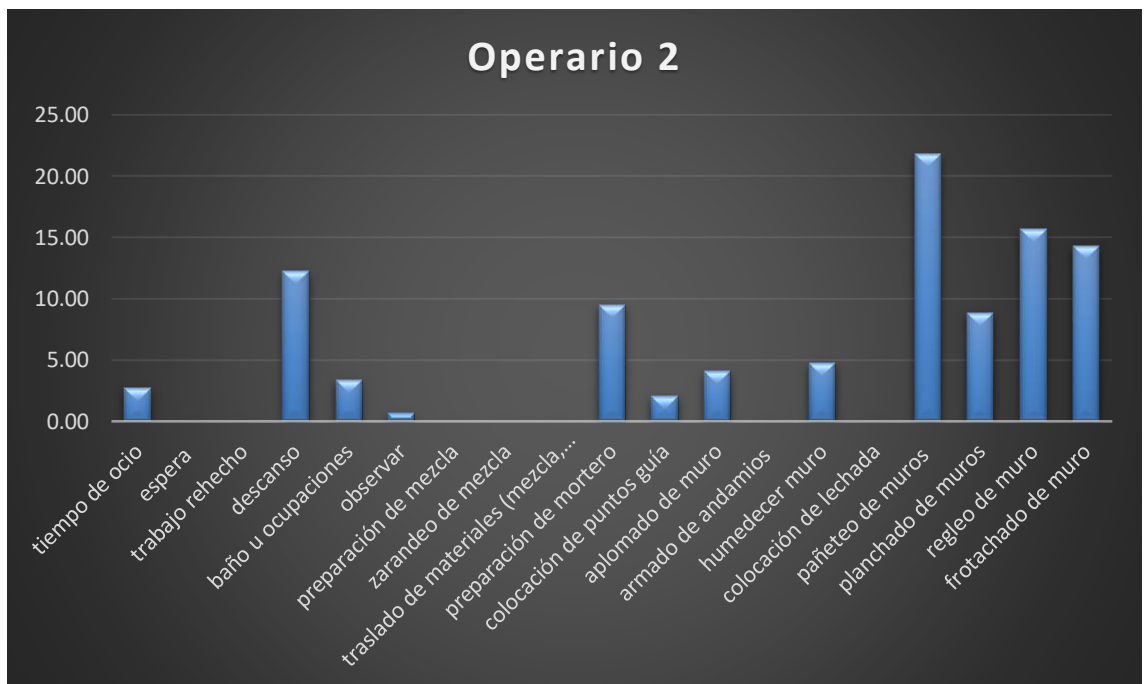
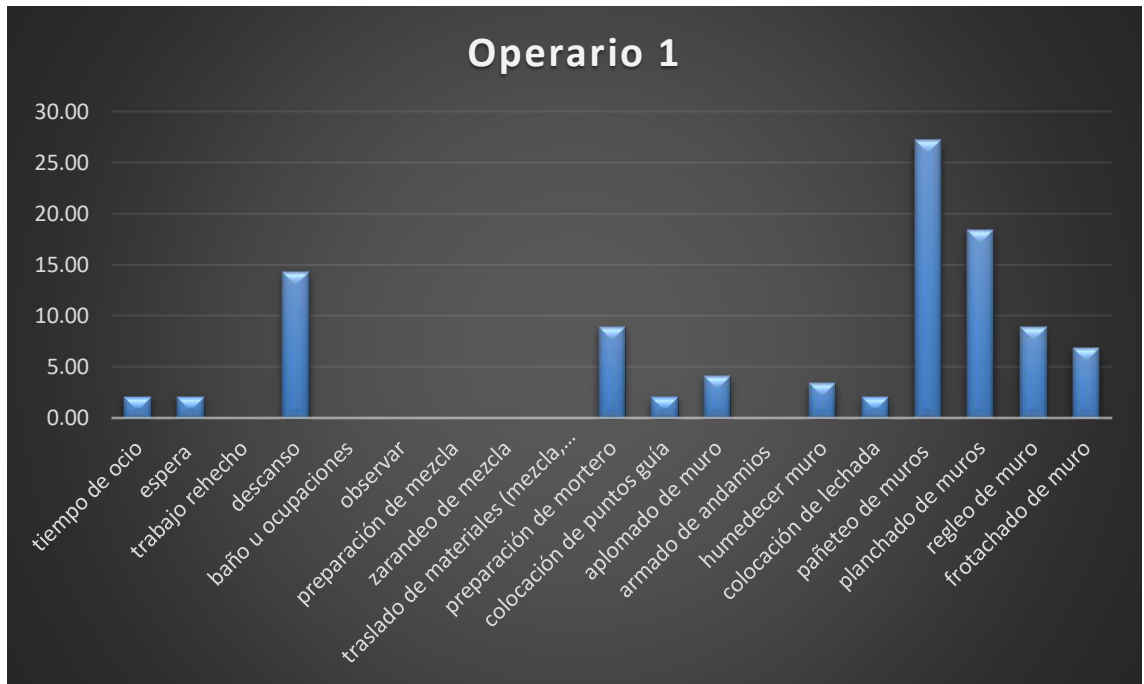
Anexo 34. Distribución de Trabajos por hombre Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”. Partida: Tarrajeo de interiores.

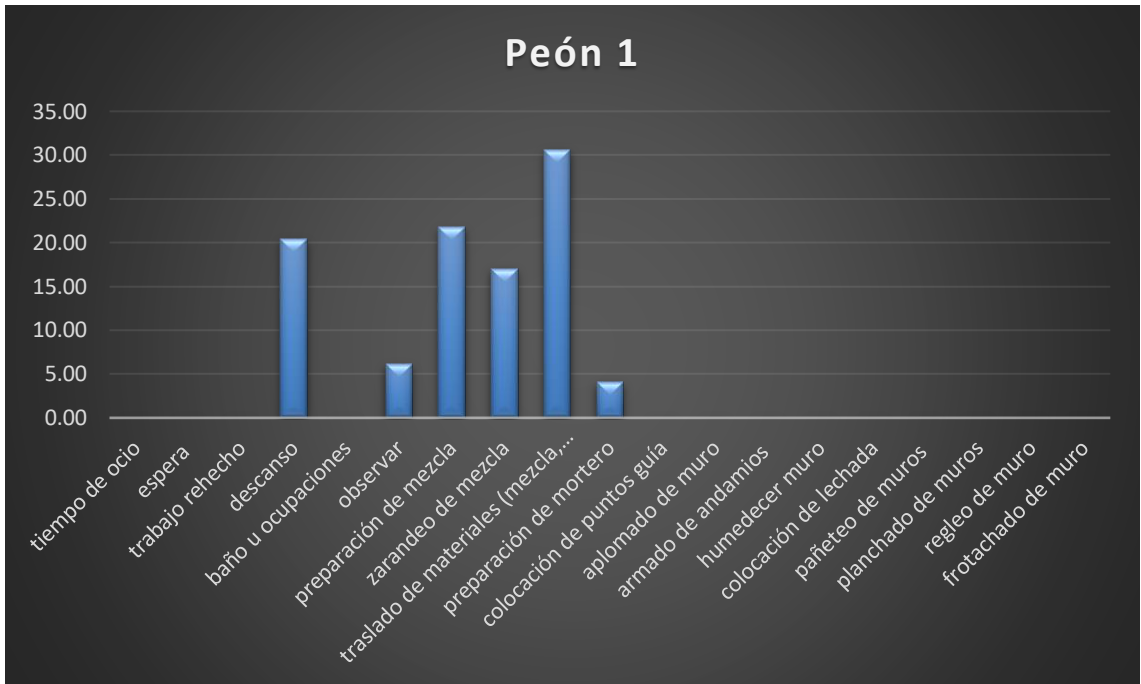




Anexo 35.

Distribución de Tareas por hombre Proyecto “Mejoramiento del Servicio Educativo en Instituciones Educativas del Nivel Inicial P.N.P. Divino Niño del Milagro, del Distrito de Chiclayo de la Región Lambayeque”. Partida: Tarrajeo de interiores.





Anexo 36.

Carta de balance Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Partida: CONCRETO $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ EN ZAPATAS.

		Nombres o Código de Trabajador							
		A	B	C	D	E	F	G	H
		1	2	3	4	5	6	7	8
ID	Op1	Op2	Pe1	Pe2	Pe3	Pe4	Oel1	Oel2	
1	08:30	1	9	9	9	9	9	9	9
2	08:31	2	9	9	9	9	9	9	9
3	08:32	3	9	9	9	9	9	9	9
4	08:33	4	9	9	9	9	9	9	9
5	08:34	5	9	9	9	9	9	9	9
6	08:35	6	9	9	9	9	9	9	9
7	08:36	7	11	11	11	11	11	11	11
8	08:37	8	11	11	11	11	11	11	11
9	08:38	9	15	15	18	18	18	2	2
10	08:39	10	15	15	18	18	18	2	2
11	08:40	11	15	15	18	18	18	16	16
12	08:41	12	15	15	18	18	18	16	16
13	08:42	13	15	15	18	18	18	16	16
14	08:43	14	15	15	18	18	18	16	16
15	08:44	15	15	15	18	18	18	16	16
16	08:45	16	15	15	18	18	18	16	4
17	08:46	17	15	15	18	18	18	16	4
18	08:47	18	15	15	18	18	18	16	16
19	08:48	19	15	15	18	18	18	16	16
20	08:49	20	9	15	18	18	18	16	16
21	08:50	21	9	15	18	18	18	16	16
22	08:51	22	9	15	18	18	18	16	16
23	08:52	23	15	1	1	18	18	16	16
24	08:53	24	15	1	1	18	18	16	16
25	08:54	25	15	15	18	18	18	5	16
26	08:55	26	15	15	18	18	18	5	16
27	08:56	27	15	15	18	18	18	5	16
28	08:57	28	15	10	18	1	18	16	16
29	08:58	29	15	10	18	1	18	16	16
30	08:59	30	4	15	18	18	18	16	16
31	09:00	31	4	15	18	18	18	16	16

32	09:01	32	4	15	18	18	18	18	16	16
33	09:02	33	15	9	18	18	8	4	4	4
34	09:03	34	15	9	18	18	8	4	4	4
35	09:04	35	15	9	18	18	8	4	4	4
36	09:05	36	15	15	18	18	18	18	16	16
37	09:06	37	15	15	18	18	18	18	16	16
38	09:07	38	15	15	18	18	18	18	16	16
39	09:08	39	15	15	18	18	18	18	16	16
40	09:09	40	15	15	18	18	18	18	16	16
41	09:10	41	15	15	18	18	18	18	16	16
42	09:11	42	15	15	4	18	18	8	16	16
43	09:12	43	15	15	4	18	18	18	6	16
44	09:13	44	15	15	8	18	18	18	6	16
45	09:14	45	15	15	18	11	18	18	6	16
46	09:15	46	15	15	18	11	8	18	16	16
47	09:16	47	15	4	18	11	8	18	16	16
48	09:17	48	15	4	18	18	18	18	16	16
49	09:18	49	15	4	18	18	18	18	16	4
50	09:19	50	15	4	18	18	18	18	16	4
51	09:20	51	15	15	8	18	18	18	16	4
52	09:21	52	15	15	18	18	4	18	16	16
53	09:22	53	15	15	18	18	4	18	16	16
54	09:23	54	15	15	18	18	18	8	16	16
55	09:24	55	4	15	18	18	18	18	4	16
56	09:25	56	4	15	18	18	18	18	4	16
57	09:26	57	15	15	18	18	18	18	16	16
58	09:27	58	15	15	18	18	18	18	16	16
59	09:28	59	15	4	18	18	18	18	16	16
60	09:29	60	15	4	18	18	18	18	16	16
61	09:30	61	15	15	4	18	4	18	16	16
62	09:31	62	15	15	4	18	4	18	16	4
63	09:32	63	15	15	18	18	4	18	16	4
64	09:33	64	15	15	18	18	4	18	16	4
65	09:34	65	15	15	18	18	4	18	16	4
66	09:35	66	4	4	4	4	4	4	4	4
67	09:36	67	4	4	4	4	4	4	4	4
68	09:37	68	4	4	4	4	4	4	4	4
69	09:38	69	4	4	4	4	4	4	4	4

70	09:39	70	4	4	4	4	4	4	4	4
71	09:40	71	9	9	11	11	11	11	11	11
72	09:41	72	9	9	11	11	11	11	11	11
73	09:42	73	15	15	18	18	18	18	16	16
74	09:43	74	15	15	18	18	18	18	16	16
75	09:44	75	15	15	18	18	18	18	16	16
76	09:45	76	15	15	18	18	18	18	16	16
77	09:46	77	15	15	18	18	18	18	16	16
78	09:47	78	15	15	18	18	18	18	16	16
79	09:48	79	15	15	18	18	18	18	16	16
80	09:49	80	15	15	18	18	18	18	16	16
81	09:50	81	15	15	18	18	18	18	16	16
82	09:51	82	15	15	18	18	18	18	16	16
83	09:52	83	15	15	18	18	18	18	16	16
84	09:53	84	15	15	18	18	18	18	16	16
85	09:54	85	15	15	18	18	18	18	16	16
86	09:55	86	15	15	18	18	18	18	16	16
87	09:56	87	15	15	18	18	18	18	16	16
88	09:57	88	15	15	18	18	18	18	16	16
89	09:58	89	15	15	18	18	18	18	16	16
90	09:59	90	15	15	18	18	18	18	16	16
91	10:00	91	15	15	18	18	18	18	16	16
92	10:01	92	15	15	18	18	18	18	16	16
93	10:02	93	15	15	8	18	5	18	16	16
94	10:03	94	9	15	8	18	5	18	16	16
95	10:04	95	9	15	8	18	5	18	16	16
96	10:05	96	15	15	18	18	5	18	16	16
97	10:06	97	15	15	18	18	18	18	4	16
98	10:07	98	15	15	4	18	18	18	4	16
99	10:08	99	15	15	4	18	18	18	16	16
100	10:09	100	15	15	18	18	18	18	16	16
101	10:10	101	15	15	18	18	18	18	16	4
102	10:11	102	15	15	18	18	18	18	16	4
103	10:12	103	15	15	18	18	18	4	16	16
104	10:13	104	15	15	18	18	18	4	16	16
105	10:14	105	15	15	18	18	18	18	16	16
106	10:15	106	5	15	18	6	18	18	16	16
107	10:16	107	5	15	18	18	18	18	16	16

108	10:17	108	5	15	18	18	18	8	16	16
109	10:18	109	15	15	18	18	18	8	4	16
110	10:19	110	15	15	18	18	18	18	4	16
111	10:20	111	9	15	18	18	18	18	16	16
112	10:21	112	9	15	18	18	18	18	16	16
113	10:22	113	15	15	18	1	18	18	16	16
114	10:23	114	15	15	18	1	18	18	16	16
115	10:24	115	15	15	18	18	18	8	16	16
116	10:25	116	15	15	18	18	18	8	16	16
117	10:26	117	15	15	18	18	18	18	16	5
118	10:27	118	4	9	18	18	18	18	16	5
119	10:28	119	4	9	18	18	18	4	16	5
120	10:29	120	4	9	18	18	18	4	16	16
121	10:30	121	4	15	18	18	18	18	16	16
122	10:31	122	15	15	18	18	18	18	16	1
123	10:32	123	15	15	5	18	18	18	16	1
124	10:33	124	15	15	5	18	18	18	16	16
125	10:34	125	15	15	5	8	18	18	16	16
126	10:35	126	15	15	18	8	18	18	16	4
127	10:36	127	15	15	18	18	18	18	16	4
128	10:37	128	15	15	18	18	18	6	16	16
129	10:38	129	15	15	18	18	18	18	16	16
130	10:39	130	15	15	18	18	18	18	16	16
131	10:40	131	15	9	18	18	18	4	4	16
132	10:41	132	6	9	18	18	18	4	4	16
133	10:42	133	15	9	18	18	18	18	16	16
134	10:43	134	15	15	18	18	18	18	16	16
135	10:44	135	15	15	18	4	18	18	16	16
136	10:45	136	15	15	18	4	8	18	16	16
137	10:46	137	15	15	18	4	18	18	16	16
138	10:47	138	15	15	18	18	18	18	16	16
139	10:48	139	4	15	18	18	18	18	16	16
140	10:49	140	4	15	18	18	18	18	16	16
141	10:50	141	15	15	18	8	4	18	16	16
142	10:51	142	15	15	18	18	4	18	4	16
143	10:52	143	15	6	18	18	18	18	4	16
144	10:53	144	9	6	18	18	18	18	16	16
145	10:54	145	9	15	18	18	18	18	16	16

146	10:55	146	15	15	18	18	18	18	16	16
147	10:56	147	15	15	18	18	18	18	16	16
148	10:57	148	15	15	18	18	18	18	16	16
149	10:58	149	15	15	18	18	18	18	16	16
150	10:59	150	15	15	18	18	18	18	16	16
151	11:00	151	1	15	18	18	18	18	16	16
152	11:01	152	1	15	4	18	18	18	16	16
153	11:02	153	15	15	4	18	18	4	16	16
154	11:03	154	15	15	18	18	18	4	16	16
155	11:04	155	15	15	18	18	18	18	16	16
156	11:05	156	15	15	18	8	18	18	16	16
157	11:06	157	15	15	18	18	18	18	4	1
158	11:07	158	9	15	18	18	18	18	4	1
159	11:08	159	9	15	18	18	8	18	16	16
160	11:09	160	15	15	18	18	18	18	16	16
161	11:10	161	4	15	6	18	18	18	16	16
162	11:11	162	4	15	18	18	18	18	16	16
163	11:12	163	15	15	18	18	1	18	16	16
164	11:13	164	15	15	18	18	1	18	4	16
	11:14	165	15	15	18	18	18	18	4	16
	11:15	166	15	15	18	18	18	18	16	16
	11:16	167	15	15	8	8	18	18	16	16
	11:17	168	15	15	18	18	4	18	16	16
	11:18	169	15	15	18	18	4	18	16	16
	11:19	170	15	9	18	18	4	18	16	4
	11:20	171	15	15	18	18	4	18	16	4
	11:21	172	15	9	1	18	18	18	16	16
	11:22	173	15	15	18	18	18	18	16	16
	11:23	174	15	15	18	18	18	18	16	16
	11:24	175	15	4	18	18	18	18	4	16
	11:25	176	15	4	18	18	18	18	4	16
	11:26	177	15	4	18	18	18	18	16	16
	11:27	178	15	15	6	18	4	18	16	16
	11:28	179	15	15	6	18	4	18	16	16
	11:29	180	15	15	6	18	4	18	16	16

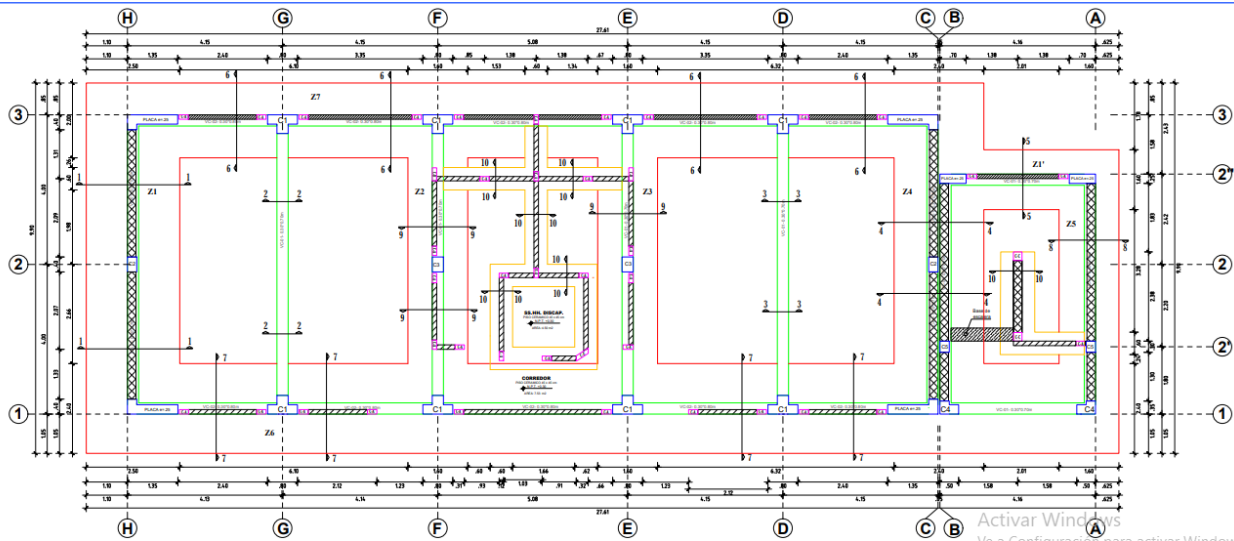
		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	2	2	3	4	2	0	0	4	17
2	espera	0	0	0	0	0	0	2	2	4
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	18	14	13	8	21	16	24	23	137
5	baño u ocupaciones	3	0	3	0	4	3	0	3	16
6	observar	1	2	4	1	0	1	3	0	12
7	otros									
										186

Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	orden y limpieza	0	0	6	5	7	6	0	0	24
9	instrucciones	19	19	6	6	6	6	6	6	74
10	mediciones	0	2	0	0	0	0	0	0	2
11	traslado de equipos y herramientas	2	2	4	7	4	4	4	4	31
12										
13										
14	otros									
										131

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	control de manga de bombeo	135	139	0	0	0	0	0	0	274
16	vibrado de concreto	0	0	0	0	0	0	141	138	279
17	enrrasar superficie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	distribución de concreto	0	0	141	149	136	144	0	0	570
19										
20										
21	otros									
										1123

Anexo 37.

Plano de Proyecto "Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque". Partida: CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ EN ZAPATAS.



CUADRO VIGAS DE CIMENTACION			
TIPO	DIMENSIONES		REFUERZO
Z1	LOSA	9.90x2.50x0.50	VER DETALLE CORTE
	VIGA	8.00x0.30x0.70	4Ø5/8" + 2Ø3/4" + 2Ø1/2"
Z2, 3	LOSA	9.90x1.60x0.50	VER DETALLE CORTE
	VIGA	8.00x0.30 x 0.70	4Ø5/8" + 2Ø3/4" + 2Ø1/2"
Z4	LOSA	9.90x2.40x0.50	VER DETALLE CORTE
	VIGA	8.00x0.30 x 0.70	4Ø5/8" + 2Ø3/4" + 2Ø1/2"
	VIGA	6.42x0.30 x 0.70	4Ø5/8" + 2Ø3/4" + 2Ø1/2"
Z5	LOSA	8.12x1.60x0.50	VER DETALLE CORTE
	VIGA	6.42x0.30 x 0.70	4Ø5/8" + 2Ø3/4" + 2Ø1/2"
Z6	LOSA	27.60x2.80x0.50	VER DETALLE CORTE
	VIGA	21.68x0.30 x 0.80	6Ø3/4" + 2Ø1/2"
	VIGA	4.15x0.30 x 0.70	4Ø3/4" + 2Ø5/8" + 2Ø1/2"
	VIGA	2.07x0.25 x 0.50	6Ø5/8" + 2Ø1/2"
Z7	LOSA	23.15x2.00x0.50	VER DETALLE CORTE
	VIGA	21.68x0.30 x 0.80	6Ø3/4" + 2Ø1/2"

Anexo 38.

Distribución del tiempo de Proyecto "Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque". Partida: CONCRETO $f'c=210$ kg/cm² EN ZAPATAS.

Distribución del Tiempo por Partida							
TP	1123	min	18.717	horas	Porcentaje	77.986	%
TC	131	min	2.18	horas	Porcentaje	9.0972	%
TNC	186	min	3.1	horas	Porcentaje	12.917	%
						100	%

Distribución del Tiempo (min) por Obrero									
	Op1	Op2	Pe1	Pe2	Pe3	Pe4	Oel1	Oel2	
TP	135	139	141	149	136	144	141	138	min
TC	21	23	16	18	17	16	10	10	min
TNC	24	18	23	13	27	20	29	32	min
TOTAL	3	3	3	3	3	3	3	3	horas

Distribución del Tiempo (%) por Obrero								
	Op1	Op2	Pe1	Pe2	Pe3	Pe4	Oel1	Oel2
TP	75	77.22	78.33	82.78	75.56	80	78.33	76.67
TC	11.67	12.78	8.89	10	9.44	8.89	5.56	5.56
TNC	13.33	10	12.78	7.22	15	11.11	16.11	17.78
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100

Nombres o Código de Trabajador										
		A	B	C	D	E	F	G	H	Total
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	2	2	3	4	2	0	0	4	17
2	espera	0	0	0	0	0	0	2	2	4
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	18	14	13	8	21	16	24	23	137
5	baño u ocupaciones	3	0	3	0	4	3	0	3	16
6	observar	1	2	4	1	0	1	3	0	12
7	otros									
										186

Trabajo Contributivo										
		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	orden y limpieza	0	0	6	5	7	6	0	0	24
9	instrucciones	19	19	6	6	6	6	6	6	74

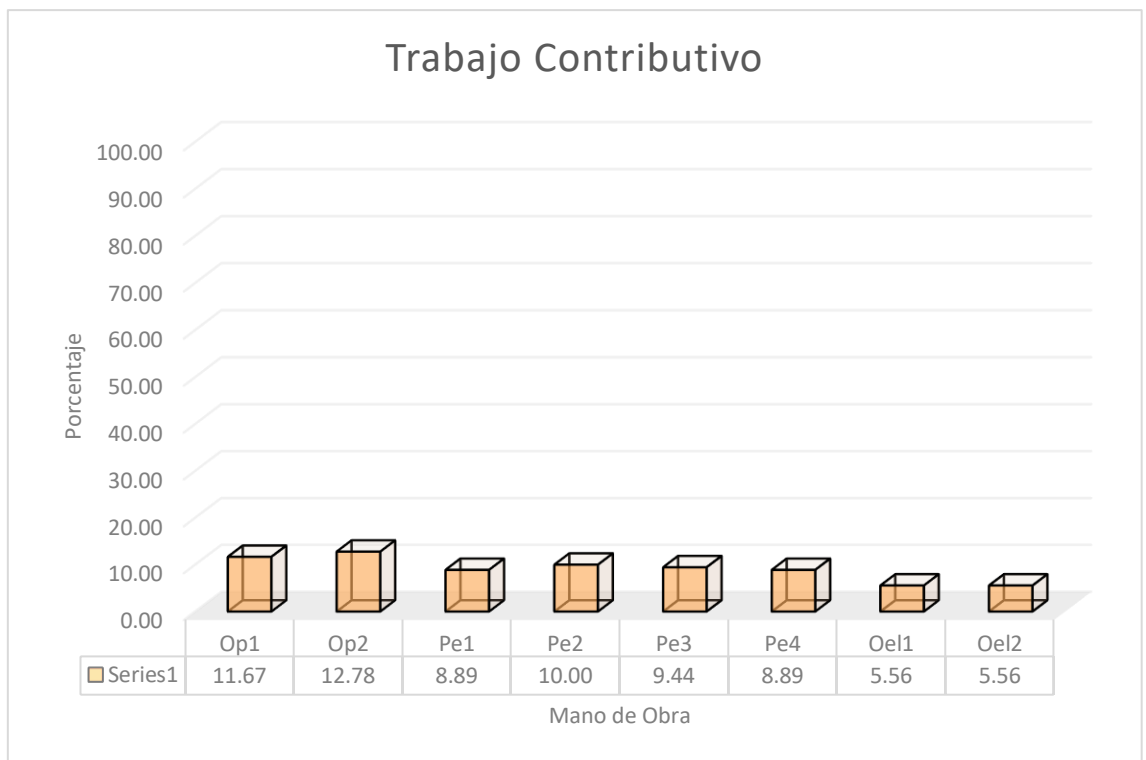
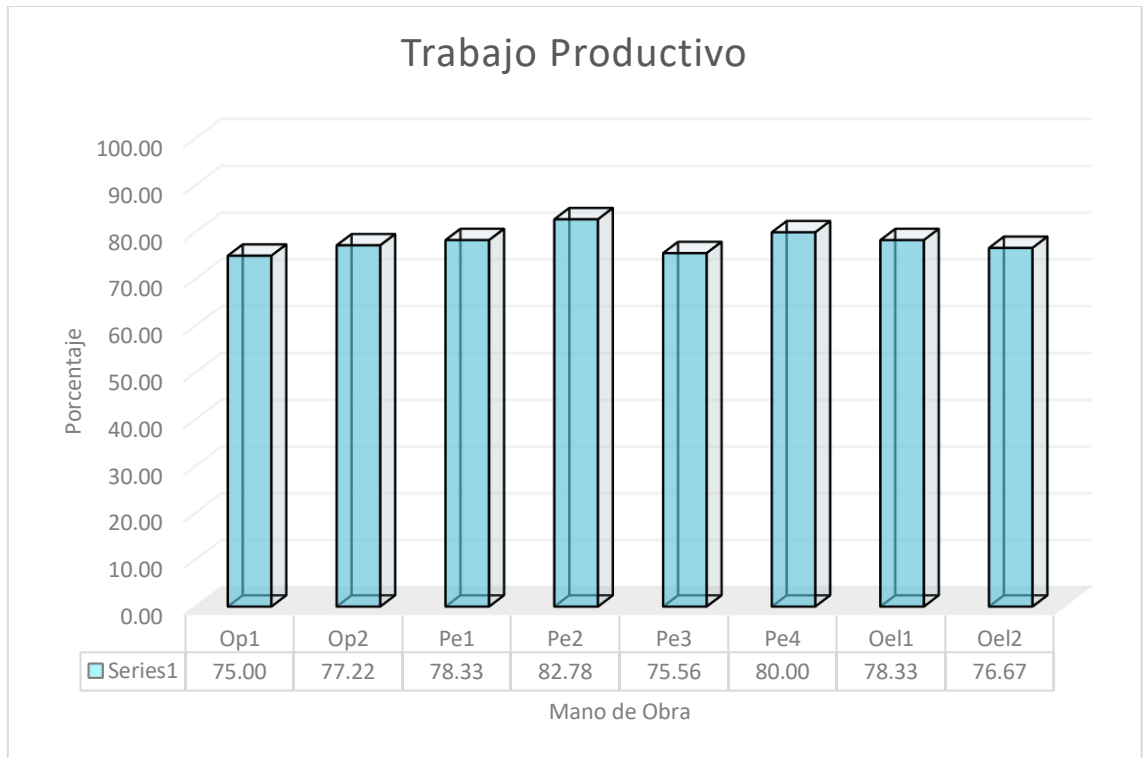
10	mediciones	0	2	0	0	0	0	0	0	2
11	traslado de equipos y herramientas	2	2	4	7	4	4	4	4	31
12										
13										
14	otros									
										131

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	control de manga de bombeo	135	139	0	0	0	0	0	0	274
16	vibrado de concreto	0	0	0	0	0	0	141	138	279
17	enrasar superficie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	distribución de concreto	0	0	141	149	136	144	0	0	570
19										
20										
21	otros									
										1123

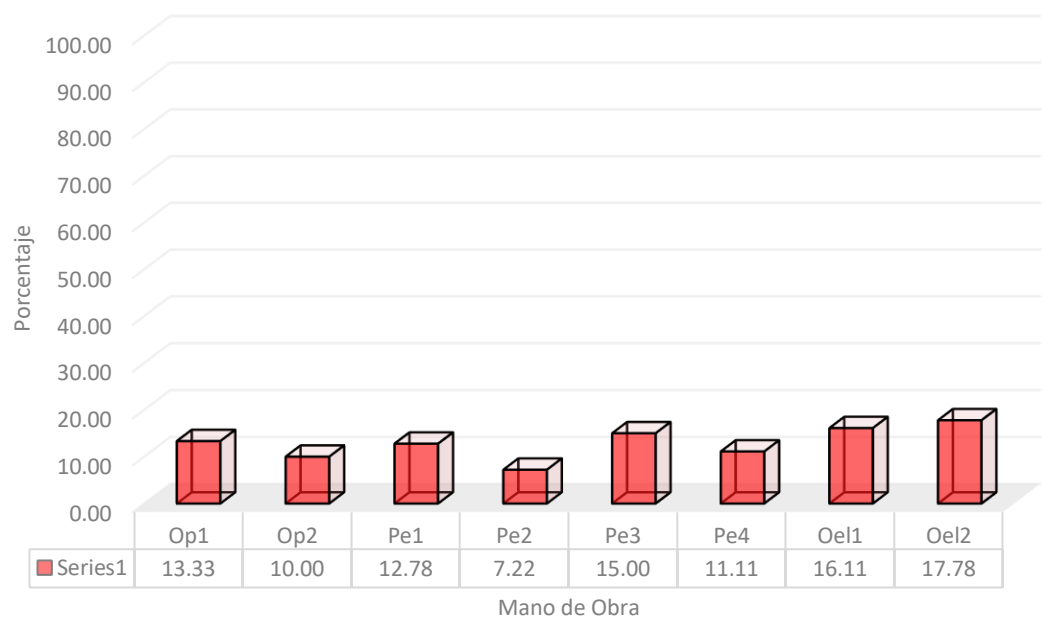
Tareas de partida	Tiempo (%)							
	Op1	Op2	Pe1	Pe2	Pe3	Pe4	Oel1	Oel2
tiempo de ocio	1.11	1.11	1.67	2.22	1.11	0	0	2.22
espera	0	0	0	0	0	0	1.11	1.11
trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0
descanso	10	7.78	7.22	4.44	11.67	8.89	13.33	12.78
baño u ocupaciones	1.67	0	1.67	0	2.22	1.67	0	1.67
observar	0.56	1.11	2.22	0.56	0	0.56	1.67	0
orden y limpieza	0	0	3.33	2.78	3.89	3.33	0	0
instrucciones	10.56	10.56	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33	3.33
mediciones	0	1.11	0	0	0	0	0	0
traslado de equipos y herramientas	1.11	1.11	2.22	3.89	2.22	2.22	2.22	2.22
control de manga de bombeo	75	77.22	0	0	0	0	0	0
vibrado de concreto	0	0	0	0	0	0	78.33	76.67
enrasar superficie	0	0	0	0	0	0	0	0
distribución de concreto	0	0	78.33	82.78	75.56	80	0	0
	100	100	100	100	100	100	100	100

Anexo 39.

Distribución de Trabajos por partida Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Partida: CONCRETO $f'c=210$ kg/cm² EN ZAPATAS.

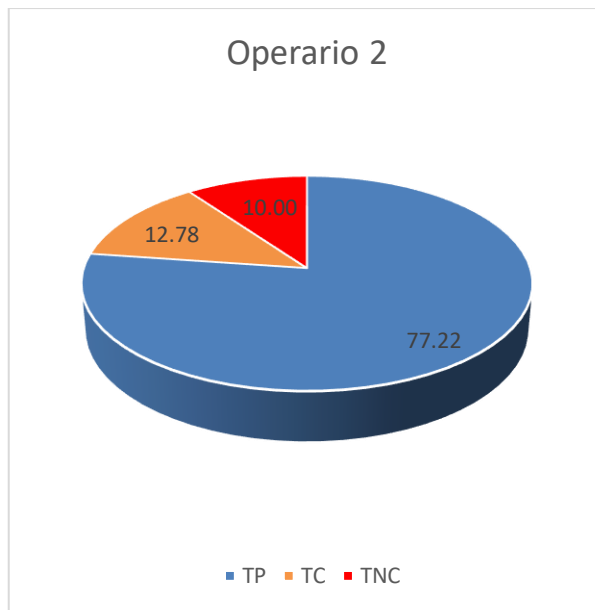
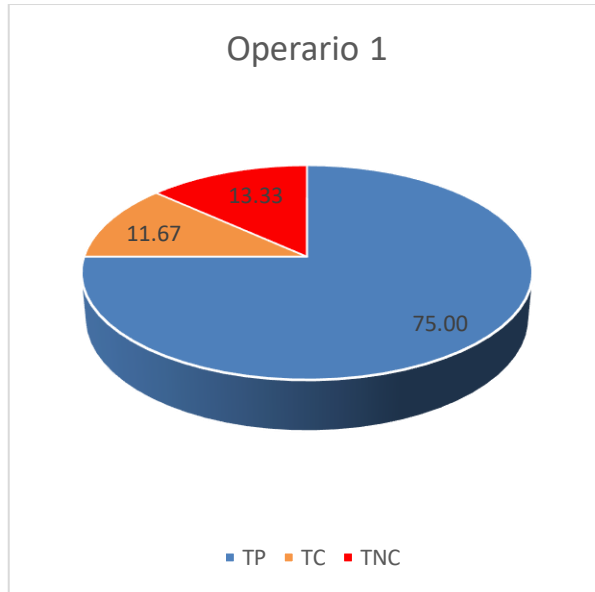


Trabajo No Contributivo

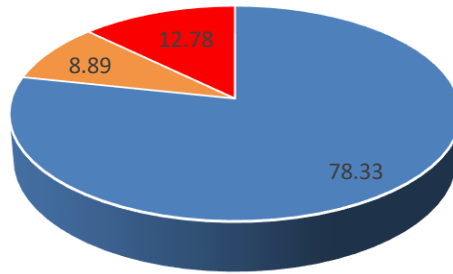


Anexo 40.

Distribución de Trabajos por hombre Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Partida: CONCRETO $f_c=210$ kg/cm² EN ZAPATAS.

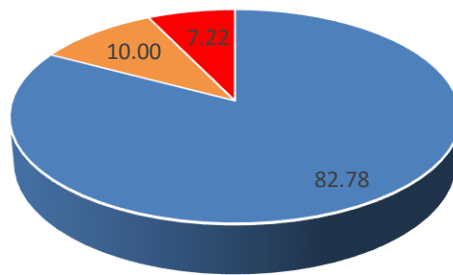


Peón 1



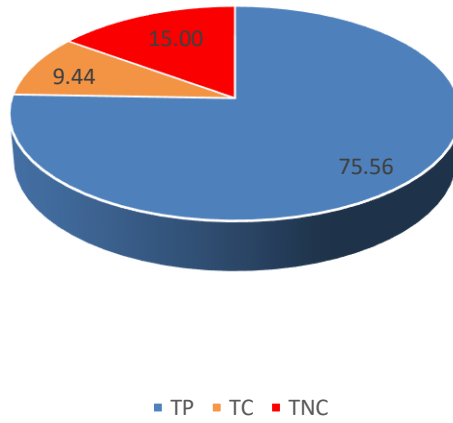
■ TP ■ TC ■ TNC

Peón 2

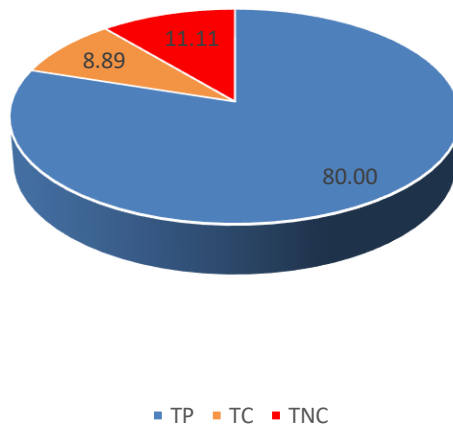


■ TP ■ TC ■ TNC

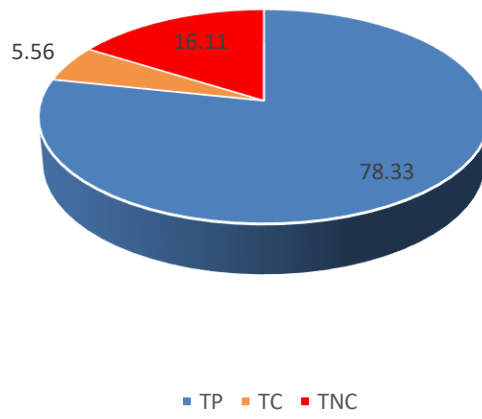
Peón 3



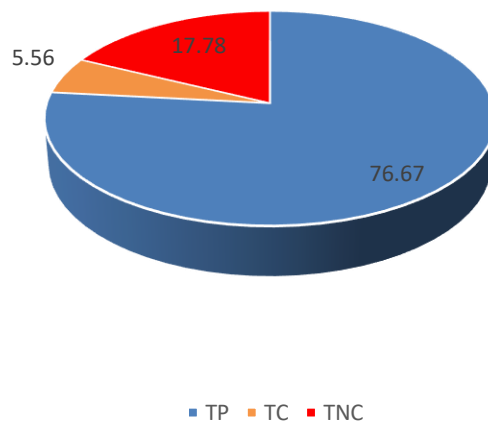
Peón 4



Operador de Equipo Liviano 1

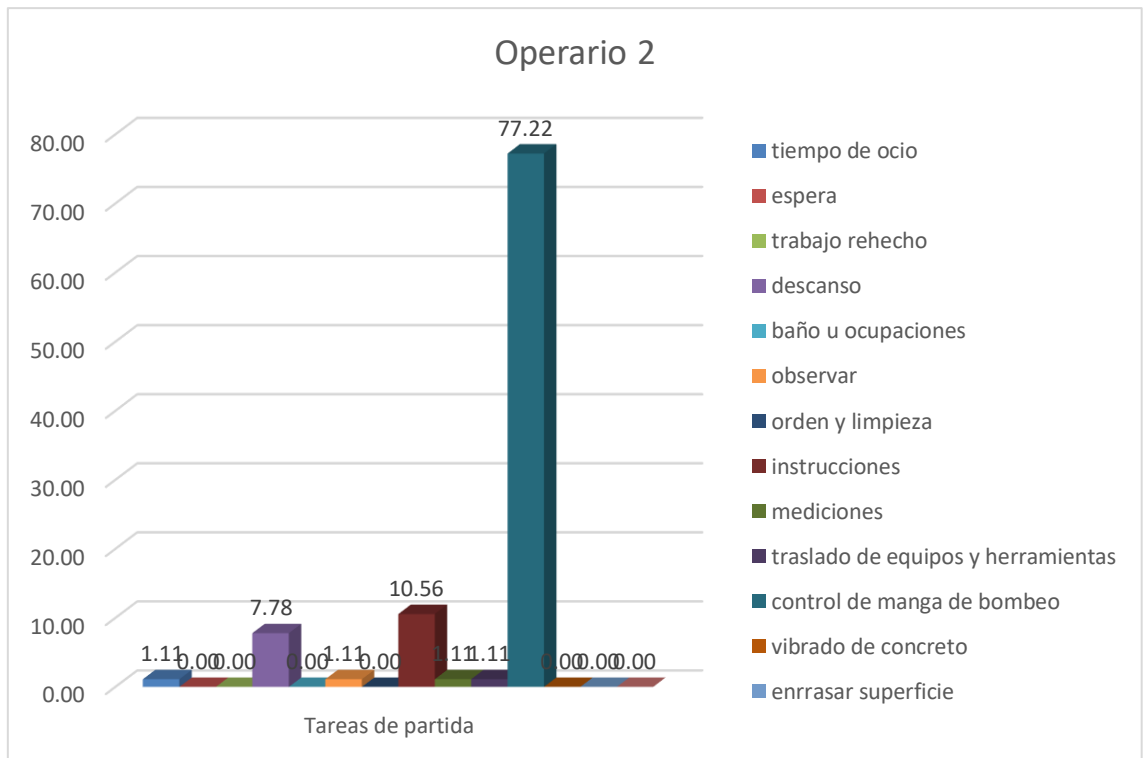
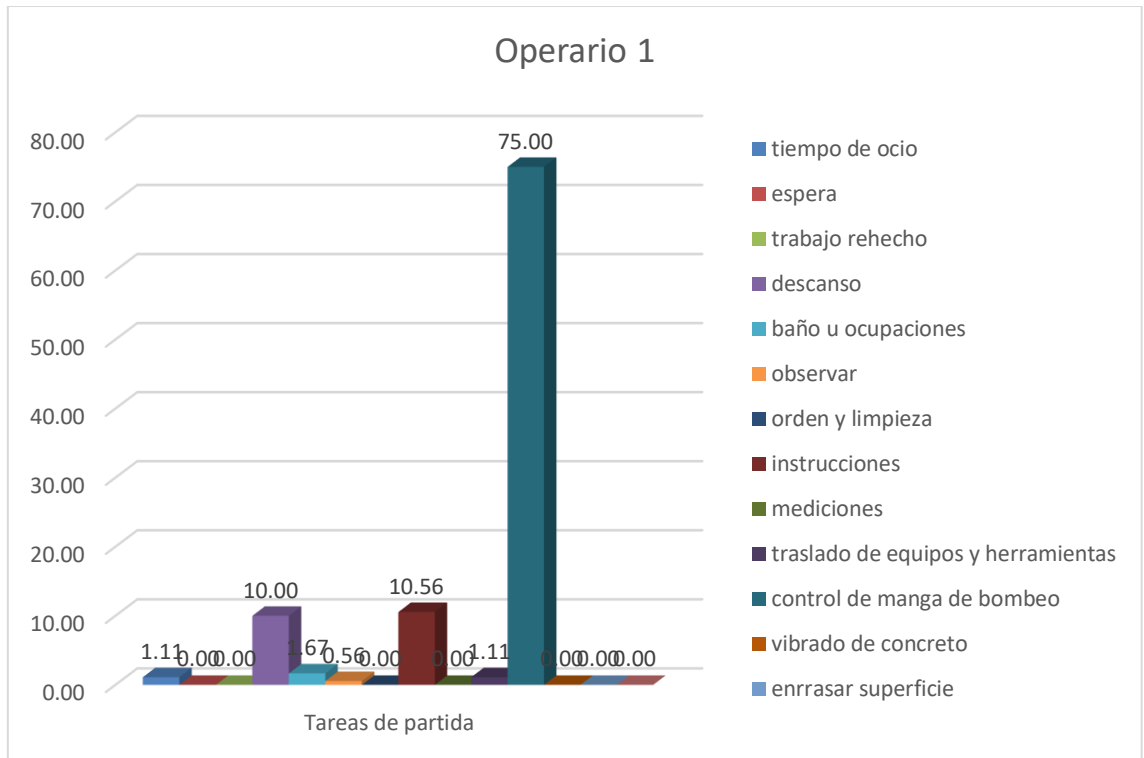


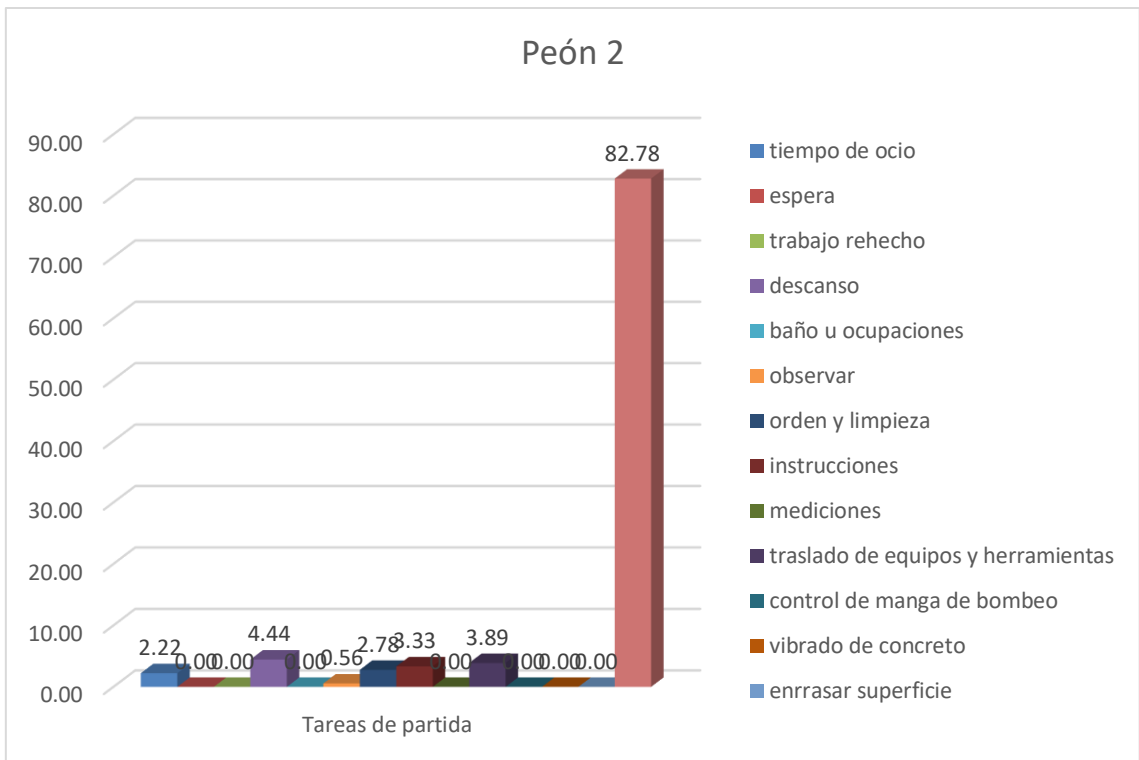
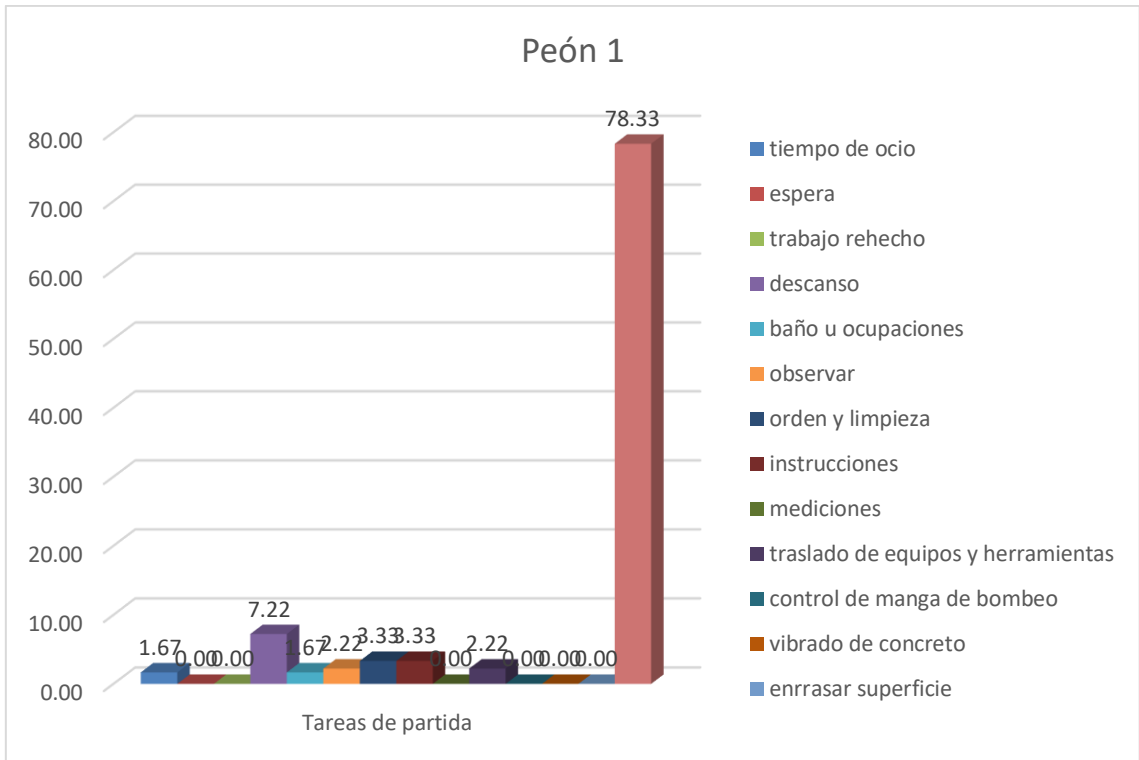
Operador de Equipo Liviano 2

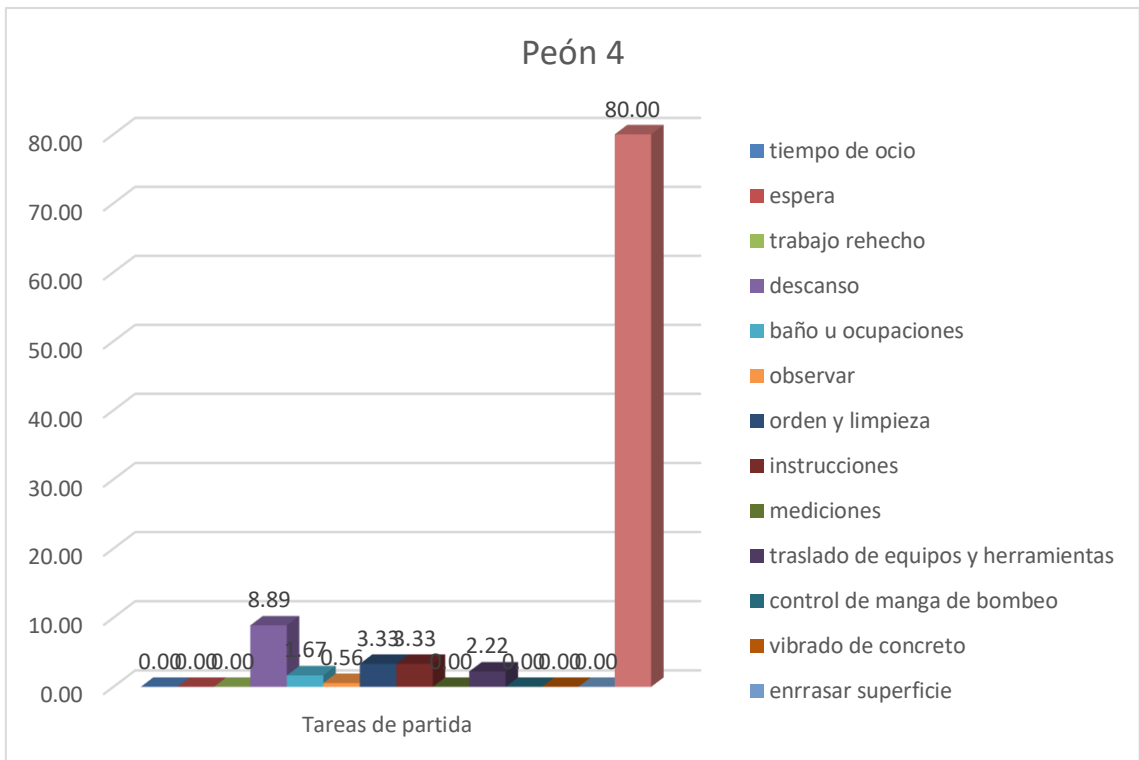
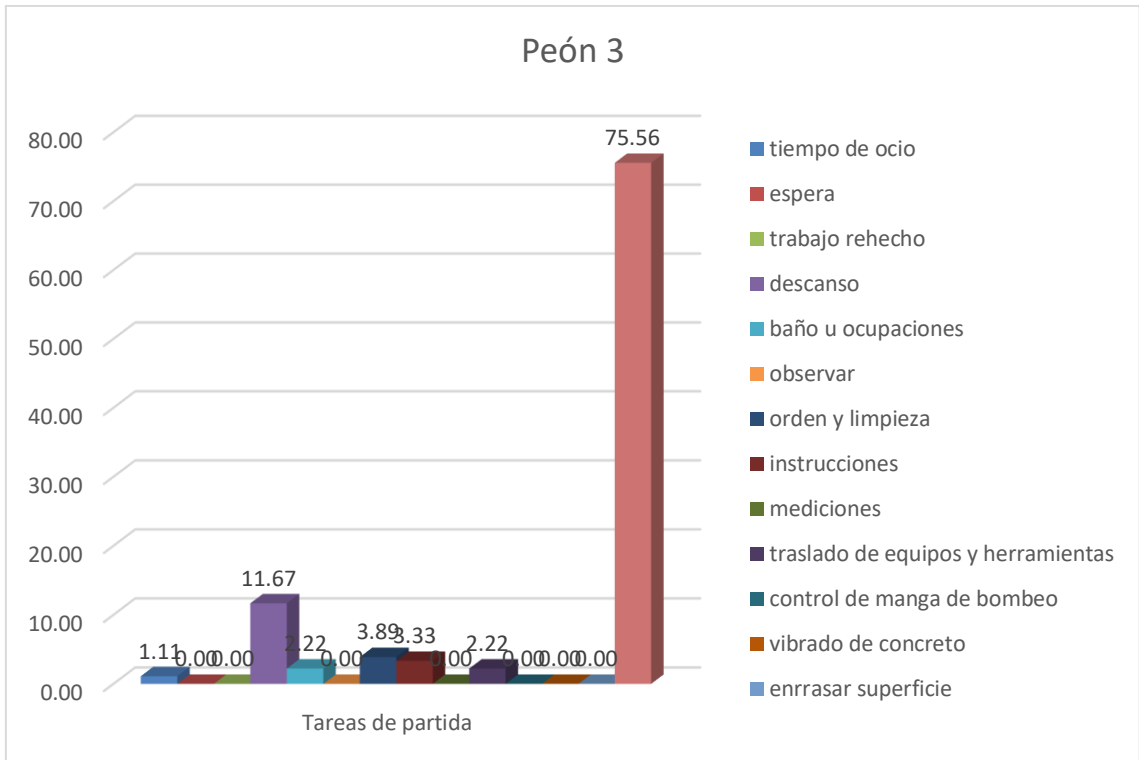


Anexo 41.

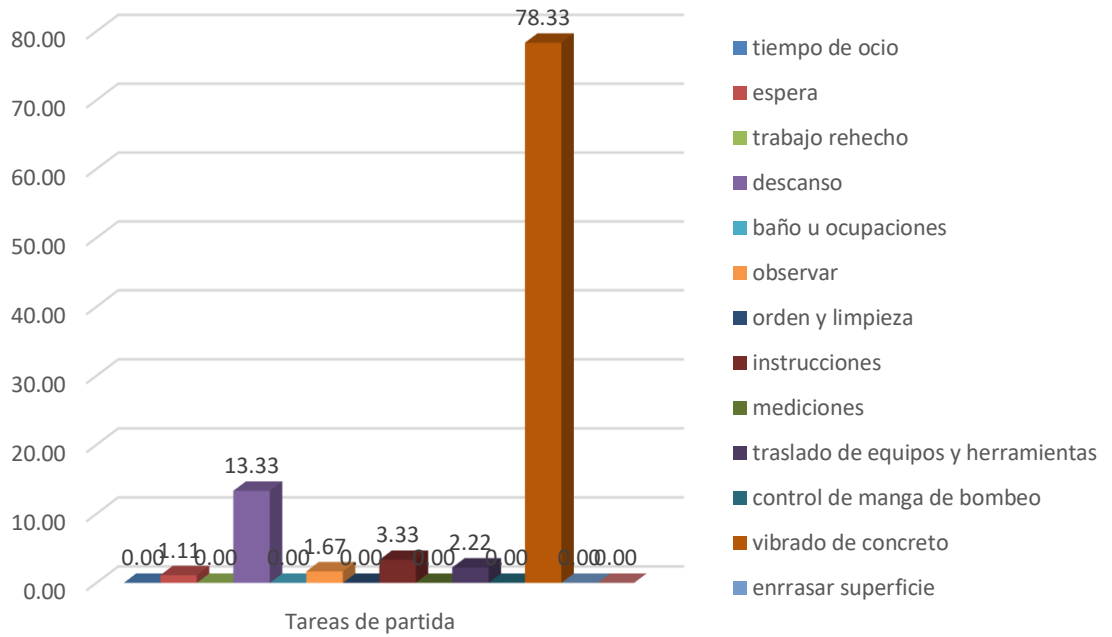
Distribución de Tareas por hombre Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS.



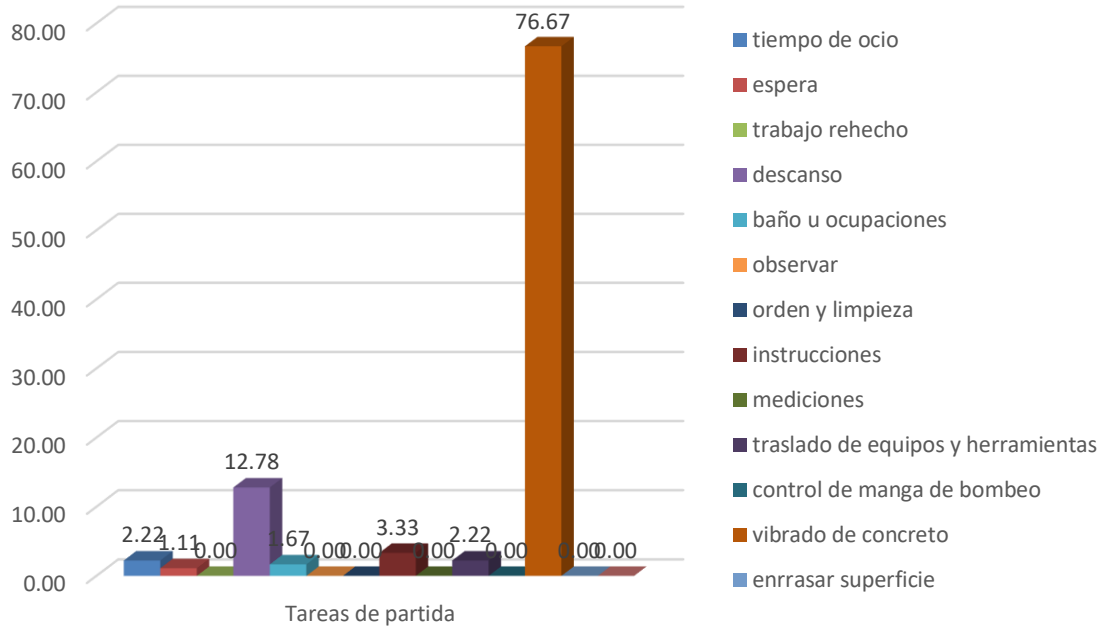




Operador de Equipo Liviano 1



Operador de Equipo Liviano 2



Anexo 42.

Carta de balance Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las ILEE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

		Nombres o Código de Trabajador		
		A	B	C
		1	2	3
ID		Op1	Op2	Pe1
1	08:30	15	15	9
2	08:31	15	15	9
3	08:32	15	15	9
4	08:33	15	15	9
5	08:34	15	15	9
6	08:35	15	15	9
7	08:36	15	15	9
8	08:37	15	15	9
9	08:38	15	15	9
10	08:39	15	15	9
11	08:40	15	15	9
12	08:41	8	8	11
13	08:42	8	8	11
14	08:43	8	8	11
15	08:44	8	8	11
16	08:45	8	8	11
17	08:46	16	16	11
18	08:47	16	16	11
19	08:48	16	16	11
20	08:49	16	16	11
21	08:50	4	16	11
22	08:51	16	16	11
23	08:52	16	16	11
24	08:53	16	16	11
25	08:54	16	16	11
26	08:55	16	16	11
27	08:56	16	16	11
28	08:57	17	16	11
29	08:58	17	1	11
30	08:59	17	1	11
31	09:00	17	17	11

32	09:01	32	17	17	11
33	09:02	33	17	17	11
34	09:03	34	17	17	11
35	09:04	35	4	17	11
36	09:05	36	17	17	11
37	09:06	37	17	17	11
38	09:07	38	4	17	11
39	09:08	39	17	17	11
40	09:09	40	17	17	11
41	09:10	41	17	17	11
42	09:11	42	17	17	11
43	09:12	43	17	17	11
44	09:13	44	17	17	11
45	09:14	45	17	17	11
46	09:15	46	17	17	11
47	09:16	47	17	17	11
48	09:17	48	17	17	11
49	09:18	49	18	17	4
50	09:19	50	18	17	4
51	09:20	51	18	17	4
52	09:21	52	18	17	4
53	09:22	53	4	18	6
54	09:23	54	4	18	6
55	09:24	55	4	2	6
56	09:25	56	8	2	11
57	09:26	57	8	8	11
58	09:27	58	8	8	11
59	09:28	59	8	8	11
60	09:29	60	8	8	11
61	09:30	61	8	8	11
62	09:31	62	16	8	10
63	09:32	63	16	8	10
64	09:33	64	16	16	10
65	09:34	65	16	16	10
66	09:35	66	16	16	10
67	09:36	67	16	16	10
68	09:37	68	16	16	10
69	09:38	69	16	16	10

70	09:39	70	16	16	10
71	09:40	71	16	16	4
72	09:41	72	16	16	4
73	09:42	73	17	16	10
74	09:43	74	17	16	10
75	09:44	75	17	17	10
76	09:45	76	17	17	10
77	09:46	77	17	4	10
78	09:47	78	17	4	10
79	09:48	79	17	17	10
80	09:49	80	17	17	10
81	09:50	81	17	17	10
82	09:51	82	17	17	10
83	09:52	83	4	17	4
84	09:53	84	4	17	4
85	09:54	85	4	17	9
86	09:55	86	17	17	9
87	09:56	87	17	17	9
88	09:57	88	17	17	9
89	09:58	89	17	17	9
90	09:59	90	17	17	9
91	10:00	91	17	17	9
92	10:01	92	17	17	9
93	10:02	93	17	17	9
94	10:03	94	18	17	9
95	10:04	95	18	17	9
96	10:05	96	18	18	9
97	10:06	97	18	18	9
98	10:07	98	4	18	9
99	10:08	99	4	18	11
100	10:09	100	4	2	11
101	10:10	101	4	2	11
102	10:11	102	2	2	11
103	10:12	103	2	2	11
104	10:13	104	8	8	11
105	10:14	105	8	8	9
106	10:15	106	8	8	9
107	10:16	107	8	8	9

108	10:17	108	8	15	9
109	10:18	109	8	15	9
110	10:19	110	15	15	9
111	10:20	111	15	16	9
112	10:21	112	15	16	9
113	10:22	113	15	16	9
114	10:23	114	15	16	9
115	10:24	115	4	16	9
116	10:25	116	4	16	9
117	10:26	117	16	16	9
118	10:27	118	16	16	9
119	10:28	119	16	16	9
120	10:29	120	16	16	9
121	10:30	121	16	16	9
122	10:31	122	16	4	9
123	10:32	123	16	4	9
124	10:33	124	16	4	9
125	10:34	125	16	4	9
126	10:35	126	16	17	9
127	10:36	127	17	17	9
128	10:37	128	17	17	9
129	10:38	129	17	17	9
130	10:39	130	17	17	9
131	10:40	131	17	17	4
132	10:41	132	17	17	4
133	10:42	133	17	17	4
134	10:43	134	4	17	4
135	10:44	135	4	17	4
136	10:45	136	4	17	4
137	10:46	137	17	17	4
138	10:47	138	17	17	4
139	10:48	139	17	17	11
140	10:49	140	17	17	11
141	10:50	141	17	17	11
142	10:51	142	17	17	11
143	10:52	143	17	17	11
144	10:53	144	4	17	11
145	10:54	145	17	17	11

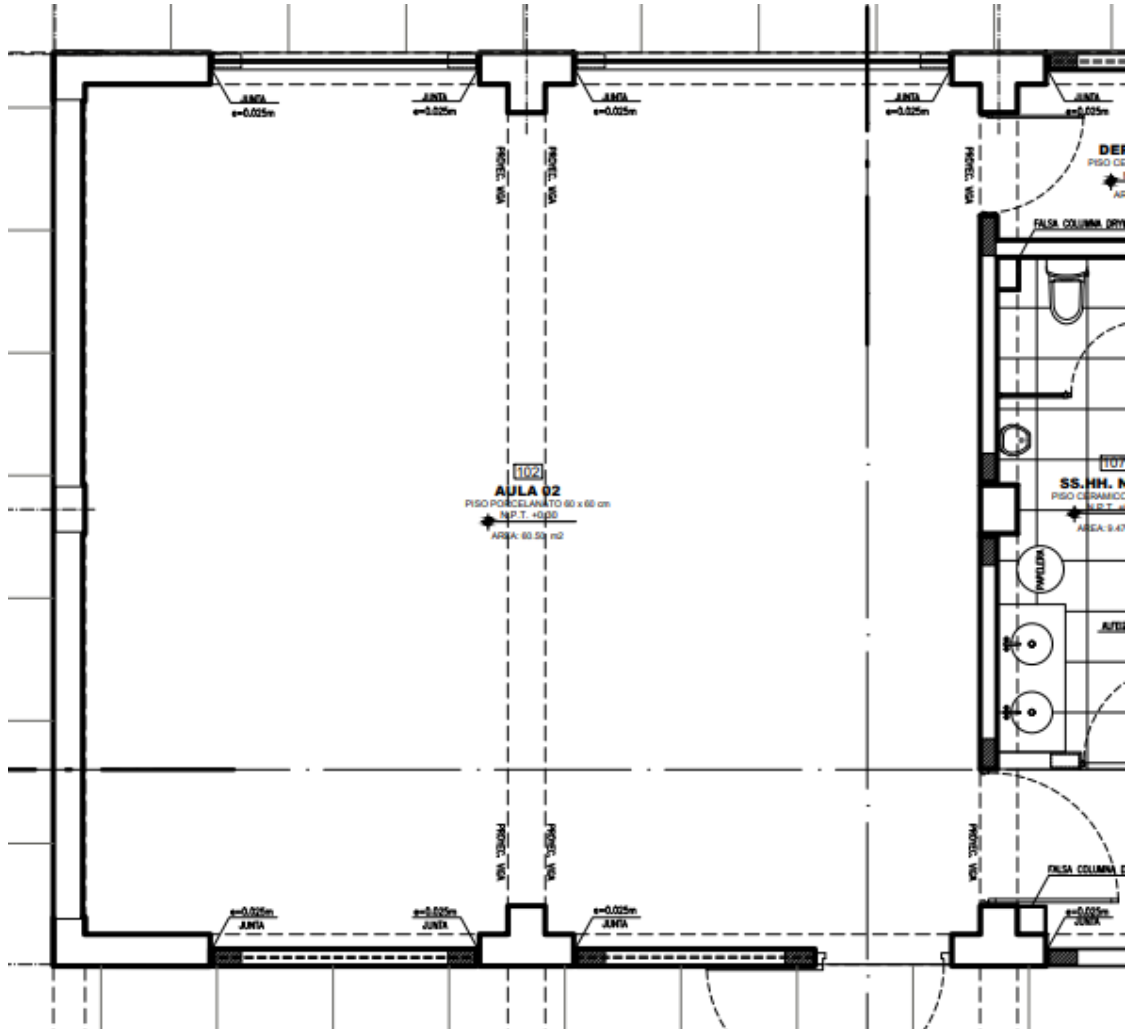
146	10:55	146	17	17	11
147	10:56	147	17	18	11
148	10:57	148	17	18	11
149	10:58	149	18	18	11
150	10:59	150	18	4	11
151	11:00	151	18	4	11
152	11:01	152	18	18	11
153	11:02	153	18	18	11
154	11:03	154	18	8	11
155	11:04	155	4	8	11
156	11:05	156	8	8	10
157	11:06	157	8	8	10
158	11:07	158	8	8	10
159	11:08	159	8	8	10
160	11:09	160	8	16	10
161	11:10	161	8	16	10
162	11:11	162	16	16	10
163	11:12	163	16	16	10
164	11:13	164	16	16	10
165	11:14	165	16	16	10
166	11:15	166	16	16	10
167	11:16	167	16	16	10
168	11:17	168	16	16	10
169	11:18	169	16	16	10
170	11:19	170	16	16	10
171	11:20	171	16	17	10
172	11:21	172	16	17	10
173	11:22	173	4	17	10
174	11:23	174	4	17	10
175	11:24	175	17	17	10
176	11:25	176	17	17	10
177	11:26	177	17	17	10
178	11:27	178	17	17	4
179	11:28	179	17	17	4
180	11:29	180	17	17	4
181	11:30	181	17	17	4
182	11:31	182	17	17	4
183	11:32	183	17	17	4

184	11:33	184	17	17	4
185	11:34	185	17	17	4
186	11:35	186	17	18	4
187	11:36	187	17	18	4
188	11:37	188	18	18	4
189	11:38	189	18	8	11
190	11:39	190	18	8	11
191	11:40	191	6	8	11
192	11:41	192	6	8	11
193	11:42	193	8	8	11
194	11:43	194	8	16	11
195	11:44	195	8	16	11
196	11:45	196	8	16	11
197	11:46	197	8	16	11
198	11:47	198	16	16	11
199	11:48	199	16	16	11
200	11:49	200	16	16	11
201	11:50	201	16	16	11
202	11:51	202	16	16	11
203	11:52	203	16	16	11
204	11:53	204	4	16	11
205	11:54	205	16	17	11
206	11:55	206	16	17	6
207	11:56	207	16	17	6
208	11:57	208	16	17	6
209	11:58	209	4	17	6
210	11:59	210	17	17	6
211	12:00	211	17	17	6
212	12:01	212	17	17	10
213	12:02	213	17	17	10
214	12:03	214	17	17	10
215	12:04	215	17	17	10
216	12:05	216	17	17	10
217	12:06	217	17	17	10
218	12:07	218	17	17	10
219	12:08	219	17	17	6
220	12:09	220	17	18	6
221	12:10	221	17	18	6

222	12:11	222	17	18	11
223	12:12	223	17	15	11
224	12:13	224	18	15	11
225	12:14	225	18	15	11
226	12:15	226	18	15	11
227	12:16	227	4	11	11
228	12:17	228	4	11	11
229	12:18	229	15	11	11
230	12:19	230	15	11	11
231	12:20	231	15	11	11
232	12:21	232	15	11	11
233	12:22	233	4	11	11
234	12:23	234	4	11	11
235	12:24	235	4	11	11
236	12:25	236	4	4	11
237	12:26	237	4	4	11
238	12:27	238	4	4	11
239	12:28	239	4	4	4
240	12:29	240	4	4	4

Anexo 43.

Plano de Proyecto "Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque". Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.



Anexo 44.

Distribución del tiempo de Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

Distribución del Tiempo por Partida							
TP	623	min	10.383	horas	Porcentaje	49.327	%
TC	438	min	7.3	horas	Porcentaje	34.679	%
TNC	202	min	3.3667	horas	Porcentaje	15.994	%
						100	%

Distribución del Tiempo (min) por Obrero									
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	
TP	311	312	0	0	0	0	0	0	min
TC	50	58	330	0	0	0	0	0	min
TNC	60	51	91	0	0	0	0	0	min
TOTAL	7.017	7.017	7.017	0	0	0	0	0	horas

Distribución del Tiempo (%) por Obrero									
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	
TP	73.87	74.11	0	0	0	0	0	0	
TC	11.88	13.78	78.38	0	0	0	0	0	
TNC	14.25	12.11	21.62	0	0	0	0	0	
TOTAL	100	100	100	0	0	0	0	0	

		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	0	2	0	0	0	0	0	0	2
2	espera	2	6	5	0	0	0	0	0	13
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	51	38	71	0	0	0	0	0	160
5	baño u ocupaciones	5	5	0	0	0	0	0	0	10
6	observar	2	0	15	0	0	0	0	0	17
7	otros									
										202

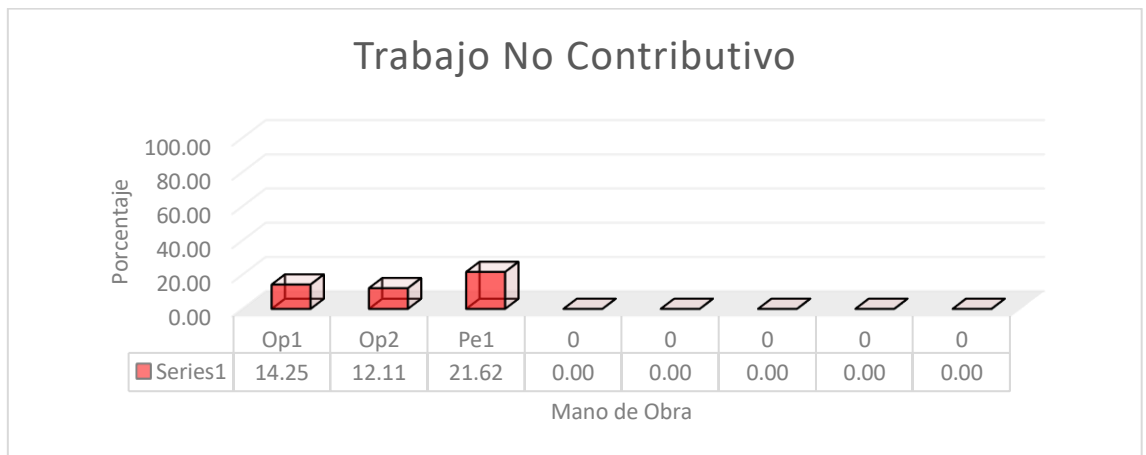
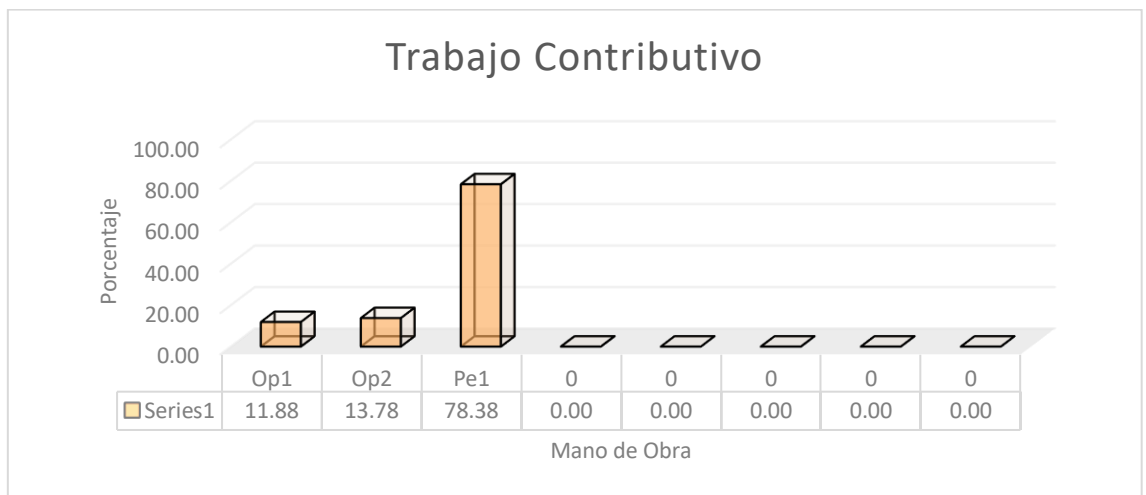
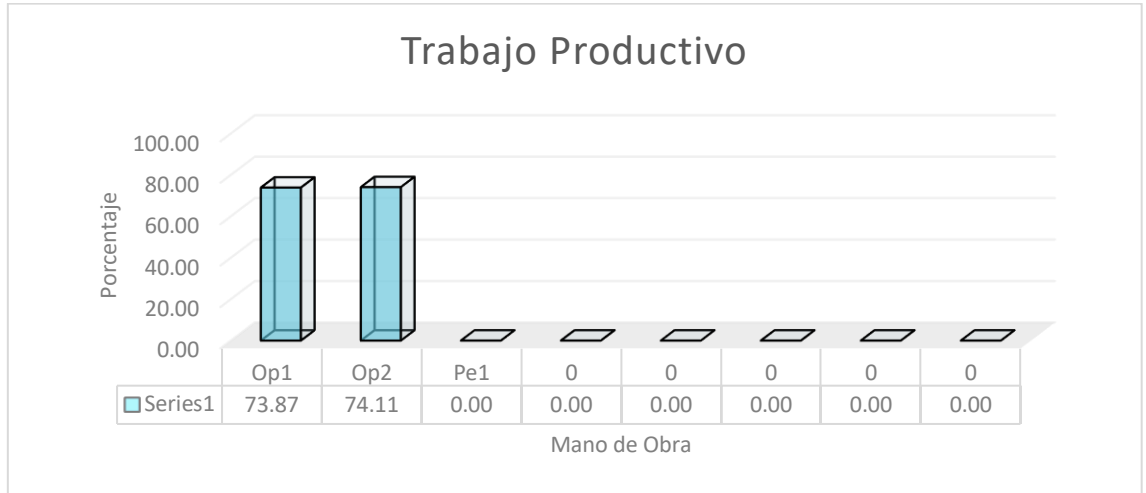
Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	preparación de mortero	50	49	0	0	0	0	0	0	99
9	preparación de mezcla	0	0	92	0	0	0	0	0	92
10	zarandeo de arena gruesa	0	0	81	0	0	0	0	0	81
11	traslado de materiales (mezcla, ladrillo)	0	9	157	0	0	0	0	0	166
12										
13										
14	otros									
										438

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	tendido de cordel, mediciones	27	27	0	0	0	0	0	0	54
16	colocación de mortero	97	89	0	0	0	0	0	0	186
17	asentado de ladrillo	152	165	0	0	0	0	0	0	317
18	nivelado y/o aplomado	35	31	0	0	0	0	0	0	66
19										
20										
21	otros									
										623

Tareas de partida	Tiempo (%)								
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	0
tiempo de ocio	0	0.48	0	0	0	0	0	0	0
espera	0.48	1.43	1.19	0	0	0	0	0	0
trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
descanso	12.11	9.03	16.86	0	0	0	0	0	0
baño u ocupaciones	1.19	1.19	0	0	0	0	0	0	0
observar	0.48	0	3.56	0	0	0	0	0	0
preparación de mortero	11.88	11.64	0	0	0	0	0	0	0
preparación de mezcla	0	0	21.85	0	0	0	0	0	0
zarandeo de arena gruesa	0	0	19.24	0	0	0	0	0	0
traslado de materiales (mezcla, ladrillo)	0	2.14	37.29	0	0	0	0	0	0
tendido de cordel, mediciones	6.41	6.41	0	0	0	0	0	0	0
colocación de mortero	23.04	21.14	0	0	0	0	0	0	0
asentado de ladrillo	36.1	39.19	0	0	0	0	0	0	0
nivelado y/o aplomado	8.31	7.36	0	0	0	0	0	0	0
	100	100	100	0	0	0	0	0	0

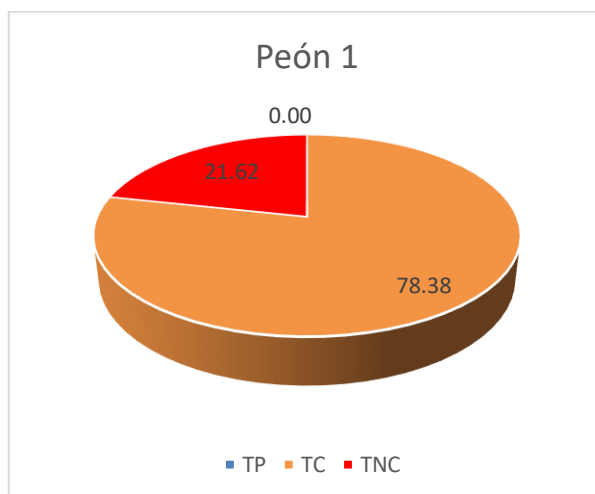
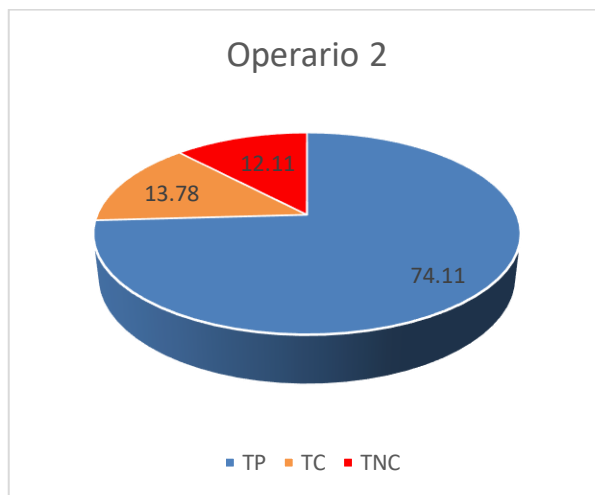
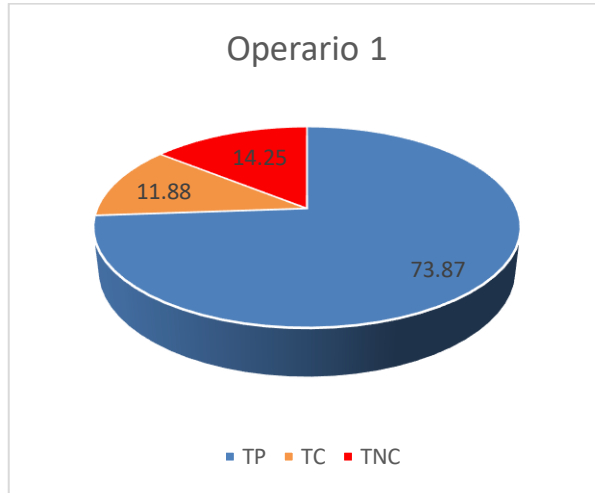
Anexo 45.

Distribución de Trabajos por partida Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.



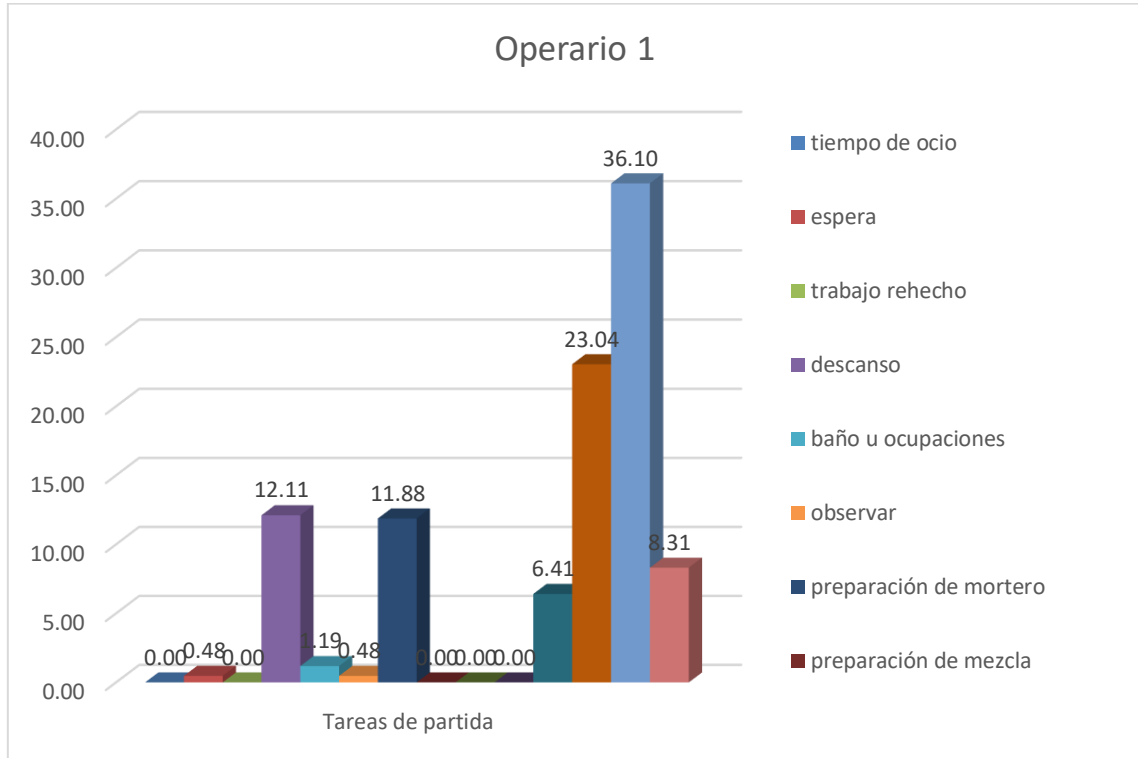
Anexo 46.

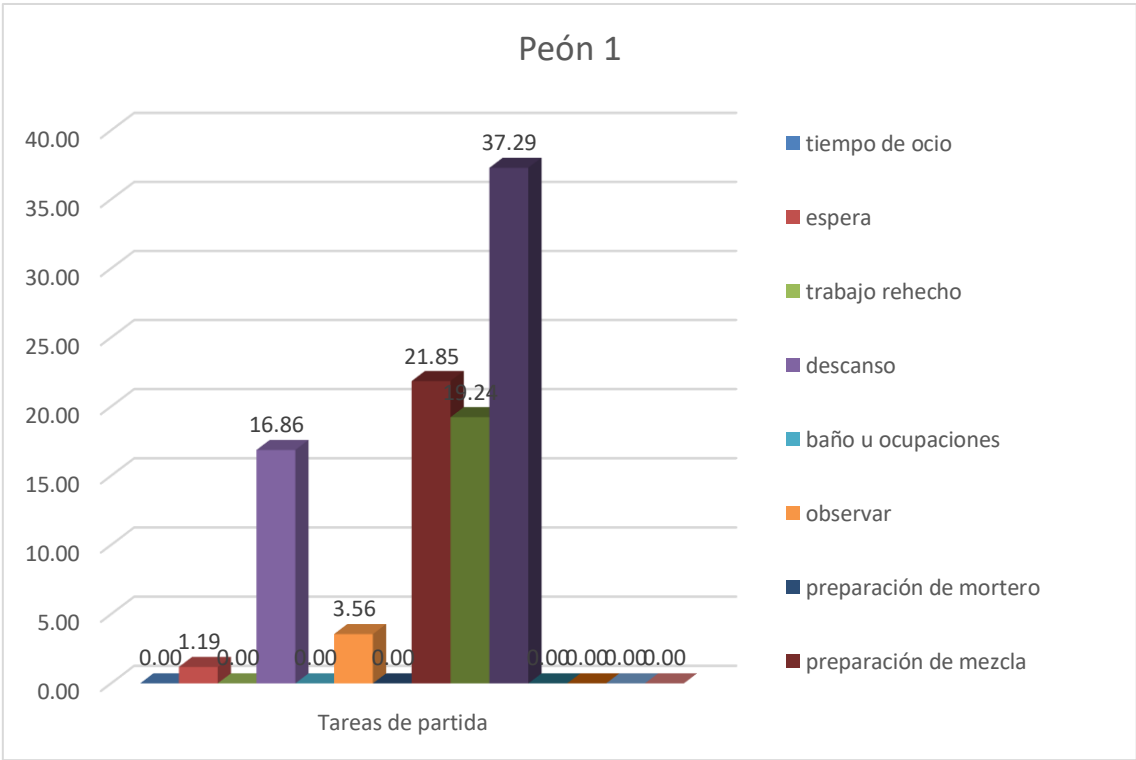
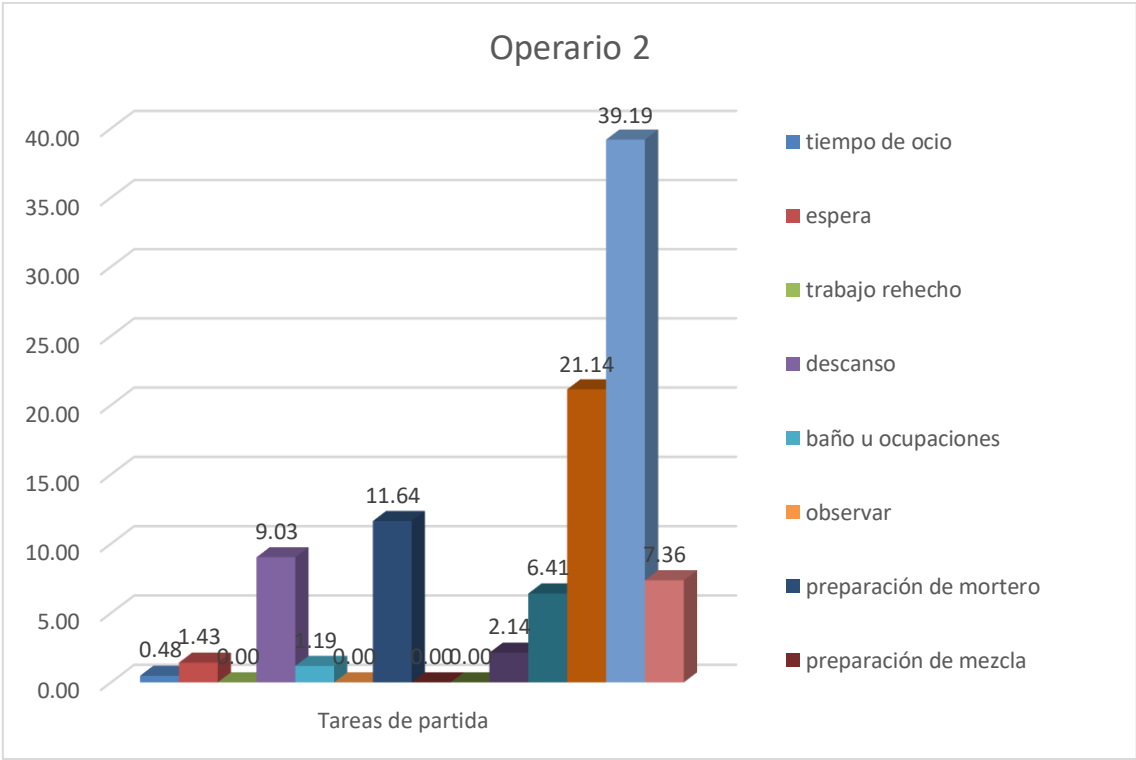
Distribución de Trabajos por hombre Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.



Anexo 47.

Distribución de Tareas por hombre Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.





Anexo 48.

Carta de balance Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Partida: Tarrajeo de interiores.

		Nombres o Código de Trabajador			
		A	B	C	
		1	2	3	
		ID	Op1	Op2	Pe1
1	08:30	1	14	14	14
2	08:31	2	14	14	14
3	08:32	3	14	14	14
4	08:33	4	14	14	14
5	08:34	5	14	14	14
6	08:35	6	14	14	14
7	08:36	7	14	14	14
8	08:37	8	14	14	14
9	08:38	9	14	14	14
10	08:39	10	2	2	9
11	08:40	11	15	15	9
12	08:41	12	15	15	9
13	08:42	13	15	15	9
14	08:43	14	15	15	9
15	08:44	15	2	2	9
16	08:45	16	2	2	10
17	08:46	17	2	2	10
18	08:47	18	2	2	10
19	08:48	19	11	11	4
20	08:49	20	11	11	10
21	08:50	21	4	11	10
22	08:51	22	4	11	10
23	08:52	23	12	12	10
24	08:53	24	12	12	4
25	08:54	25	12	12	4
26	08:55	26	17	4	4
27	08:56	27	17	4	4
28	08:57	28	17	17	4
29	08:58	29	17	17	8
30	08:59	30	17	17	8
31	09:00	31	17	17	8

32	09:01	32	17	17	8
33	09:02	33	4	17	8
34	09:03	34	17	17	8
35	09:04	35	17	17	8
36	09:05	36	4	17	8
37	09:06	37	17	17	8
38	09:07	38	17	17	8
39	09:08	39	17	17	8
40	09:09	40	17	17	8
41	09:10	41	17	17	8
42	09:11	42	17	17	8
43	09:12	43	17	17	8
44	09:13	44	4	17	4
45	09:14	45	18	17	4
46	09:15	46	18	4	4
47	09:16	47	18	4	4
48	09:17	48	18	1	4
49	09:18	49	18	18	4
50	09:19	50	4	18	4
51	09:20	51	4	18	9
52	09:21	52	18	18	9
53	09:22	53	18	18	9
54	09:23	54	18	4	9
55	09:24	55	18	4	9
56	09:25	56	19	19	9
57	09:26	57	19	19	9
58	09:27	58	19	19	9
59	09:28	59	20	19	9
60	09:29	60	4	19	9
61	09:30	61	20	19	9
62	09:31	62	20	19	9
63	09:32	63	20	19	9
64	09:33	64	4	19	4
65	09:34	65	13	19	4
66	09:35	66	13	19	4
67	09:36	67	13	4	4
68	09:37	68	2	4	10
69	09:38	69	2	4	10

70	09:39	70	2	4	10
71	09:40	71	11	13	10
72	09:41	72	11	13	10
73	09:42	73	11	13	10
74	09:43	74	11	13	10
75	09:44	75	11	20	10
76	09:45	76	11	20	10
77	09:46	77	11	20	10
78	09:47	78	4	20	10
79	09:48	79	4	11	10
80	09:49	80	17	4	8
81	09:50	81	17	4	8
82	09:51	82	17	17	8
83	09:52	83	17	17	8
84	09:53	84	17	17	8
85	09:54	85	17	17	8
86	09:55	86	17	17	8
87	09:56	87	17	17	8
88	09:57	88	4	17	8
89	09:58	89	17	17	8
90	09:59	90	17	17	8
91	10:00	91	17	4	8
92	10:01	92	17	4	4
93	10:02	93	17	17	8
94	10:03	94	17	17	8
95	10:04	95	17	17	9
96	10:05	96	17	17	9
97	10:06	97	17	17	9
98	10:07	98	17	17	9
99	10:08	99	17	17	9
100	10:09	100	17	17	9
101	10:10	101	4	17	9
102	10:11	102	4	17	2
103	10:12	103	4	4	2
104	10:13	104	18	18	10
105	10:14	105	18	18	10
106	10:15	106	18	18	10
107	10:16	107	18	18	10

108	10:17	108	18	4	10
109	10:18	109	18	18	10
110	10:19	110	18	18	10
111	10:20	111	4	18	9
112	10:21	112	18	18	9
113	10:22	113	18	18	9
114	10:23	114	18	18	9
115	10:24	115	17	4	4
116	10:25	116	17	4	9
117	10:26	117	17	17	9
118	10:27	118	17	17	9
119	10:28	119	17	17	4
120	10:29	120	18	17	4
121	10:30	121	18	17	4
122	10:31	122	18	1	9
123	10:32	123	18	1	9
124	10:33	124	18	18	9
125	10:34	125	18	18	9
126	10:35	126	18	18	9
127	10:36	127	18	18	9
128	10:37	128	4	18	9
129	10:38	129	4	4	9
130	10:39	130	4	18	9
131	10:40	131	19	19	14
132	10:41	132	19	19	14
133	10:42	133	19	19	14
134	10:43	134	19	19	14
135	10:44	135	19	19	14
136	10:45	136	19	4	14
137	10:46	137	19	4	14
138	10:47	138	19	19	14
139	10:48	139	19	19	14
140	10:49	140	19	19	14
141	10:50	141	19	19	14
142	10:51	142	13	20	14
143	10:52	143	13	4	4
144	10:53	144	13	20	4
145	10:54	145	20	20	4

146	10:55	146	20	20	4
147	10:56	147	20	20	4

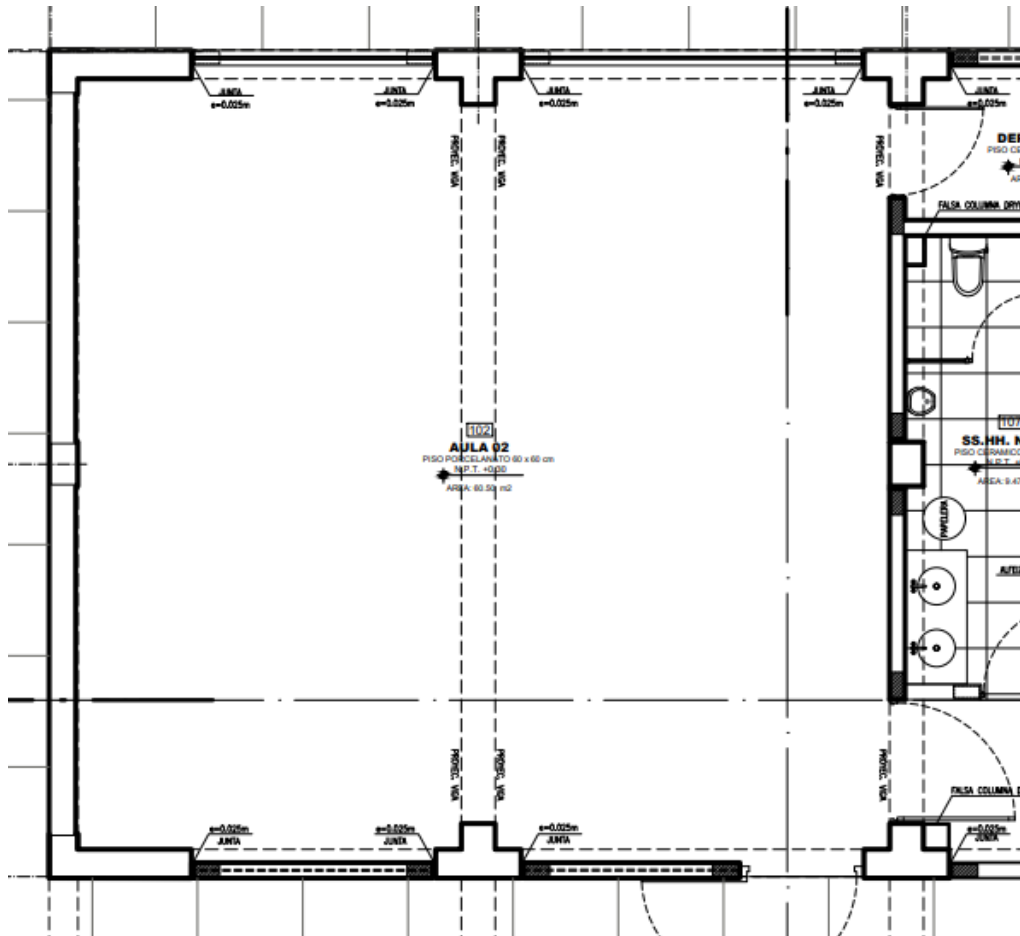
		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	0	3	0	0	0	0	0	0	3
2	espera	8	5	2	0	0	0	0	0	15
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	19	22	27	0	0	0	0	0	68
5	baño u ocupaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	observar	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	otros									
										86

Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	preparación de mezcla	0	0	29	0	0	0	0	0	29
9	zarandeo de mezcla	0	0	42	0	0	0	0	0	42
10	traslado de materiales (mezcla, cemento, arena)	0	0	26	0	0	0	0	0	26
11	preparación de mortero	9	5	0	0	0	0	0	0	14
12	colocación de puntos guía	3	3	0	0	0	0	0	0	6
13	aplomado de muro	6	4	0	0	0	0	0	0	10
14	armado de andamios	9	9	21	0	0	0	0	0	39
										166

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	humedecer muro	4	4	0	0	0	0	0	0	8
16	colocación de lechada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	pañeteo de muros	41	42	0	0	0	0	0	0	83
18	planchado de muros	27	21	0	0	0	0	0	0	48
19	regleo de muro	14	20	0	0	0	0	0	0	34
20	frotachado de muro	7	9	0	0	0	0	0	0	16
21	otros									
										189

Anexo 49.

Plano de Proyecto "Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque". Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.



Anexo 50.

Distribución del tiempo de Proyecto "Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque". Partida: MUROS DE LADRILL O KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

Distribución del Tiempo por Partida							
TP	189	min	3.15	horas	Porcentaje	42.857	%
TC	166	min	2.77	horas	Porcentaje	37.642	%
TNC	86	min	1.4333	horas	Porcentaje	19.501	%
						100	%

Distribución del Tiempo (min) por Obrero										
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	0	
TP	93	96	0	0	0	0	0	0	0	min
TC	27	21	118	0	0	0	0	0	0	min
TNC	27	30	29	0	0	0	0	0	0	min
TOTAL	2.45	2.45	2.45	0	0	0	0	0	0	horas

Distribución del Tiempo (%) por Obrero										
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	0	
TP	63.27	65.31	0	0	0	0	0	0	0	
TC	18.37	14.29	80.27	0	0	0	0	0	0	
TNC	18.37	20.41	19.73	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	100	100	100	0	0	0	0	0	0	

										Nombres o Código de Trabajador										
										A	B	C	D	E	F	G	H			
Trabajo No Contributivo										1	2	3	4	5	6	7	8	Total		
1	tiempo de ocio									0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	
2	espera									8	5	2	0	0	0	0	0	0	15	
3	trabajo rehecho									0	0	0	0	0	0	0	0	0		
4	descanso									19	22	27	0	0	0	0	0	68		
5	baño u ocupaciones									0	0	0	0	0	0	0	0	0		
6	observar									0	0	0	0	0	0	0	0	0		
7	otros																			
																		86		

Trabajo Contributivo										1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	preparación de mezcla									0	0	29	0	0	0	0	0	29

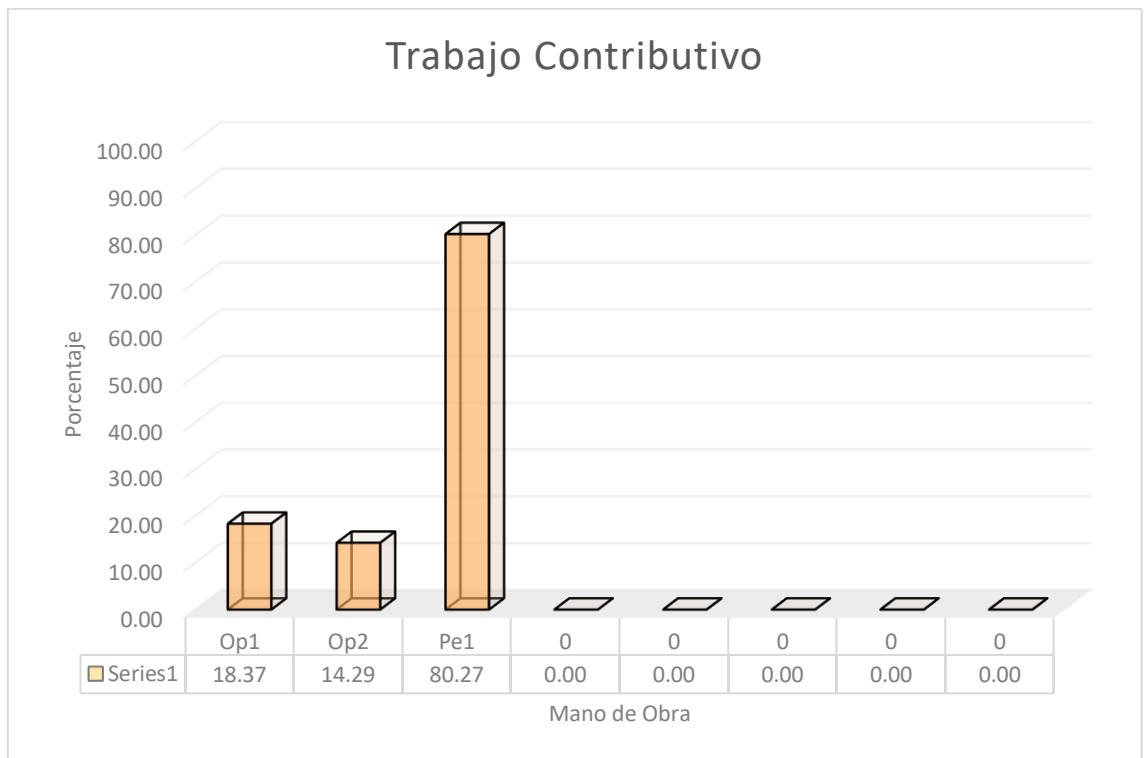
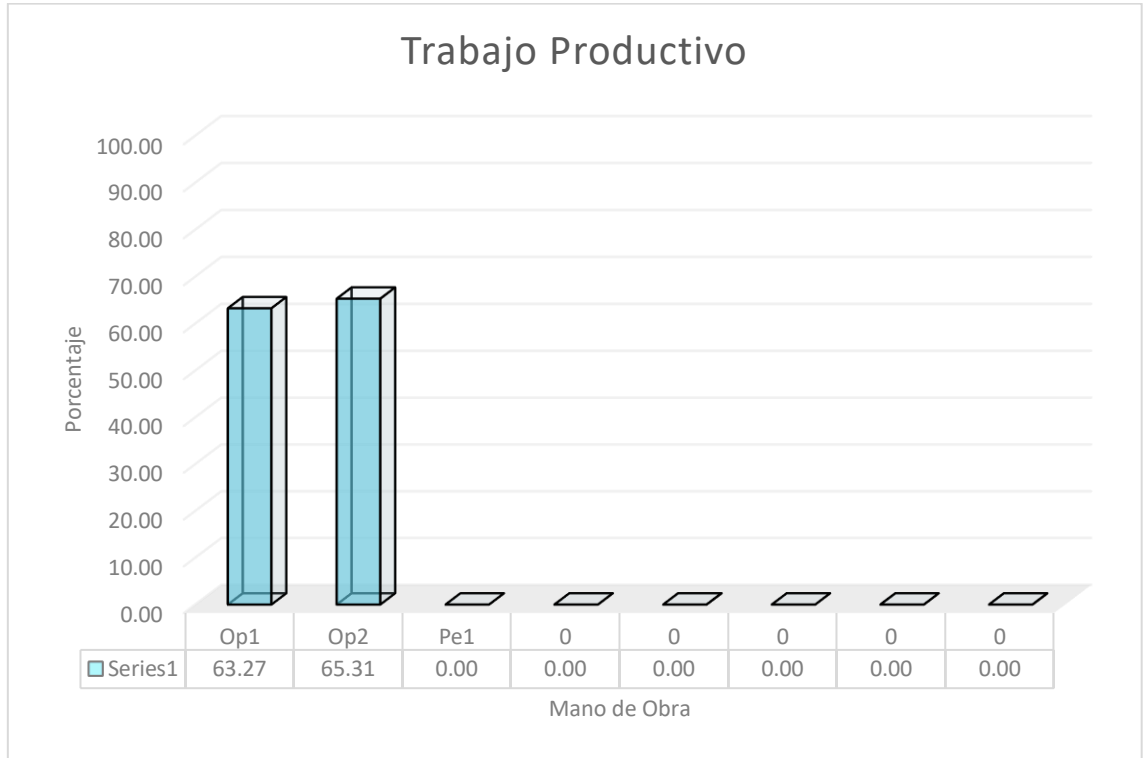
9	zarandeo de mezcla	0	0	42	0	0	0	0	0	42
10	traslado de materiales (mezcla, cemento, arena)	0	0	26	0	0	0	0	0	26
11	preparación de mortero	9	5	0	0	0	0	0	0	14
12	colocación de puntos guía	3	3	0	0	0	0	0	0	6
13	aplomado de muro	6	4	0	0	0	0	0	0	10
14	armado de andamios	9	9	21	0	0	0	0	0	39
										166

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	humedecer muro	4	4	0	0	0	0	0	0	8
16	colocación de lechada	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	pañeteo de muros	41	42	0	0	0	0	0	0	83
18	planchado de muros	27	21	0	0	0	0	0	0	48
19	regleo de muro	14	20	0	0	0	0	0	0	34
20	frotachado de muro	7	9	0	0	0	0	0	0	16
21	otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										189

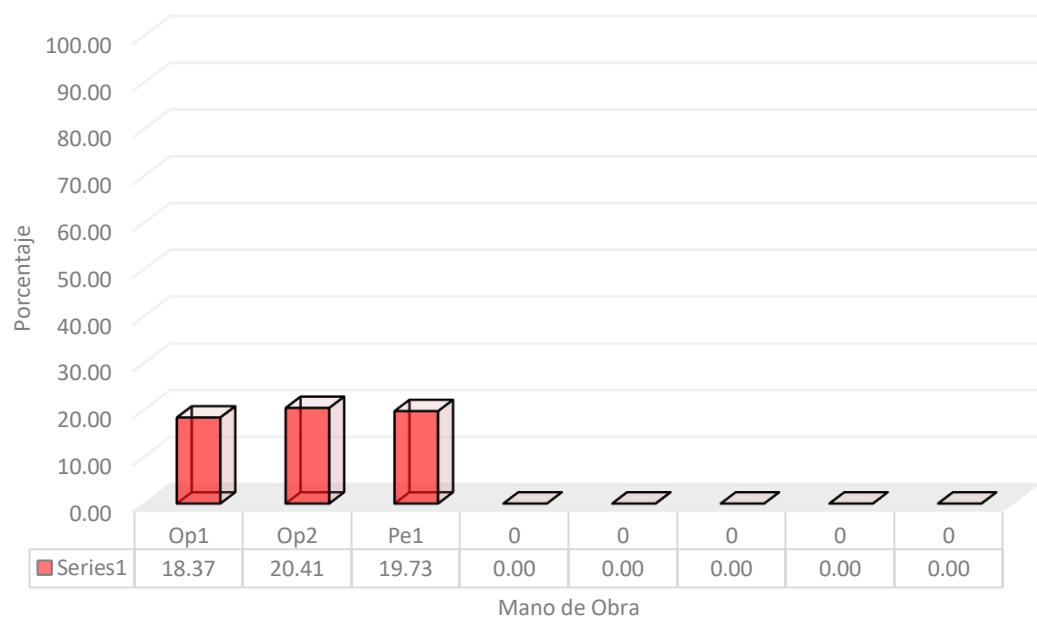
Tareas de partida	Tiempo (%)							
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0
tiempo de ocio	0	2.04	0	0	0	0	0	0
espera	5.44	3.4	1.36	0	0	0	0	0
trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0
descanso	12.93	14.97	18.37	0	0	0	0	0
baño u ocupaciones	0	0	0	0	0	0	0	0
observar	0	0	0	0	0	0	0	0
preparación de mezcla	0	0	19.73	0	0	0	0	0
zarandeo de mezcla	0	0	28.57	0	0	0	0	0
traslado de materiales (mezcla, cemento, arena)	0	0	17.69	0	0	0	0	0
preparación de mortero	6.12	3.4	0	0	0	0	0	0
colocación de puntos guía	2.04	2.04	0	0	0	0	0	0
aplomado de muro	4.08	2.72	0	0	0	0	0	0
armado de andamios	6.12	6.12	14.29	0	0	0	0	0
humedecer muro	2.72	2.72	0	0	0	0	0	0
colocación de lechada	0	0	0	0	0	0	0	0
pañeteo de muros	27.89	28.57	0	0	0	0	0	0
planchado de muros	18.37	14.29	0	0	0	0	0	0
regleo de muro	9.52	13.61	0	0	0	0	0	0
frotachado de muro	4.76	6.12	0	0	0	0	0	0
	100	100	100	0	0	0	0	0

Anexo 51.

Distribución de Trabajos por partida Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

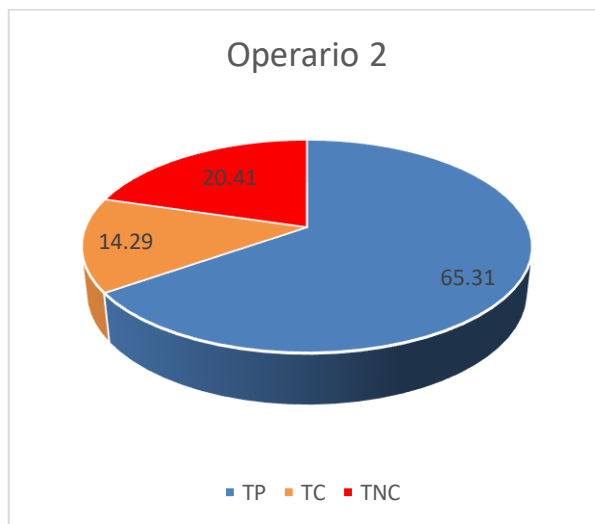
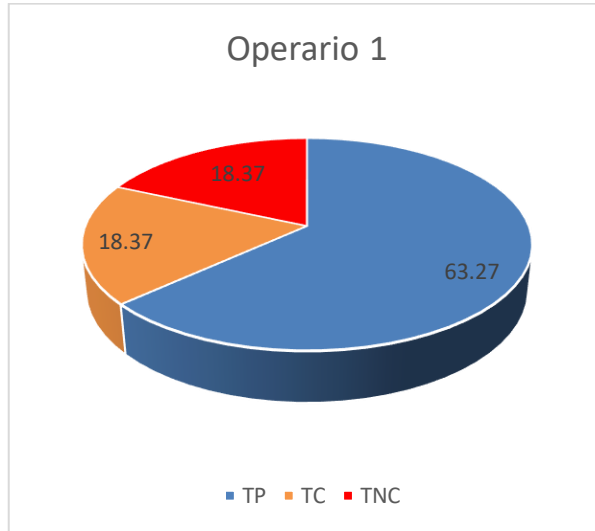


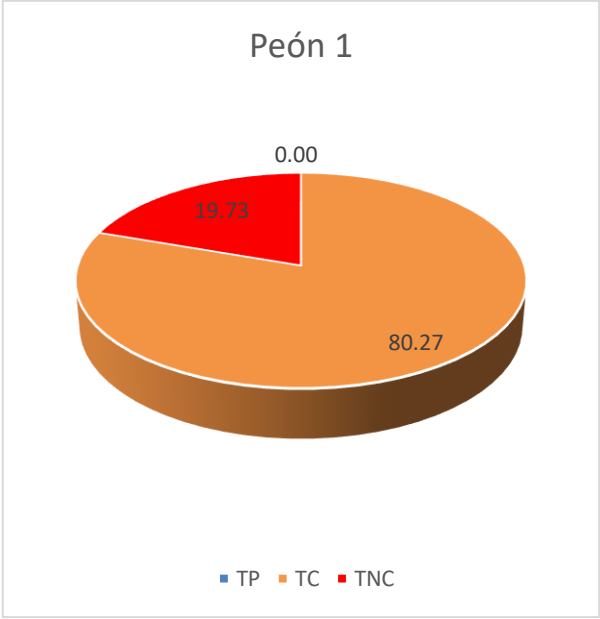
Trabajo No Contributivo



Anexo 52.

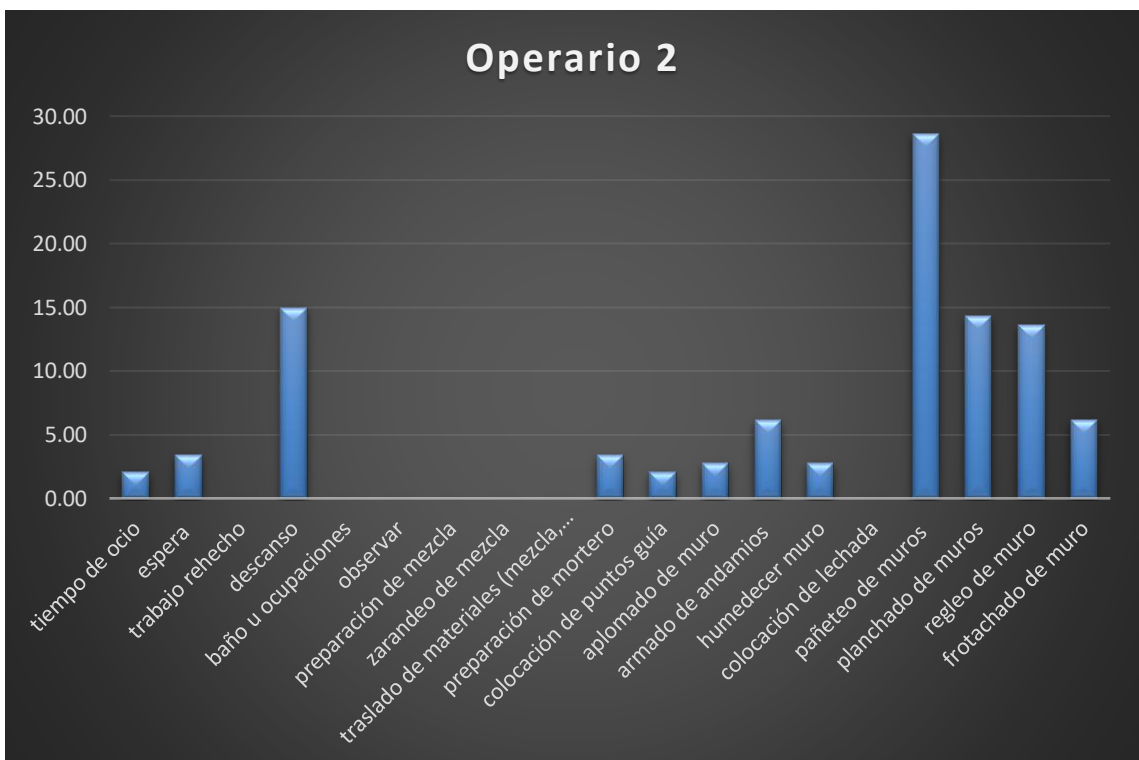
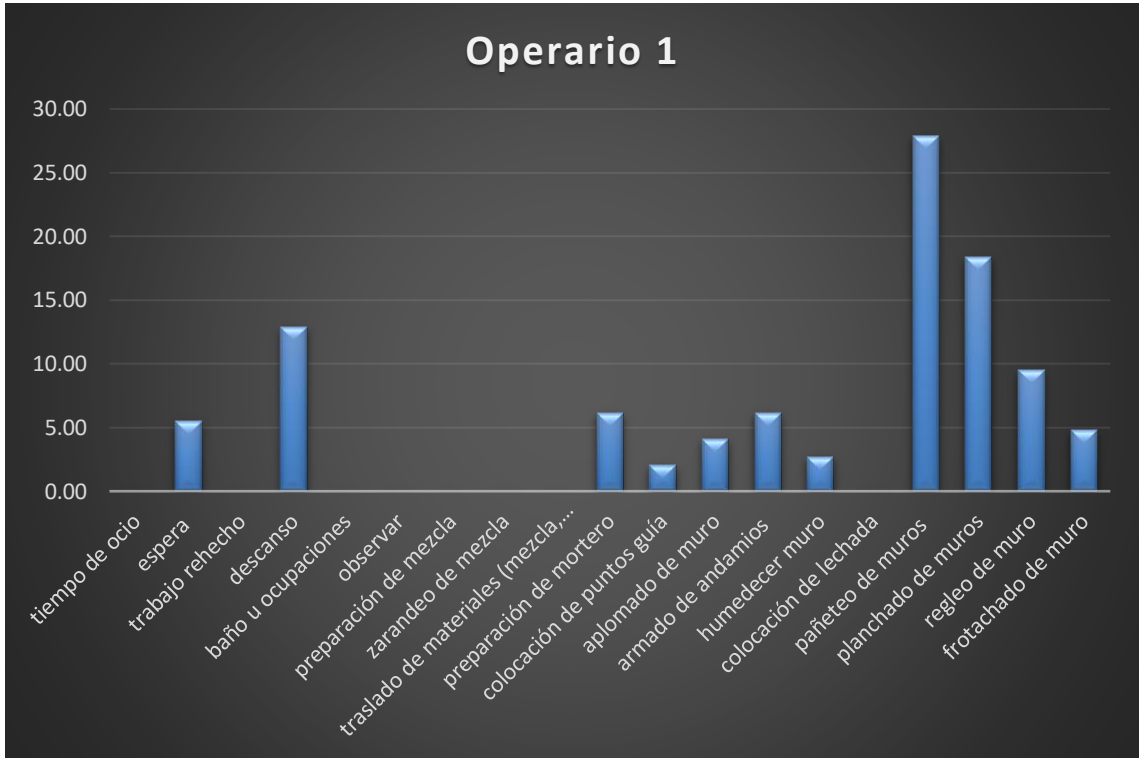
Distribución de Trabajos por hombre Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

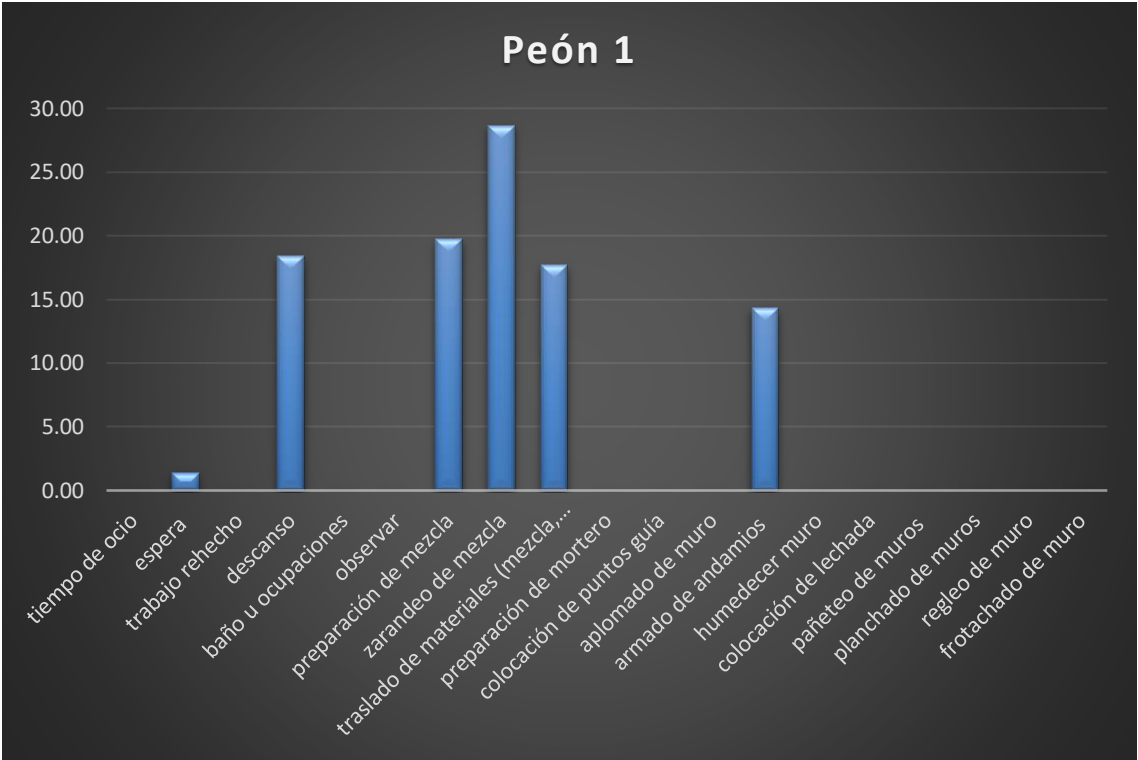




Anexo 53.

Distribución de Tareas por hombre Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.





Anexo 54.

Carta de balance Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”. Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm2 EN ZAPATAS.

		Nombres o Código de Trabajador											
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ID		Op1	Op2	Of1	Of2	Pe1	Pe2	Pe3	Pe4	Pe5	Pe6	Pe7	Pe8
1	08:30	15	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2	08:31	15	6	6	6	19	6	6	6	6	6	6	6
3	08:32	15	9	6	6	2	19	6	6	6	6	6	6
4	08:33	15	9	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
5	08:34	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
6	08:35	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
7	08:36	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
8	08:37	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
9	08:38	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
10	08:39	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
11	08:40	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
12	08:41	15	2	17	17	19	19	19	19	19	19	19	19
13	08:42	15	2	17	17	19	19	19	19	19	19	19	19
14	08:43	15	10	2	2	19	19	19	19	19	19	19	19
15	08:44	15	10	2	2	19	19	19	19	19	19	19	19
16	08:45	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
17	08:46	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
18	08:47	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
19	08:48	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
20	08:49	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
21	08:50	15	16	18	18	4	4	4	4	4	4	4	4
22	08:51	15	16	18	18	4	4	4	4	4	4	4	4
23	08:52	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
24	08:53	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
25	08:54	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19
26	08:55	15	16	17	17	4	4	4	4	4	4	4	4
27	08:56	15	2	17	17	4	4	4	4	4	4	4	4
28	08:57	15	2	17	17	19	19	19	19	19	19	19	19
29	08:58	2	10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30	08:59	2	10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31	09:00	15	8	18	18	19	19	19	19	19	19	19	19

32	09:01	32	15	8	18	18	19	19	19	19	19	19	19
33	09:02	33	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
34	09:03	34	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
35	09:04	35	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
36	09:05	36	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
37	09:06	37	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
38	09:07	38	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
39	09:08	39	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
40	09:09	40	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
41	09:10	41	15	2	17	17	4	4	4	4	4	4	4
42	09:11	42	9	2	17	17	4	4	4	4	4	4	4
43	09:12	43	9	2	17	17	19	19	19	19	19	19	19
44	09:13	44	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
45	09:14	45	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
46	09:15	46	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
47	09:16	47	15	16	18	2	19	19	19	19	19	19	19
48	09:17	48	15	16	18	2	19	19	19	19	19	19	19
49	09:18	49	15	16	18	2	19	19	19	19	19	19	19
50	09:19	50	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
51	09:20	51	15	9	18	18	19	19	19	19	19	19	19
52	09:21	52	15	9	18	18	19	19	19	19	19	19	19
53	09:22	53	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
54	09:23	54	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
55	09:24	55	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
56	09:25	56	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
57	09:26	57	9	2	17	17	4	4	4	4	4	4	4
58	09:27	58	9	2	17	17	4	4	4	4	4	4	4
59	09:28	59	15	2	17	17	19	19	19	19	19	19	19
60	09:29	60	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
61	09:30	61	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
62	09:31	62	15	16	18	18	4	19	19	19	19	19	19
63	09:32	63	15	16	18	2	19	19	4	19	19	19	19
64	09:33	64	4	16	18	2	19	19	19	4	19	19	19
65	09:34	65	4	16	18	2	19	19	19	19	19	19	4
66	09:35	66	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	4
67	09:36	67	15	11	18	18	19	19	19	19	19	19	19
68	09:37	68	15	11	18	18	19	19	19	19	19	19	19
69	09:38	69	15	4	18	18	19	19	19	19	19	19	19

70	09:39	70	15	4	18	18	19	19	19	19	19	19	19
71	09:40	71	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
72	09:41	72	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
73	09:42	73	9	2	17	17	4	4	4	4	4	4	4
74	09:43	74	9	2	17	17	4	4	4	4	4	4	4
75	09:44	75	15	2	17	17	19	19	19	19	19	19	19
76	09:45	76	4	16	18	18	6	6	6	6	6	6	6
77	09:46	77	4	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
78	09:47	78	15	16	18	18	4	19	19	19	19	19	19
79	09:48	79	15	16	18	2	19	19	4	19	19	19	19
80	09:49	80	4	16	18	2	19	19	19	19	19	19	19
81	09:50	81	4	16	18	2	19	19	19	4	19	19	4
82	09:51	82	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	4
83	09:52	83	15	11	18	18	19	19	19	19	19	19	19
84	09:53	84	15	11	18	18	19	19	19	19	19	19	19
85	09:54	85	15	4	18	18	19	19	19	19	19	19	19
86	09:55	86	15	4	18	18	19	19	19	19	19	19	19
87	09:56	87	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
88	09:57	88	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
89	09:58	89	9	2	17	17	4	4	4	4	4	4	4
90	09:59	90	9	2	17	17	4	4	4	4	4	4	4
91	10:00	91	15	2	17	17	19	19	19	19	19	19	19
92	10:01	92	15	2	17	17	19	19	19	19	19	19	19
93	10:02	93	15	9	4	4	19	19	19	19	19	19	19
94	10:03	94	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
95	10:04	95	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
96	10:05	96	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
97	10:06	97	15	16	18	18	19	19	19	19	1	19	1
98	10:07	98	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
99	10:08	99	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
100	10:09	100	9	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
101	10:10	101	9	1	18	18	19	19	19	19	19	19	19
102	10:11	102	4	1	17	4	4	4	4	4	4	4	4
103	10:12	103	9	9	1	1	11	11	11	6	6	6	6
104	10:13	104	9	9	1	1	11	11	11	6	6	6	6
105	10:14	105	15	16	18	4	19	19	19	19	4	4	4
106	10:15	106	15	16	18	4	19	19	19	19	4	4	4
107	10:16	107	15	16	18	4	19	19	19	19	4	4	4

108	10:17	108	1	1	17	4	4	4	4	4	4	4	4
109	10:18	109	9	9	1	1	4	4	4	6	6	11	11
110	10:19	110	9	9	1	1	4	4	4	6	6	11	11
111	10:20	111	15	4	10	10	19	19	19	19	19	19	19
112	10:21	112	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
113	10:22	113	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
114	10:23	114	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
115	10:24	115	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
116	10:25	116	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
117	10:26	117	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
118	10:27	118	4	4	17	4	1	1	1	4	4	4	4
119	10:28	119	4	4	17	4	1	1	1	4	4	4	4
120	10:29	120	15	9	4	18	19	19	19	19	19	19	19
121	10:30	121	15	9	4	4	19	19	19	19	19	19	19
122	10:31	122	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
123	10:32	123	15	16	18	18	19	19	19	4	19	19	19
124	10:33	124	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
125	10:34	125	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
126	10:35	126	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
127	10:36	127	15	16	18	18	19	19	19	19	19	4	19
128	10:37	128	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
129	10:38	129	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
130	10:39	130	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
131	10:40	131	15	16	4	18	19	19	19	19	19	19	19
132	10:41	132	15	16	4	18	19	19	19	19	19	19	19
133	10:42	133	15	16	4	18	19	19	19	19	19	19	19
134	10:43	134	9	4	17	17	4	4	4	4	4	4	4
135	10:44	135	9	4	17	17	4	4	4	4	4	4	4
136	10:45	136	15	9	4	18	19	19	19	19	19	19	19
137	10:46	137	15	9	4	4	19	19	19	19	19	19	19
138	10:47	138	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
139	10:48	139	15	16	18	18	19	19	19	4	19	19	19
140	10:49	140	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
141	10:50	141	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
142	10:51	142	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
143	10:52	143	15	16	18	18	19	19	19	19	19	4	19
144	10:53	144	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
145	10:54	145	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19

146	10:55	146	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
147	10:56	147	15	16	4	18	19	19	19	19	19	19	19
148	10:57	148	15	16	4	18	19	19	19	19	19	19	19
149	10:58	149	15	16	4	18	19	19	19	19	19	19	19
150	10:59	150	9	4	17	17	4	4	4	4	4	4	4
151	11:00	151	9	4	17	17	4	4	4	4	4	4	4
152	11:01	152	4	9	4	18	4	4	4	4	4	4	4
153	11:02	153	4	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4
154	11:03	154	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
155	11:04	155	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
156	11:05	156	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
157	11:06	157	15	16	18	18	19	19	19	19	4	19	4
158	11:07	158	15	16	18	4	19	19	19	19	19	19	4
159	11:08	159	15	16	18	4	19	19	19	19	19	19	19
160	11:09	160	15	16	18	4	19	19	19	19	19	19	19
161	11:10	161	15	16	18	18	19	19	4	19	4	19	19
162	11:11	162	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
163	11:12	163	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
164	11:13	164	15	16	18	18	19	19	19	19	4	19	19
165	11:14	165	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
166	11:15	166	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
167	11:16	167	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
168	11:17	168	9	4	17	17	4	4	4	4	4	4	4
169	11:18	169	9	4	17	17	4	4	4	4	4	4	4
170	11:19	170	4	9	4	18	4	4	4	4	4	4	4
171	11:20	171	4	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4
172	11:21	172	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
173	11:22	173	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
174	11:23	174	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
175	11:24	175	15	16	18	18	19	19	19	19	4	19	4
176	11:25	176	15	16	18	4	19	19	19	19	19	19	4
177	11:26	177	15	16	18	4	19	19	19	19	19	19	19
178	11:27	178	15	16	18	4	19	19	19	19	19	19	19
179	11:28	179	15	16	18	18	19	19	4	19	4	19	19
180	11:29	180	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
181	11:30	181	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
182	11:31	182	15	16	18	18	19	19	19	19	4	19	19
183	11:32	183	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19

184	11:33	184	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
185	11:34	185	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
186	11:35	186	9	4	17	17	4	4	4	4	4	4	4
187	11:36	187	9	4	17	17	4	4	4	4	4	4	4
188	11:37	188	4	9	4	18	4	4	4	4	4	4	4
189	11:38	189	4	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4
190	11:39	190	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
191	11:40	191	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
192	11:41	192	15	16	18	18	19	19	19	19	19	4	19
193	11:42	193	15	16	18	18	19	19	19	19	4	4	19
194	11:43	194	15	16	18	4	19	19	19	19	19	19	19
195	11:44	195	15	16	18	4	19	19	19	19	19	19	19
196	11:45	196	15	16	18	4	19	4	19	19	19	19	19
197	11:46	197	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
198	11:47	198	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
199	11:48	199	15	16	18	18	19	19	19	19	19	4	19
200	11:49	200	15	16	18	18	19	19	19	4	19	19	19
201	11:50	201	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
202	11:51	202	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
203	11:52	203	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
204	11:53	204	9	4	17	17	4	4	4	4	4	4	4
205	11:54	205	9	4	17	17	4	4	4	4	4	4	4
206	11:55	206	9	9	1	1	4	4	4	6	6	11	11
207	11:56	207	9	9	1	1	4	4	4	6	6	11	11
208	11:57	208	15	4	10	10	19	19	19	19	19	19	19
209	11:58	209	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
210	11:59	210	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
211	12:00	211	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
212	12:01	212	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
213	12:02	213	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
214	12:03	214	15	16	18	18	19	19	19	19	19	19	19
215	12:04	215	4	4	17	4	1	1	1	4	4	4	4
216	12:05	216	4	4	17	4	1	1	1	4	4	4	4

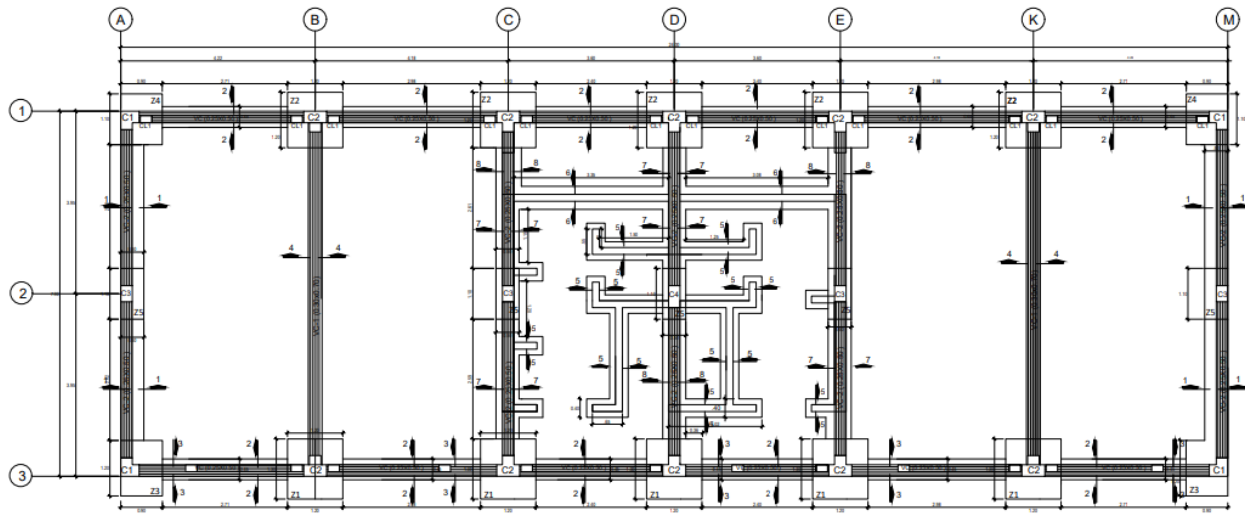
		Nombres o Código de Trabajador												Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
1	tiempo de ocio	1	3	6	6	4	4	4	0	0	1	0	1	29
2	espera	2	17	2	11	1	0	0	0	0	0	0	0	33
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	17	20	19	26	38	37	40	40	42	44	44	47	367
5	baño u ocupaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	observar	0	2	3	3	2	3	4	10	10	6	6	6	49
7	otros													
														478

Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
8	orden y limpieza	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
9	instrucciones	26	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47
10	mediciones	0	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8
11	traslado de equipos y herramientas	0	4	0	0	2	2	2	0	0	4	4	4	18
12														
13														
14	otros													
														75

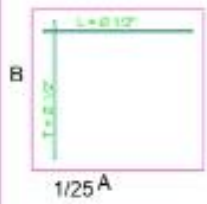
Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
15	manejo de mezcladora	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
16	vibrado de concreto	0	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143
17	enrasar superficie	0	0	34	28	0	0	0	0	0	0	0	0	62
18	distribución de concreto	0	0	150	140	0	0	0	0	0	0	0	0	290
19	traslado de insumos y concreto	0	0	0	0	169	170	166	166	164	161	162	158	1158
20														
21	otros													
														1823

Anexo 55.

Plano de Proyecto "Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque".
Partida: CONCRETO $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ EN ZAPATAS.



CUADRO DE ZAPATAS		Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
A x B		1.20 x 1.30	1.20 x 1.20	0.90 x 1.20	0.90 x 1.10	0.50 x 1.10
As		Ø 1/2"	Ø 1/2"	Ø 1/2"	Ø 1/2"	Ø 1/2"
Distribución	A	@ 14 m.	@ 14 m.	@ 14 m.	@ 15 m.	@ 14 m.
	B	@ 14 m.	@ 14 m.	@ 14 m.	@ 14 m.	@ 15 m.
Recubrimiento		7.5 cm.	7.5 cm.	7.5 cm.	7.5 cm.	7.5 cm.



Anexo 56.

Distribución del tiempo de Proyecto "Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque". Partida: CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ EN ZAPATAS.

Distribución del Tiempo por Partida							
TP	189	min	3.15	horas	Porcentaje	42.857143	%
TC	166	min	2.77	horas	Porcentaje	37.641723	%
TNC	86	min	1.4333333	horas	Porcentaje	19.501134	%
						100	%

Distribución del Tiempo (min) por Obrero									
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	
TP	93	96	0	0	0	0	0	0	min
TC	27	21	118	0	0	0	0	0	min
TNC	27	30	29	0	0	0	0	0	min
TOTAL	2.45	2.45	2.45	0	0	0	0	0	horas

Distribución del Tiempo (%) por Obrero								
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0
TP	63.27	65.31	0	0	0	0	0	0
TC	18.37	14.29	80.27	0	0	0	0	0
TNC	18.37	20.41	19.73	0	0	0	0	0
TOTAL	100	100	100	0	0	0	0	0

Nombres o Código de Trabajador														
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Total
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	tiempo de ocio	1	3	6	6	4	4	4	0	0	1	0	1	29
2	espera	2	17	2	11	1	0	0	0	0	0	0	0	33
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	17	20	19	26	38	37	40	40	42	44	44	47	367
5	baño u ocupaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	observar	0	2	3	3	2	3	4	10	10	6	6	6	49
7	otros													
														478

Trabajo Contributivo														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
8	orden y limpieza	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
9	instrucciones	26	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47
10	mediciones	0	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8

11	traslado de equipos y herramientas	0	4	0	0	2	2	2	0	0	4	4	4	18
12	0													
13	0													
14	otros													
														75

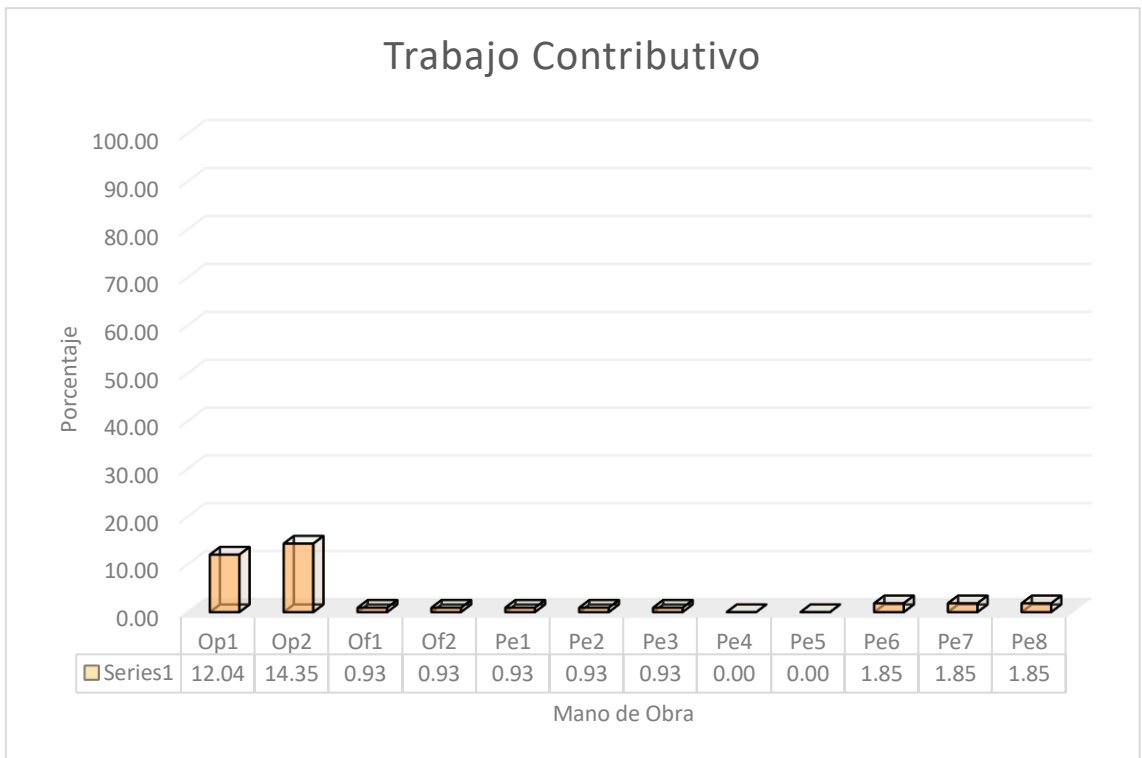
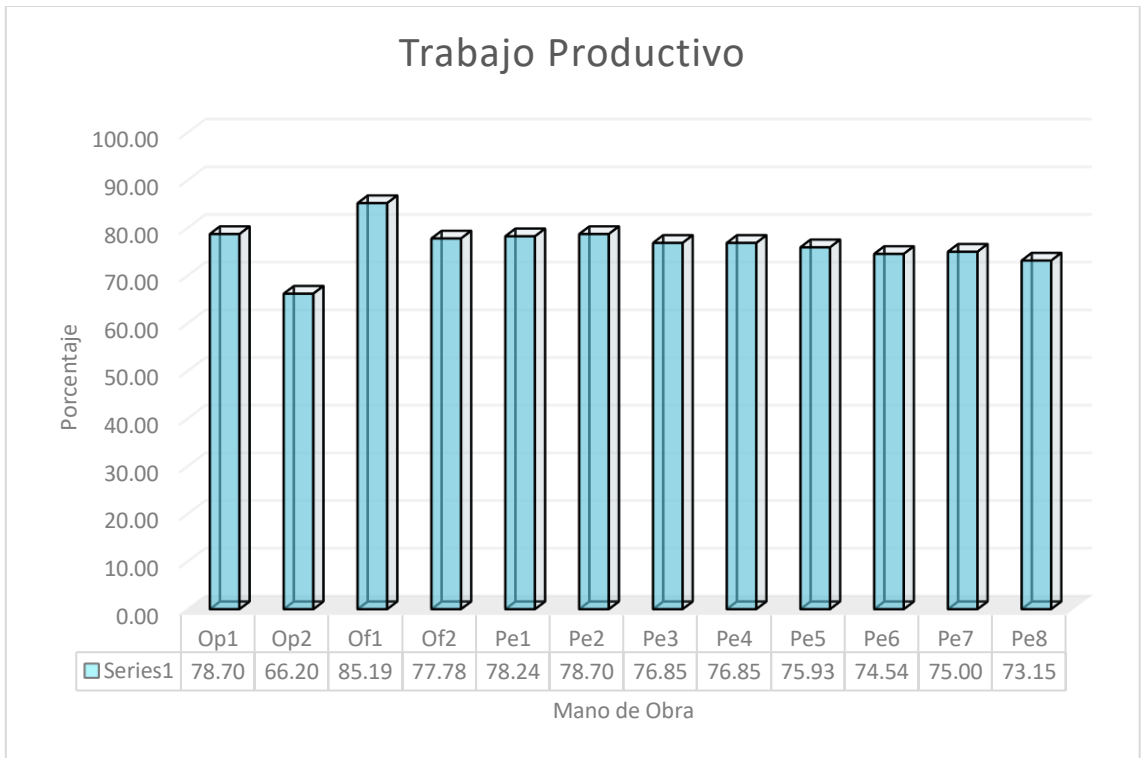
Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
15	manejo de mezcladora	170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170
16	vibrado de concreto	0	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143
17	enrrasar superficie	0	0	34	28	0	0	0	0	0	0	0	0	62
18	distribución de concreto	0	0	150	140	0	0	0	0	0	0	0	0	290
19	traslado de insumos y concreto	0	0	0	0	169	170	166	166	164	161	162	158	1158
20	0													
21	otros													
														1823

Tareas de partida	Tiempo (%)											
	Op1	Op2	Of1	Of2	Pe1	Pe2	Pe3	Pe4	Pe5	Pe6	Pe7	Pe8
tiempo de ocio	0.46	1.39	2.78	2.78	1.85	1.85	1.85	0	0	0.46	0	0.46
espera	0.93	7.87	0.93	5.09	0.46	0	0	0	0	0	0	0
trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
descanso	7.87	9.26	8.8	12.04	17.59	17.13	18.52	18.52	19.44	20.37	20.37	21.76
baño u ocupaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
observar	0	0.93	1.39	1.39	0.93	1.39	1.85	4.63	4.63	2.78	2.78	2.78
orden y limpieza	0	0.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
instrucciones	12.04	9.72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mediciones	0	1.85	0.93	0.93	0	0	0	0	0	0	0	0
traslado de equipos y herramientas	0	1.85	0	0	0.93	0.93	0.93	0	0	1.85	1.85	1.85
manejo de mezcladora	78.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
vibrado de concreto	0	66.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
enrrasar superficie	0	0	15.74	12.96	0	0	0	0	0	0	0	0

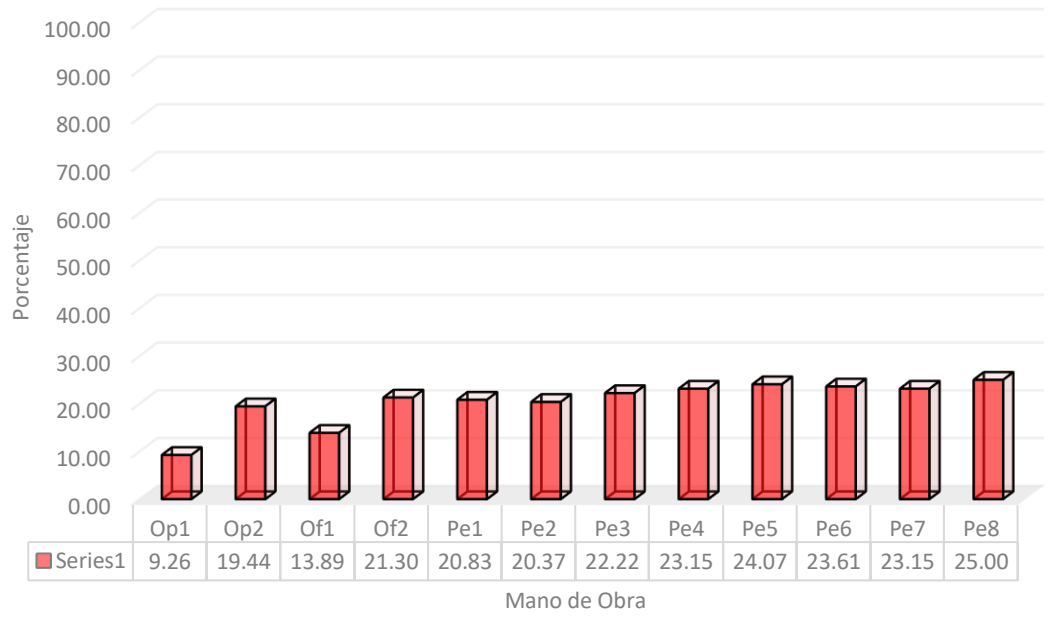
distribución de concreto	0	0	69.44	64.81	0	0	0	0	0	0	0	0
traslado de insumos y concreto	0	0	0	0	78.24	78.7	76.85	76.85	75.93	74.54	75	73.15
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Anexo 57.

Distribución de Trabajos por partida Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”. Partida: CONCRETO f_c=210 kg EN ZAPATAS.

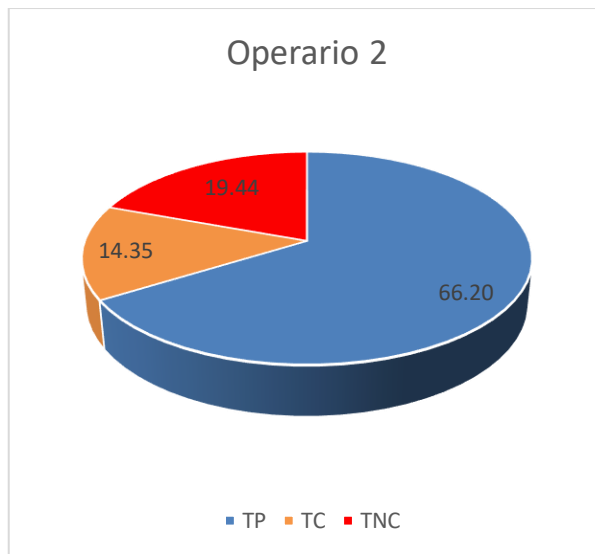
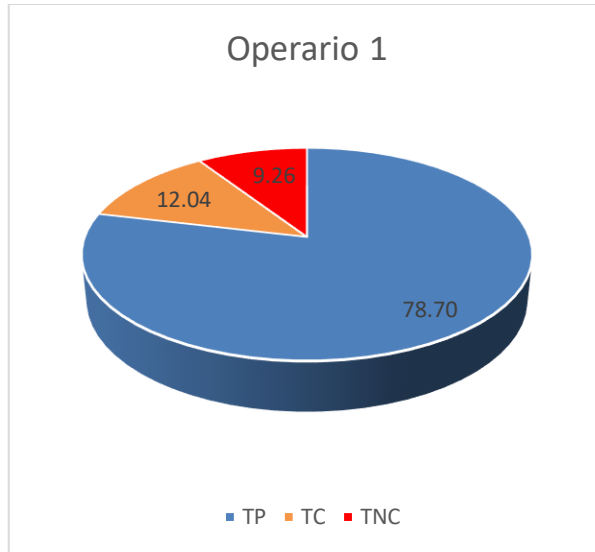


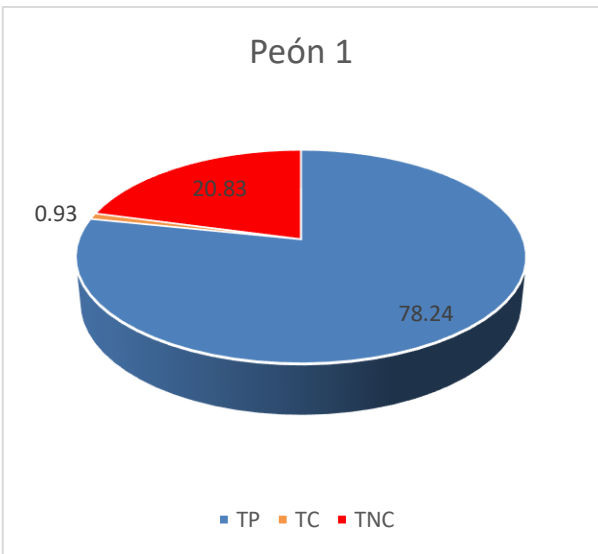
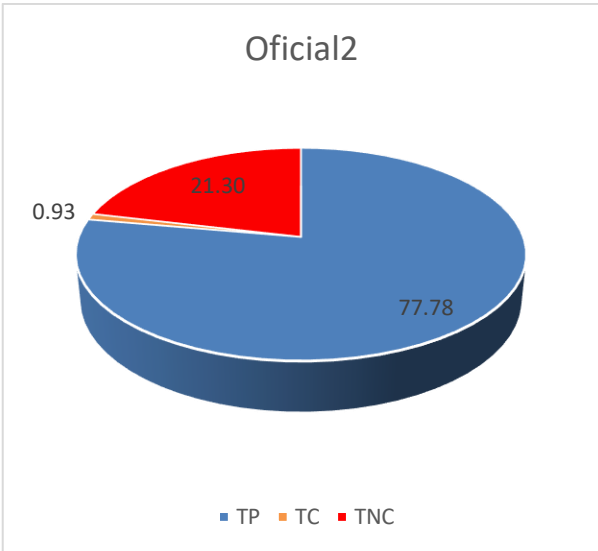
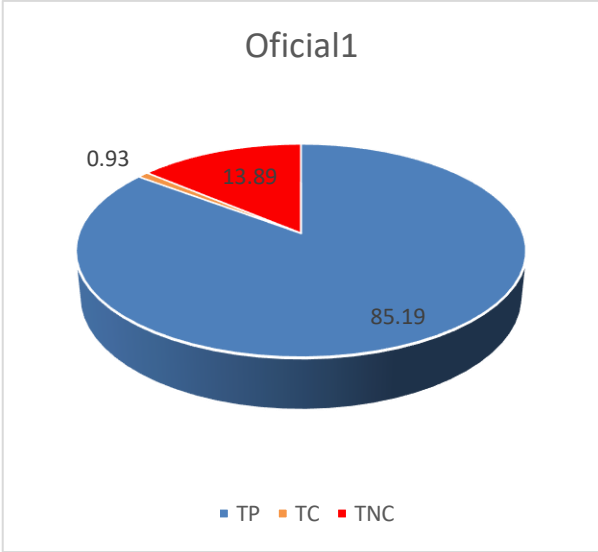
Trabajo No Contributivo

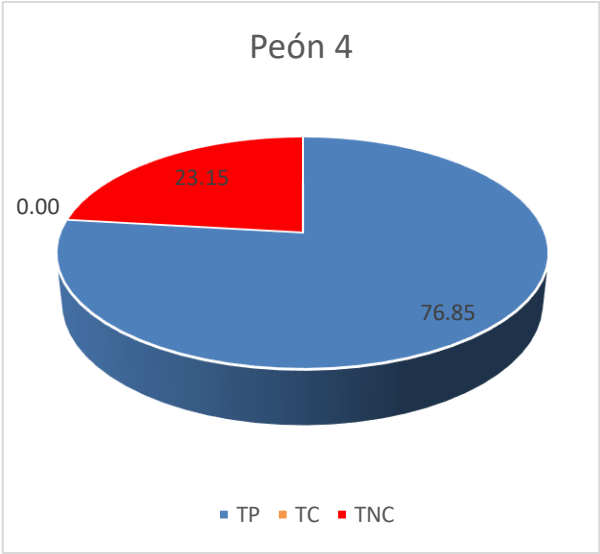
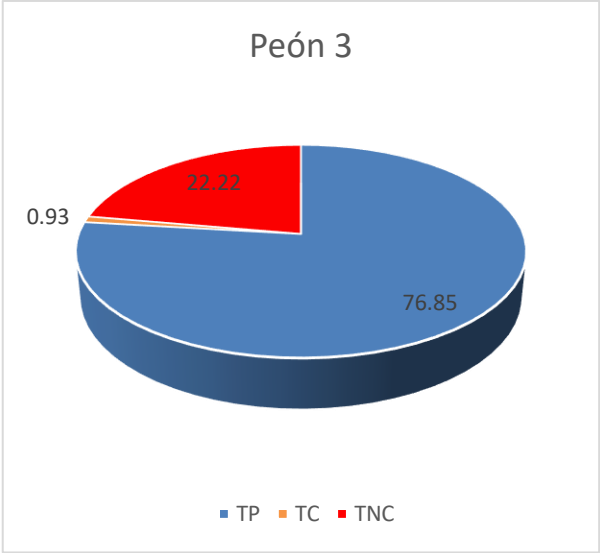
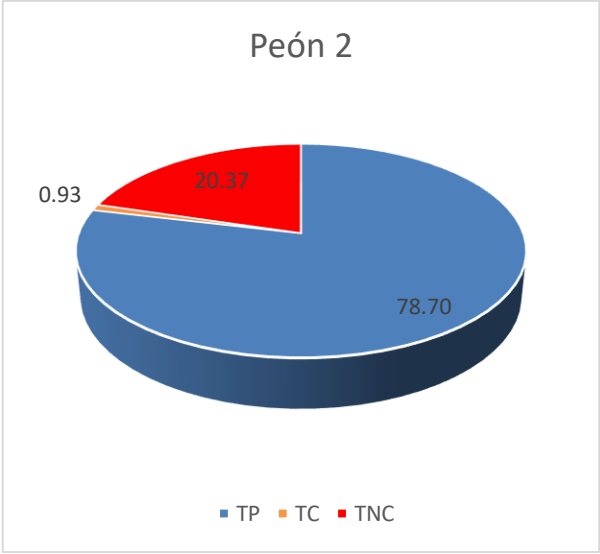


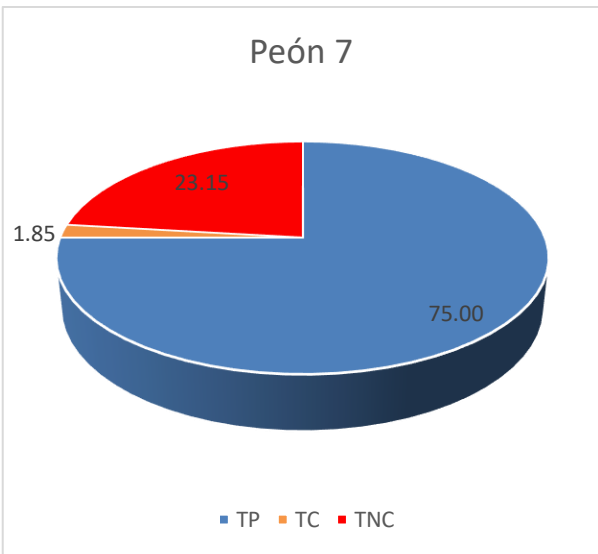
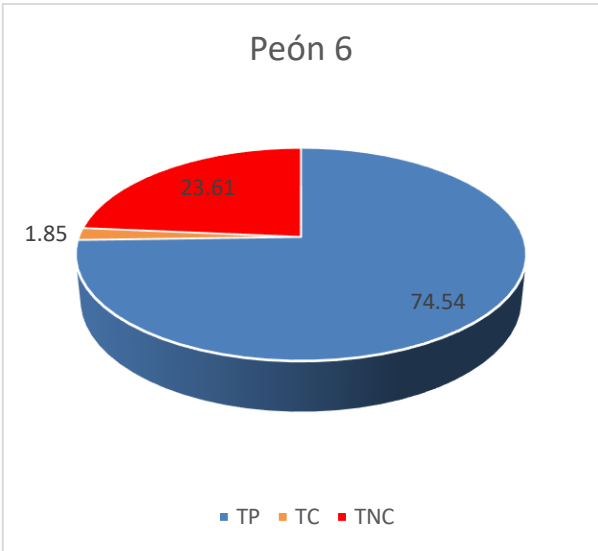
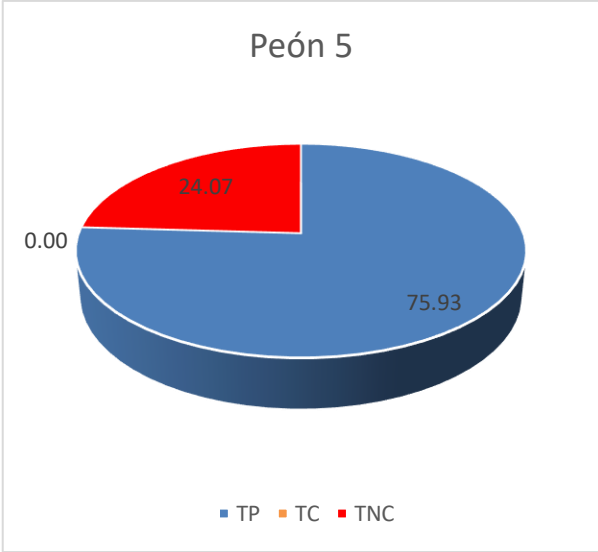
Anexo 58.

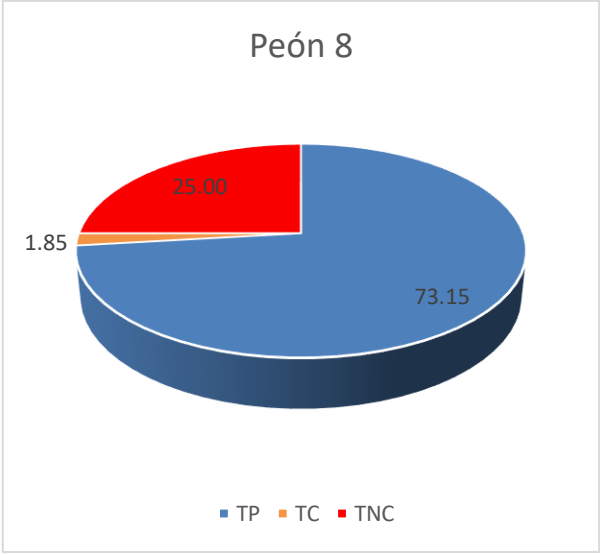
Distribución de Trabajos por hombre Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”. Partida: CONCRETO $f_c=210$ kg/cm² EN ZAPATAS.





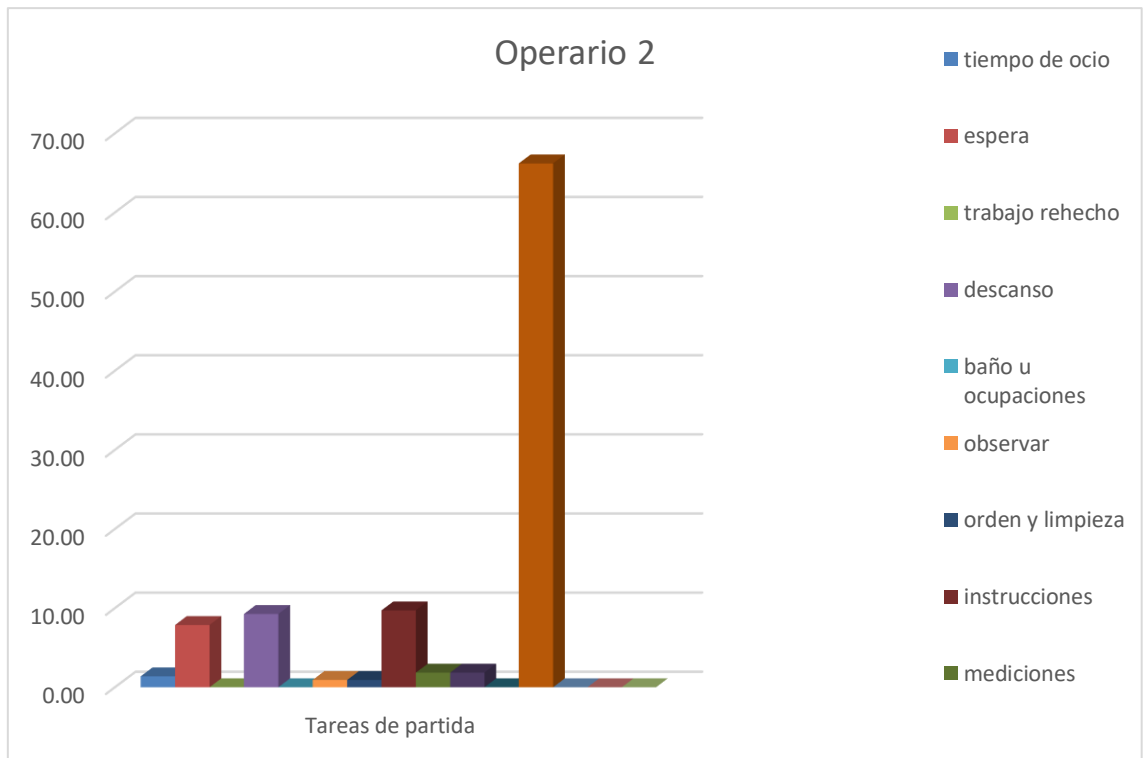
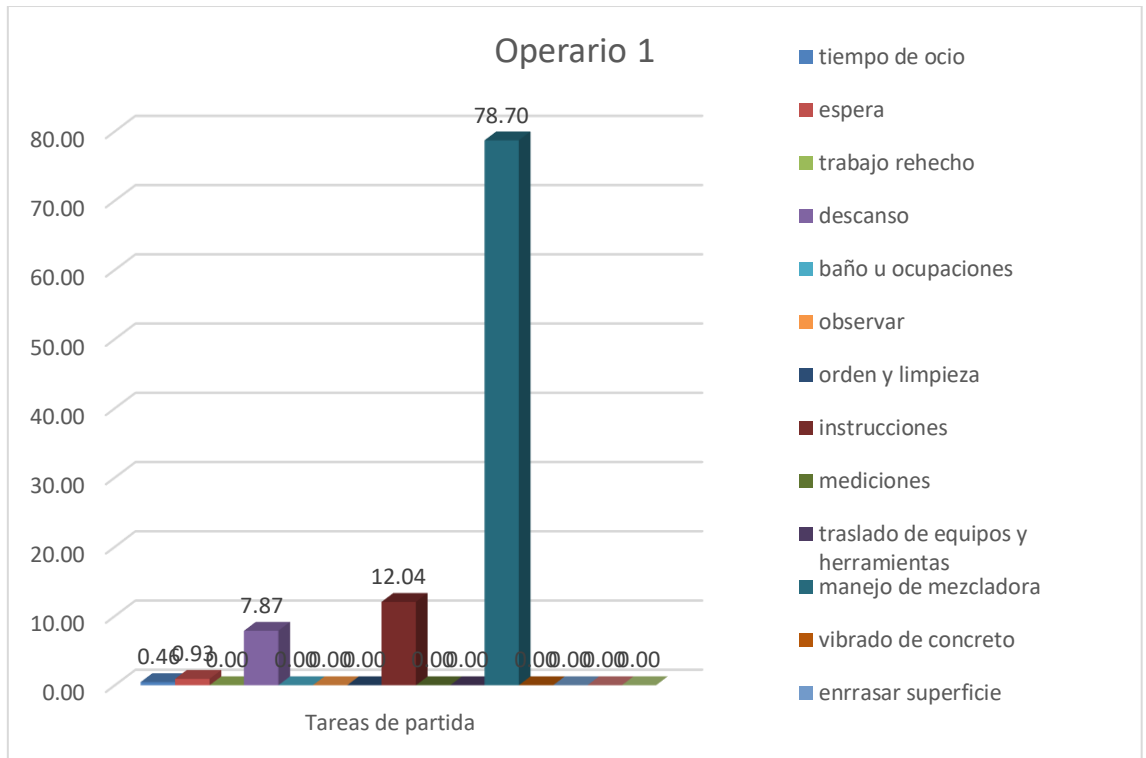


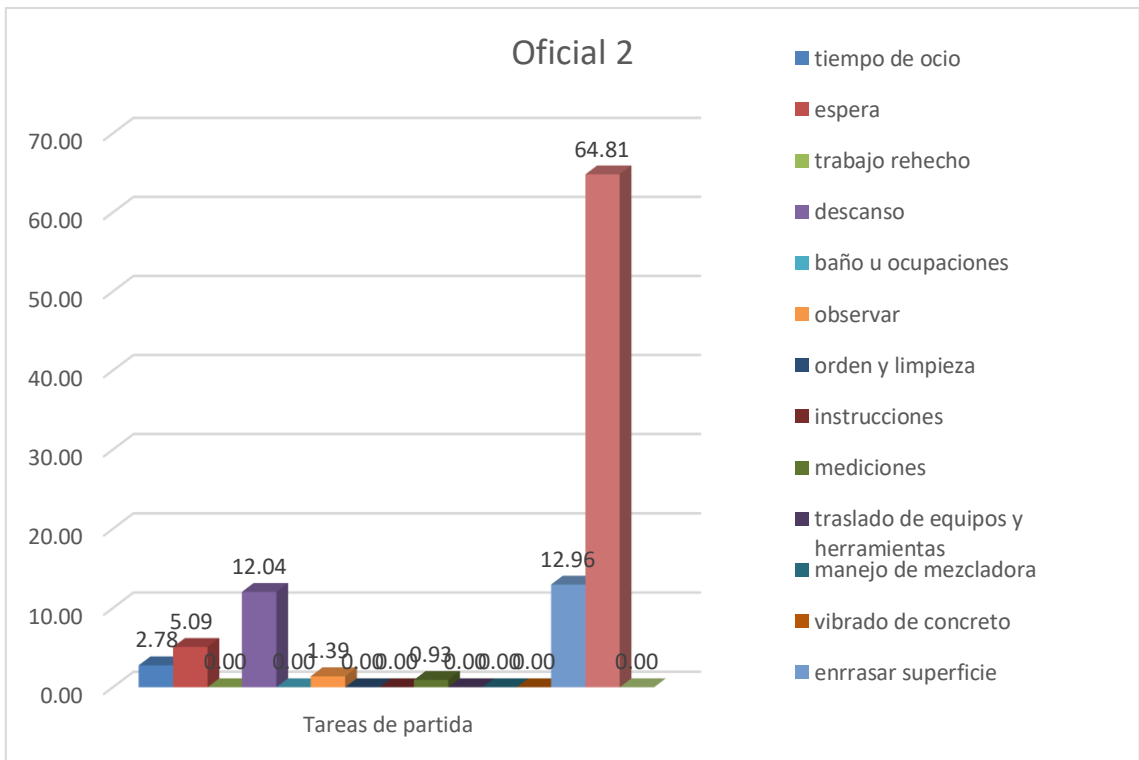
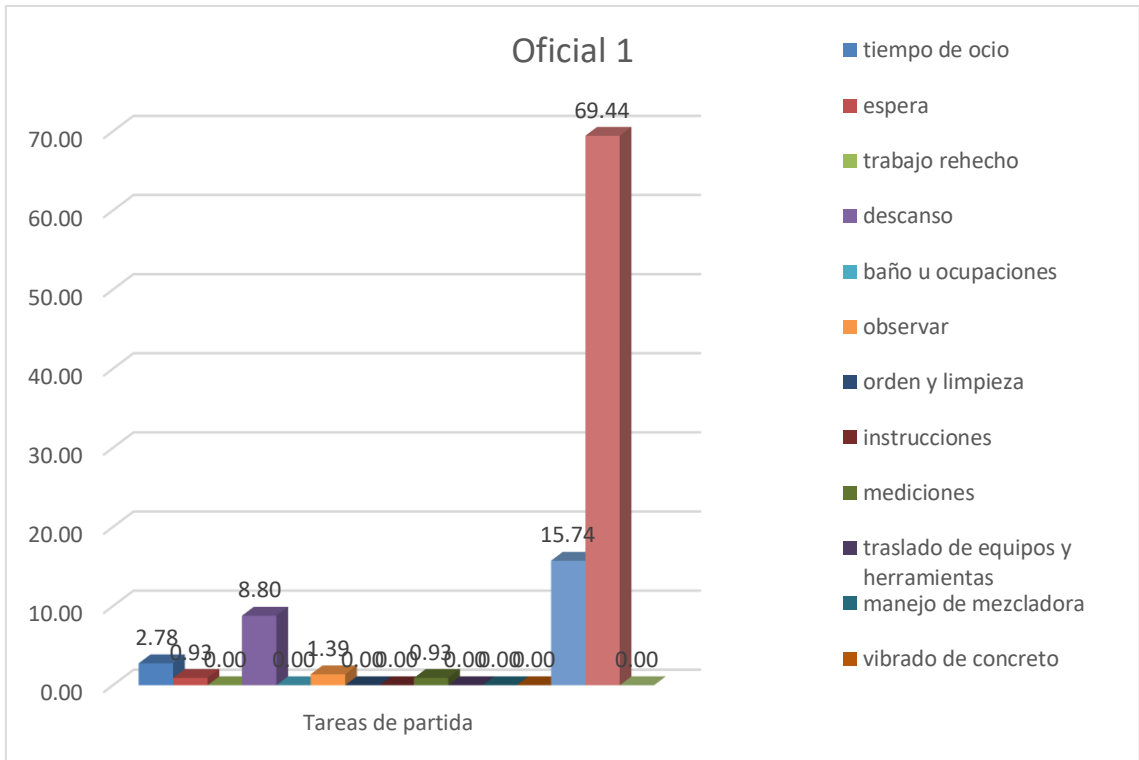


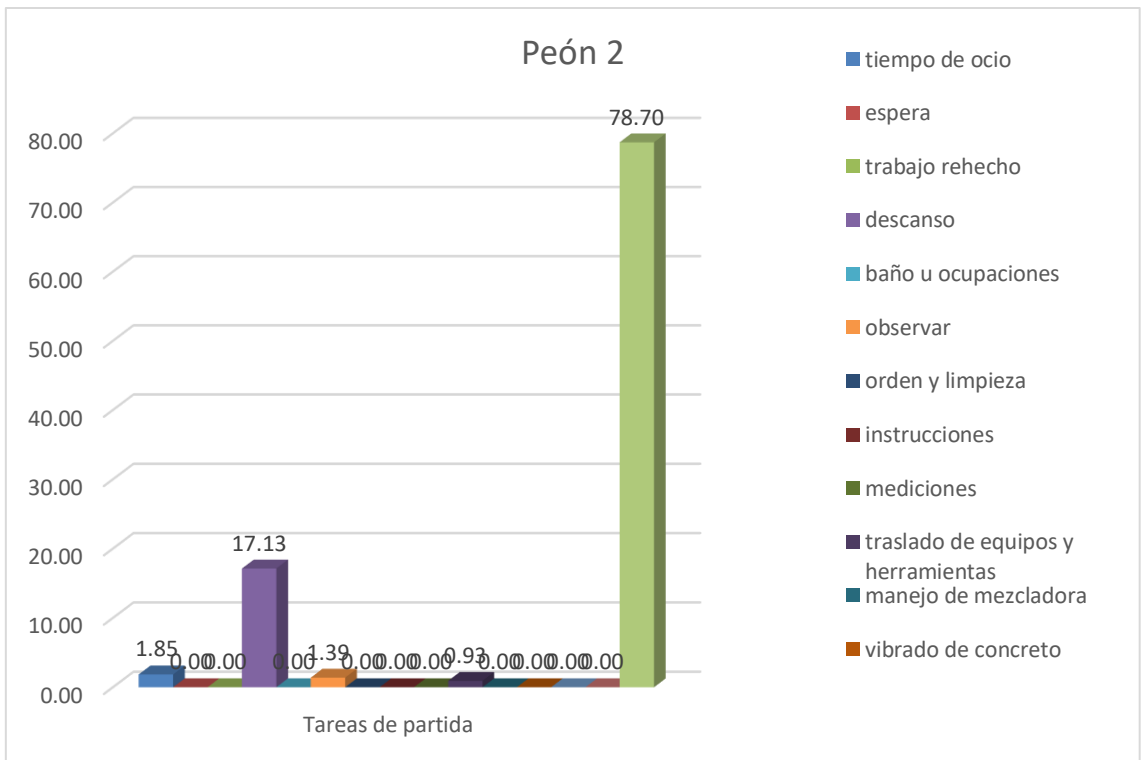
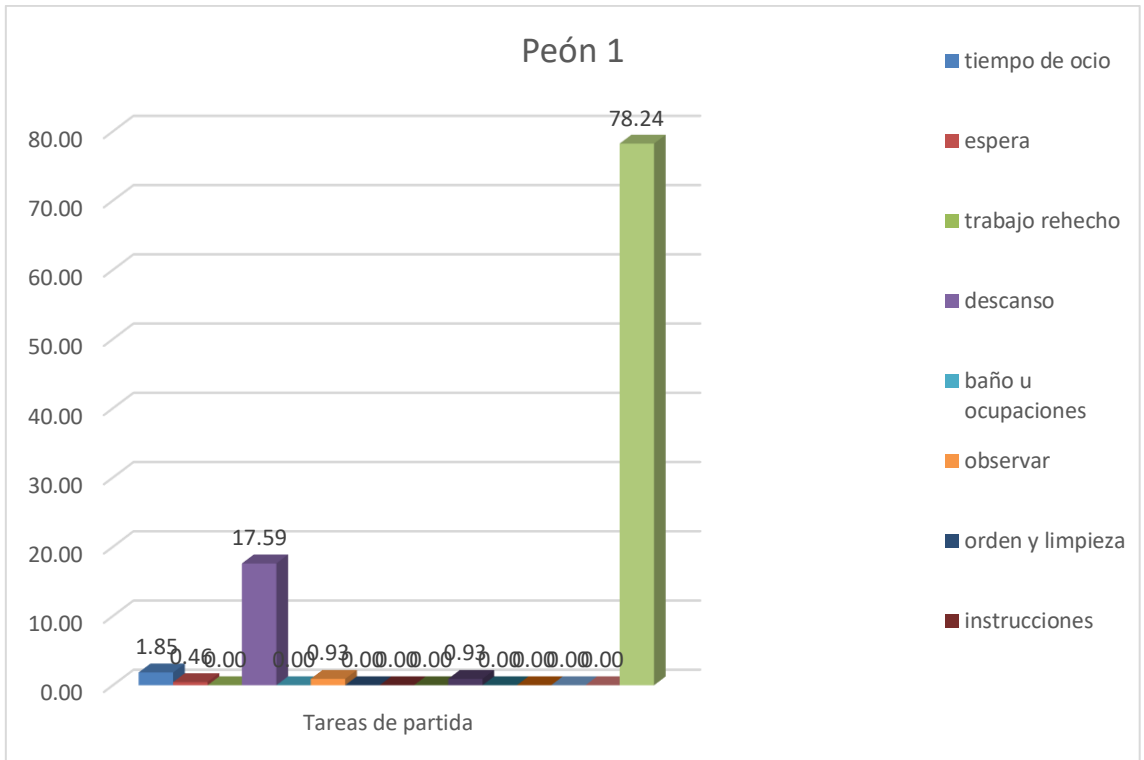


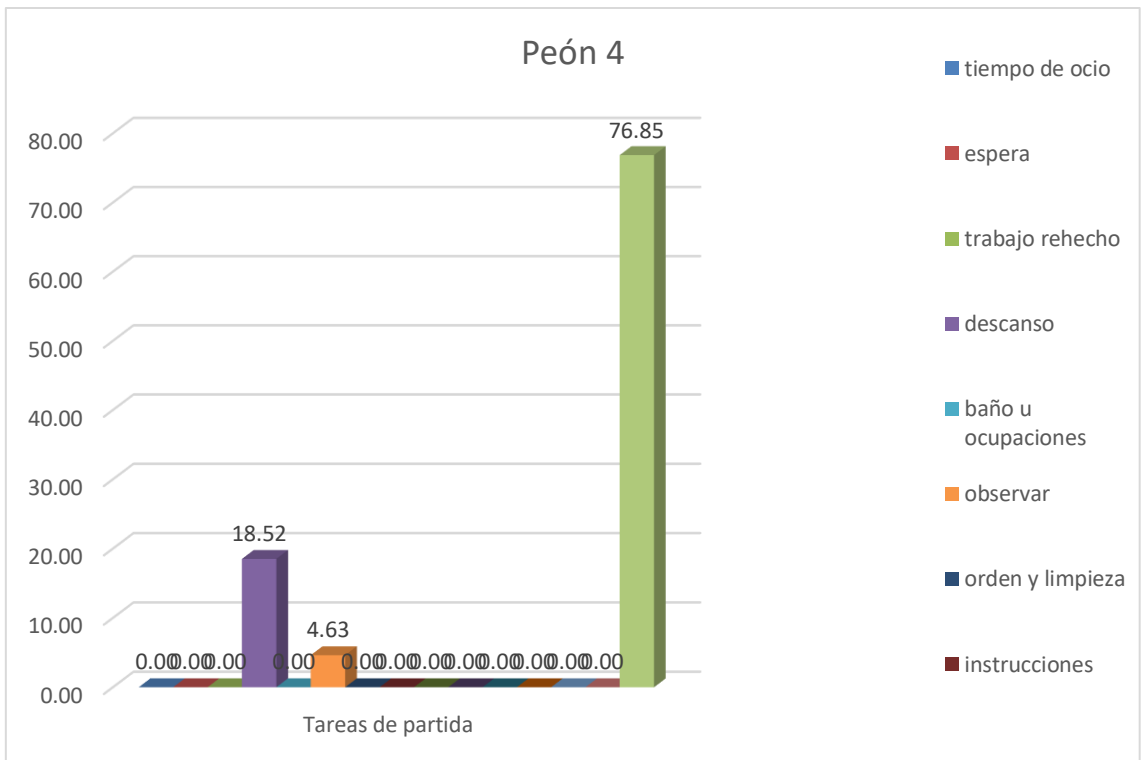
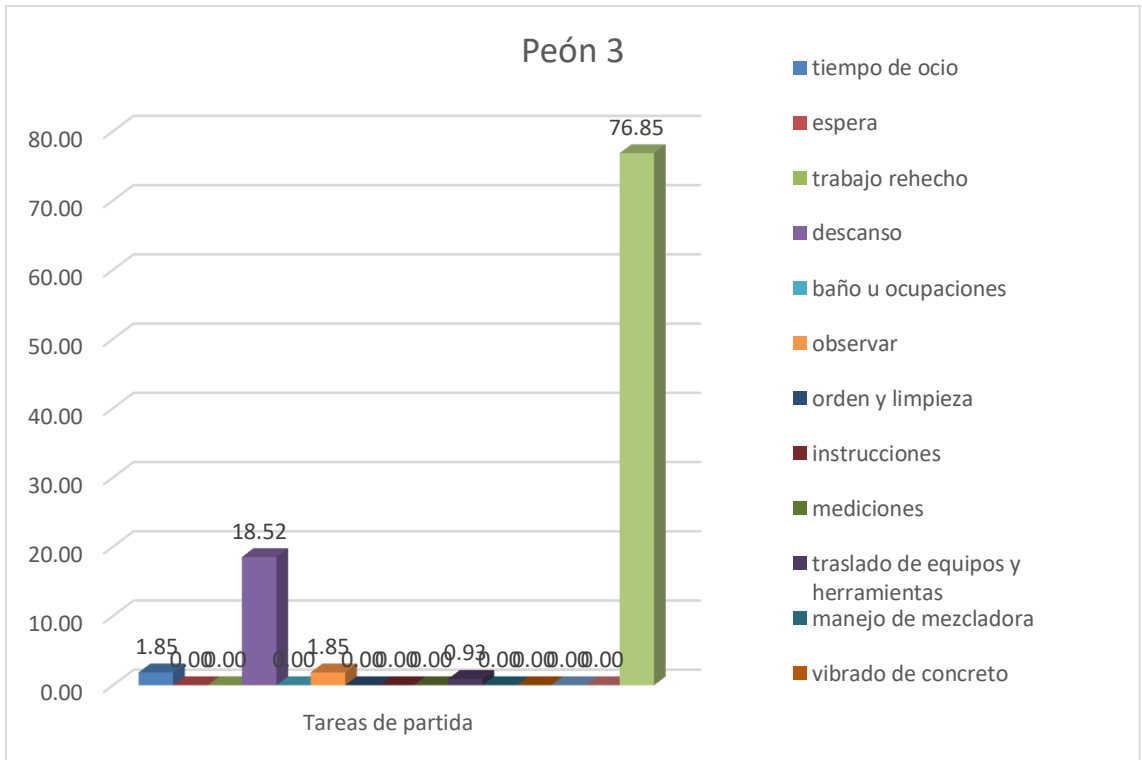
Anexo 59.

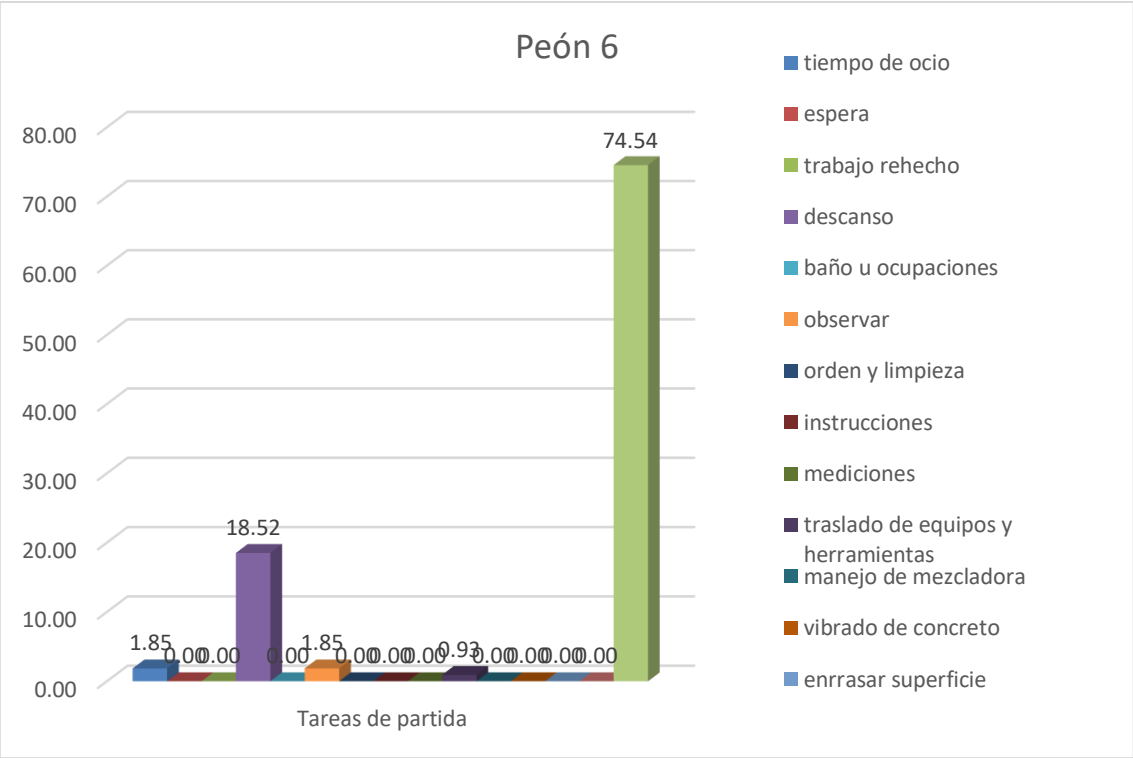
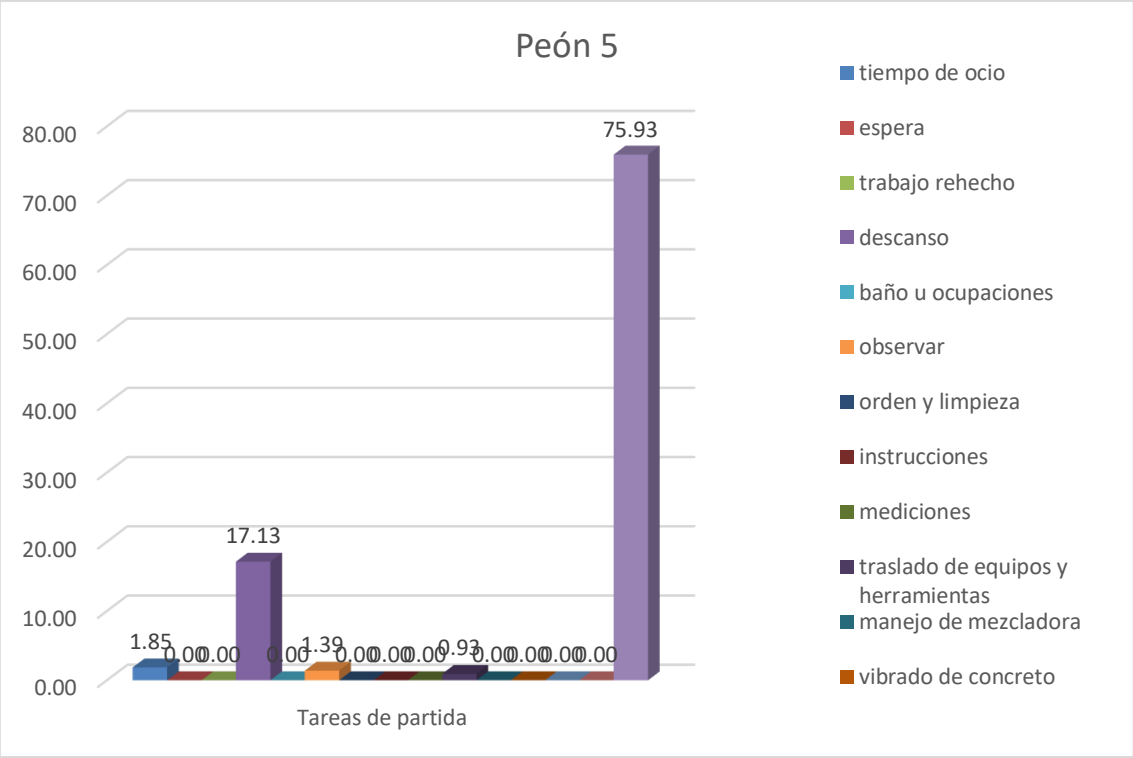
Distribución de Tareas por hombre Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”. Partida: CONCRETO f'c=210 kg/cm EN ZAPATAS.

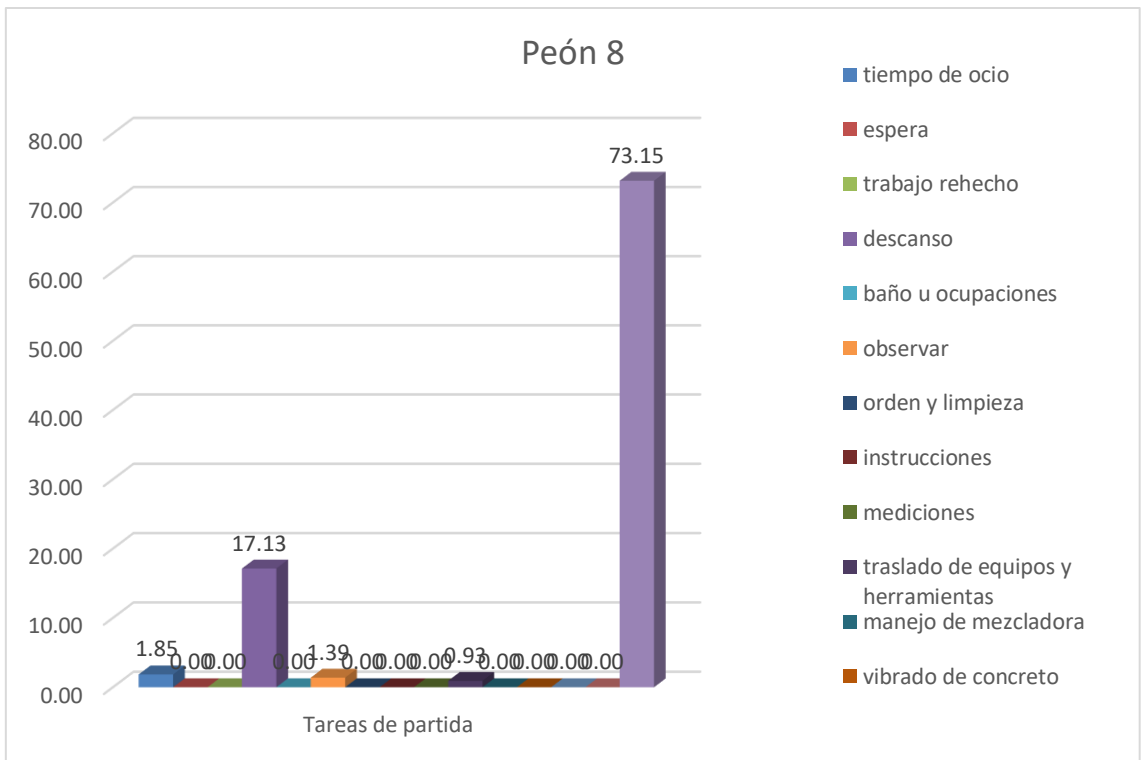
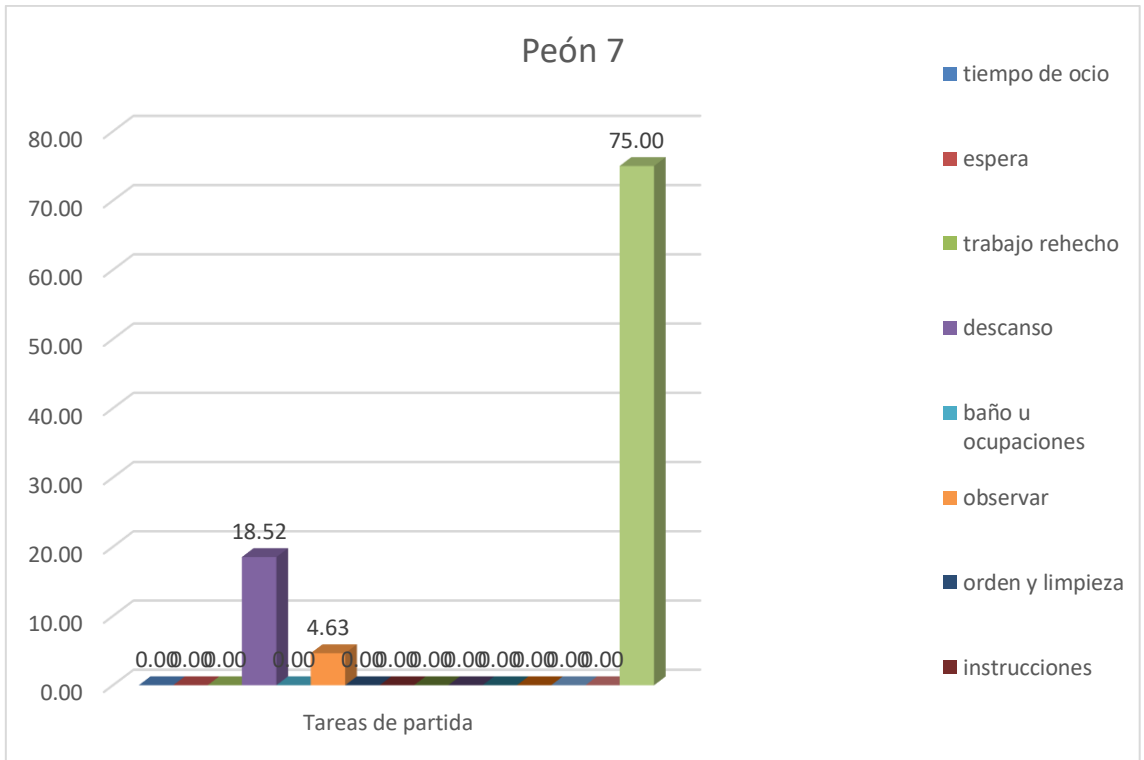












Anexo 60.

Carta de balance Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

		Nombres o Código de Trabajador		
		A	B	C
		1	2	3
ID		Op1	Op2	Pe1
1	08:30	1	2	11
2	08:31	2	2	11
3	08:32	3	2	11
4	08:33	4	15	9
5	08:34	5	15	9
6	08:35	6	15	9
7	08:36	7	15	9
8	08:37	8	15	9
9	08:38	9	2	9
10	08:39	10	8	11
11	08:40	11	8	11
12	08:41	12	8	6
13	08:42	13	8	16
14	08:43	14	16	16
15	08:44	15	16	16
16	08:45	16	16	16
17	08:46	17	16	16
18	08:47	18	16	16
19	08:48	19	4	16
20	08:49	20	16	16
21	08:50	21	16	16
22	08:51	22	16	4
23	08:52	23	17	17
24	08:53	24	17	17
25	08:54	25	17	17
26	08:55	26	17	17
27	08:56	27	4	17
28	08:57	28	17	17
29	08:58	29	17	17

30	08:59	30	17	17	9
31	09:00	31	17	17	9
32	09:01	32	17	17	9
33	09:02	33	17	17	9
34	09:03	34	18	17	9
35	09:04	35	18	18	9
36	09:05	36	18	18	9
37	09:06	37	4	18	4
38	09:07	38	4	18	4
39	09:08	39	6	1	11
40	09:09	40	2	1	11
41	09:10	41	2	4	11
42	09:11	42	2	4	11
43	09:12	43	2	2	11
44	09:13	44	8	2	11
45	09:14	45	8	2	11
46	09:15	46	8	2	11
47	09:16	47	8	8	4
48	09:17	48	16	8	4
49	09:18	49	16	8	4
50	09:19	50	16	8	4
51	09:20	51	16	8	9
52	09:21	52	16	16	9
53	09:22	53	16	16	9
54	09:23	54	16	16	9
55	09:24	55	16	4	9
56	09:25	56	16	16	9
57	09:26	57	17	16	9
58	09:27	58	4	16	9
59	09:28	59	17	16	9
60	09:29	60	17	16	9
61	09:30	61	17	16	9
62	09:31	62	17	4	9
63	09:32	63	4	17	10
64	09:33	64	17	17	10
65	09:34	65	17	17	4
66	09:35	66	17	17	4
67	09:36	67	17	17	4

68	09:37	68	17	17	10
69	09:38	69	18	17	10
70	09:39	70	18	17	10
71	09:40	71	18	17	10
72	09:41	72	4	17	10
73	09:42	73	4	18	10
74	09:43	74	4	18	10
75	09:44	75	15	18	10
76	09:45	76	15	15	10
77	09:46	77	15	15	10
78	09:47	78	16	15	10
79	09:48	79	4	16	10
80	09:49	80	16	16	4
81	09:50	81	16	16	4
82	09:51	82	16	16	4
83	09:52	83	16	16	6
84	09:53	84	16	16	6
85	09:54	85	16	16	6
86	09:55	86	16	16	11
87	09:56	87	16	16	11
88	09:57	88	4	16	11
89	09:58	89	4	16	11
90	09:59	90	8	5	11
91	10:00	91	8	5	11
92	10:01	92	8	8	11
93	10:02	93	8	8	4
94	10:03	94	8	8	11
95	10:04	95	17	3	11
96	10:05	96	17	3	11
97	10:06	97	17	3	11
98	10:07	98	4	3	11
99	10:08	99	17	3	11
100	10:09	100	17	3	9
101	10:10	101	17	3	9
102	10:11	102	17	3	9
103	10:12	103	17	3	4
104	10:13	104	17	3	9
105	10:14	105	17	3	9

106	10:15	106	4	3	9
107	10:16	107	4	3	4
108	10:17	108	4	3	9
109	10:18	109	4	17	9
110	10:19	110	4	17	9
111	10:20	111	2	17	11
112	10:21	112	2	17	11
113	10:22	113	2	17	11
114	10:23	114	15	17	5
115	10:24	115	15	17	5
116	10:25	116	15	17	5
117	10:26	117	16	17	5
118	10:27	118	16	17	5
119	10:28	119	16	17	11
120	10:29	120	16	17	11
121	10:30	121	16	17	11
122	10:31	122	16	4	11
123	10:32	123	16	4	11
124	10:33	124	16	4	10
125	10:34	125	16	4	10
126	10:35	126	16	4	10
127	10:36	127	4	18	10
128	10:37	128	4	18	10
129	10:38	129	17	18	10
130	10:39	130	17	17	10
131	10:40	131	17	17	10
132	10:41	132	17	17	10
133	10:42	133	17	17	10
134	10:43	134	17	2	11
135	10:44	135	17	2	11
136	10:45	136	4	2	11
137	10:46	137	17	8	4
138	10:47	138	17	8	4
139	10:48	139	17	8	4
140	10:49	140	18	8	4
141	10:50	141	18	8	4
142	10:51	142	17	17	11
143	10:52	143	17	17	11

144	10:53	144	4	17	11
145	10:54	145	4	17	11
146	10:55	146	4	17	11
147	10:56	147	2	17	11
148	10:57	148	2	17	11
149	10:58	149	2	4	11
150	10:59	150	2	17	11
151	11:00	151	8	17	4
152	11:01	152	8	17	9
153	11:02	153	8	4	9
154	11:03	154	8	17	9
155	11:04	155	8	16	9
156	11:05	156	17	16	9
157	11:06	157	17	16	4
158	11:07	158	17	16	9
159	11:08	159	17	16	9
160	11:09	160	17	16	9
161	11:10	161	4	16	9
162	11:11	162	17	16	9
163	11:12	163	17	16	4
164	11:13	164	17	16	9
165	11:14	165	17	17	9
166	11:15	166	17	17	9
167	11:16	167	4	17	9
168	11:17	168	4	17	4
169	11:18	169	4	17	9
170	11:19	170	4	17	9
171	11:20	171	4	17	9
172	11:21	172	2	17	11
173	11:22	173	2	17	11
174	11:23	174	2	17	11
175	11:24	175	15	4	1
176	11:25	176	15	4	1
177	11:26	177	15	2	11
178	11:27	178	16	2	11
179	11:28	179	16	15	4
180	11:29	180	16	15	4
181	11:30	181	16	15	9

182	11:31	182	16	16	9
183	11:32	183	16	16	9
184	11:33	184	16	16	9
185	11:34	185	16	16	9
186	11:35	186	16	16	9
187	11:36	187	16	16	9
188	11:37	188	4	17	4
189	11:38	189	4	17	10
190	11:39	190	17	17	10
191	11:40	191	17	17	10
192	11:41	192	17	17	4
193	11:42	193	17	17	10
194	11:43	194	17	17	10
195	11:44	195	17	17	10
196	11:45	196	17	17	10
197	11:46	197	4	17	4
198	11:47	198	17	17	11
199	11:48	199	17	4	11
200	11:49	200	17	4	11
201	11:50	201	18	4	11
202	11:51	202	18	4	11
203	11:52	203	17	2	11
204	11:53	204	17	2	11
205	11:54	205	17	2	4
206	11:55	206	17	2	11
207	11:56	207	17	15	11
208	11:57	208	2	15	11
209	11:58	209	2	16	11
210	11:59	210	2	16	11
211	12:00	211	2	16	11
212	12:01	212	17	18	4
213	12:02	213	17	18	4
214	12:03	214	17	18	4
215	12:04	215	17	18	4
216	12:05	216	18	18	4
217	12:06	217	18	17	4
218	12:07	218	17	8	11
219	12:08	219	17	8	11

220	12:09	220	17	8	11
221	12:10	221	2	8	11
222	12:11	222	6	8	11
223	12:12	223	4	8	11
224	12:13	224	4	17	11
225	12:14	225	4	17	11
226	12:15	226	4	17	11
227	12:16	227	4	17	11
228	12:17	228	4	17	11

		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	0	4	2	0	0	0	0	0	6
2	espera	23	17	0	0	0	0	0	0	40
3	trabajo rehecho	0	14	0	0	0	0	0	0	14
4	descanso	39	18	38	0	0	0	0	0	95
5	baño u ocupaciones	0	2	5	0	0	0	0	0	7
6	observar	2	0	5	0	0	0	0	0	7
7	otros									
										169

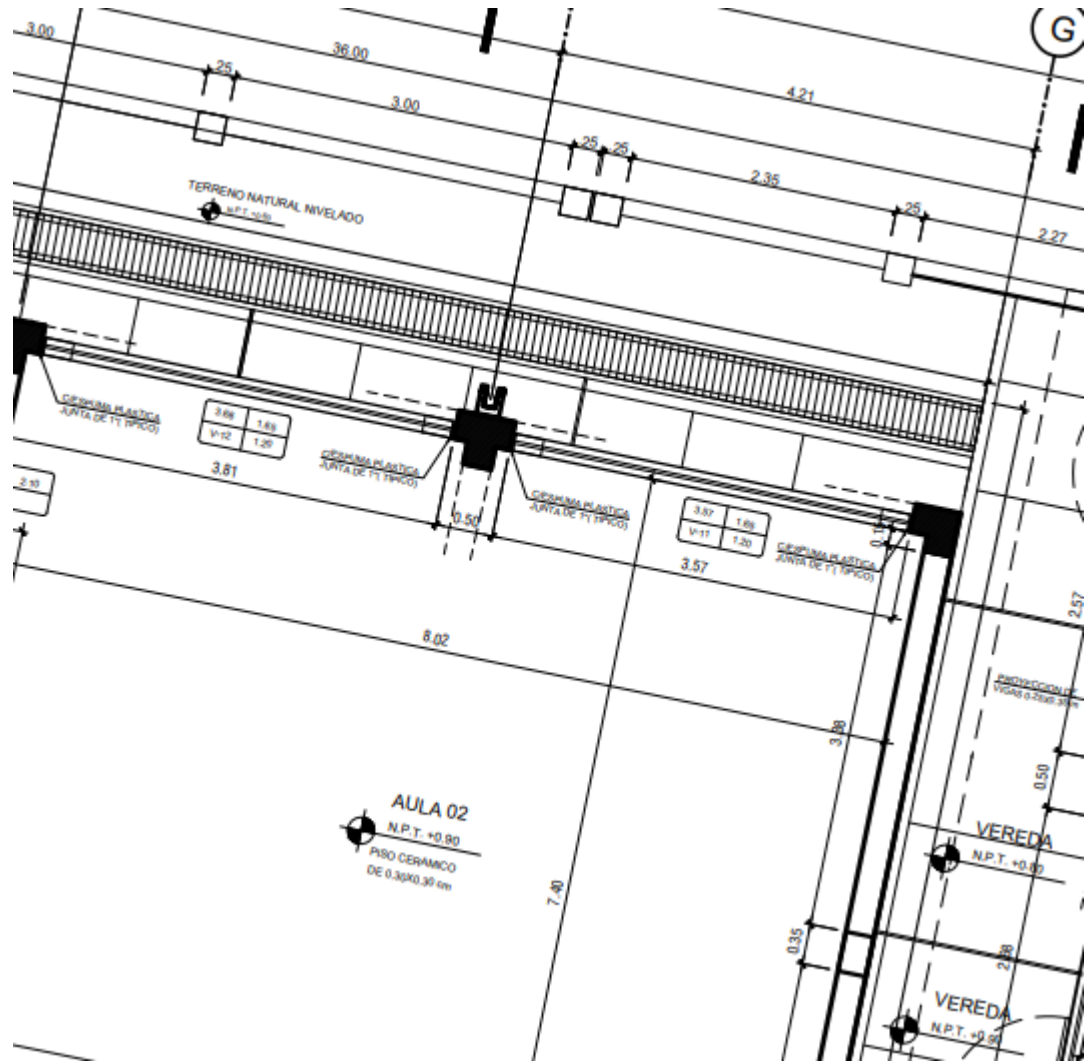
Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	preparación de mortero	18	22	0	0	0	0	0	0	40
9	preparación de mezcla	0	0	63	0	0	0	0	0	63
10	zarandeo de arena gruesa	0	0	40	0	0	0	0	0	40
11	traslado de materiales (mezcla, ladrillo)	0	0	75	0	0	0	0	0	75
12										
13										
14	otros									
										218

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	tendido de cordel, mediciones	14	11	0	0	0	0	0	0	25
16	colocación de mortero	46	48	0	0	0	0	0	0	94
17	asentado de ladrillo	74	77	0	0	0	0	0	0	151
18	nivelado y/o aplomado	12	15	0	0	0	0	0	0	27

19													
20													
21	otros												
													297

Anexo 61.

Plano de Proyecto "Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque".
Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.



Anexo 62.

Distribución del tiempo de Proyecto "Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque". Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

Distribución del Tiempo por Partida							
TP	297	min	4.95	horas	Porcentaje	43.421	%
TC	218	min	3.63	horas	Porcentaje	31.871	%
TNC	169	min	2.8167	horas	Porcentaje	24.708	%
						100	%

Distribución del Tiempo (min) por Obrero										
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	0	
TP	146	151	0	0	0	0	0	0	0	min
TC	18	22	178	0	0	0	0	0	0	min
TNC	64	55	50	0	0	0	0	0	0	min
TOTAL	3.8	3.8	3.8	0	0	0	0	0	0	horas

Distribución del Tiempo (%) por Obrero										
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	0	
TP	64.04	66.23	0	0	0	0	0	0	0	
TC	7.89	9.65	78.07	0	0	0	0	0	0	
TNC	28.07	24.12	21.93	0	0	0	0	0	0	
TOTAL	100	100	100	0	0	0	0	0	0	

										Nombres o Código de Trabajador										
										A	B	C	D	E	F	G	H			
Trabajo No Contributivo										1	2	3	4	5	6	7	8	Total		
1	tiempo de ocio									0	4	2	0	0	0	0	0	0	6	
2	espera									23	17	0	0	0	0	0	0	0	40	
3	trabajo rehecho									0	14	0	0	0	0	0	0	0	14	
4	descanso									39	18	38	0	0	0	0	0	0	95	
5	baño u ocupaciones									0	2	5	0	0	0	0	0	0	7	
6	observar									2	0	5	0	0	0	0	0	0	7	
7	otros																			
																		169		

Trabajo Contributivo										1	2	3	4	5	6	7	8	Total	
8	preparación de mortero									18	22	0	0	0	0	0	0	0	40
9	preparación de mezcla									0	0	63	0	0	0	0	0	0	63

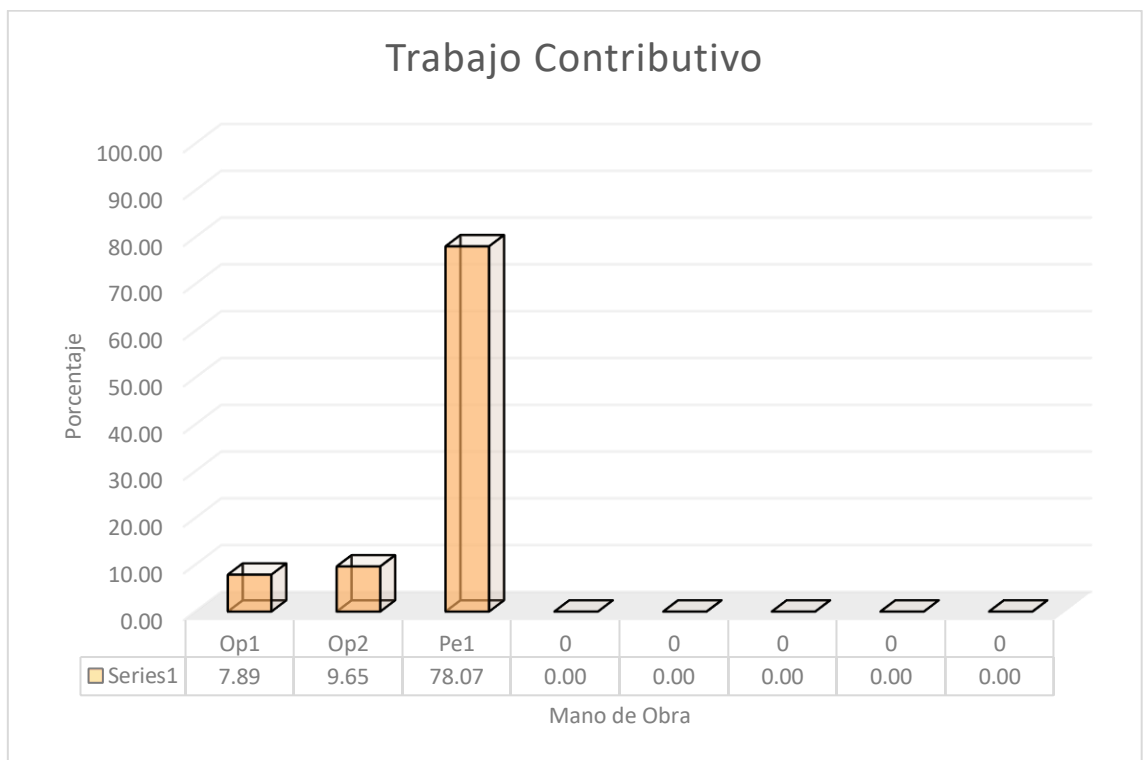
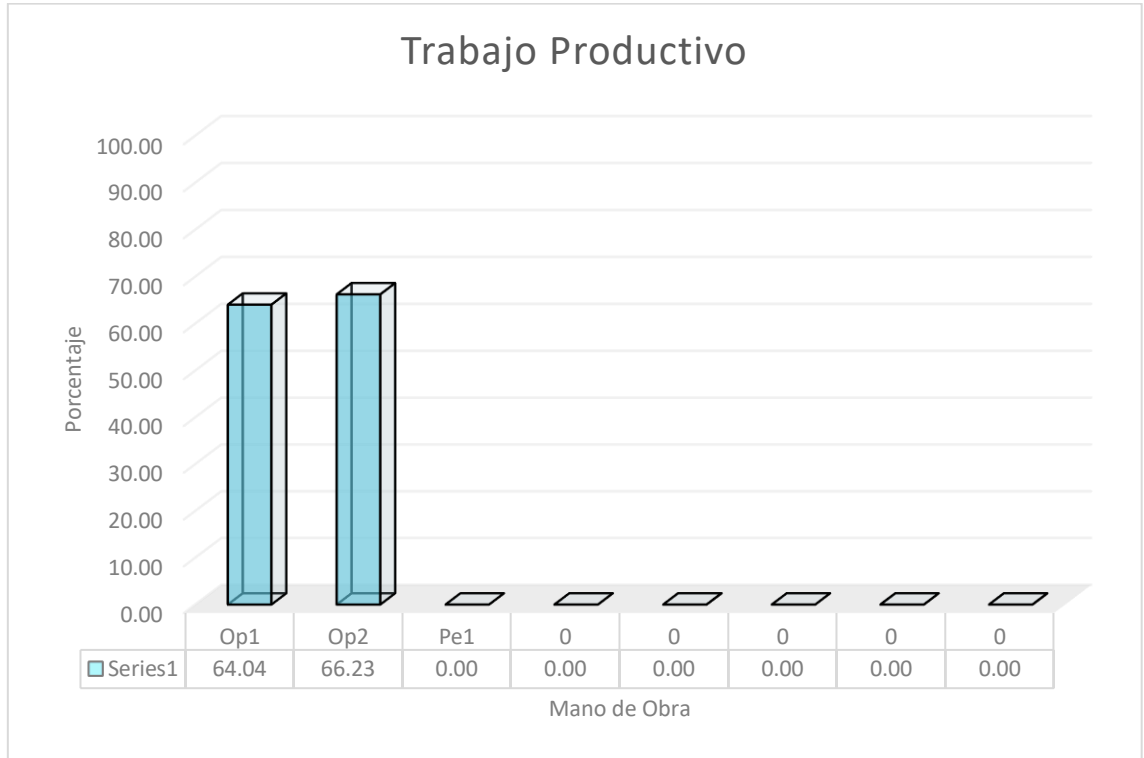
10	zarandeo de arena gruesa	0	0	40	0	0	0	0	0	40
11	traslado de materiales (mezcla, ladrillo)	0	0	75	0	0	0	0	0	75
12										
13										
14	otros									
										218

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	tendido de cordel, mediciones	14	11	0	0	0	0	0	0	25
16	colocación de mortero	46	48	0	0	0	0	0	0	94
17	asentado de ladrillo	74	77	0	0	0	0	0	0	151
18	nivelado y/o aplomado	12	15	0	0	0	0	0	0	27
19										
20										
21	otros									
										297

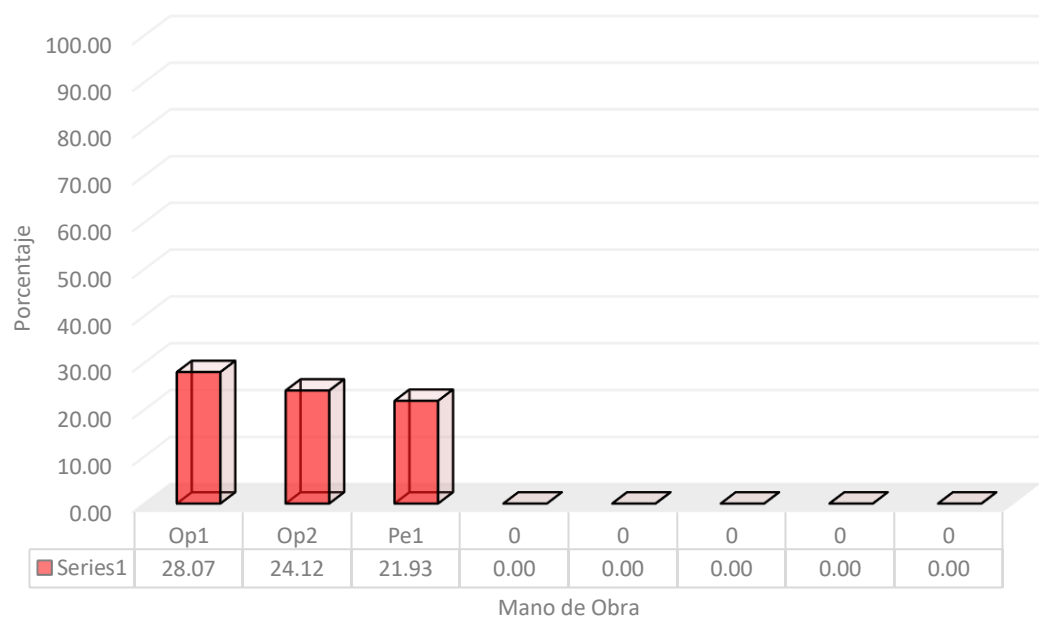
Tareas de partida	Tiempo (%)							
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0
tiempo de ocio	0	1.75	0.88	0	0	0	0	0
espera	10.09	7.46	0	0	0	0	0	0
trabajo rehecho	0	6.14	0	0	0	0	0	0
descanso	17.11	7.89	16.67	0	0	0	0	0
baño u ocupaciones	0	0.88	2.19	0	0	0	0	0
observar	0.88	0	2.19	0	0	0	0	0
preparación de mortero	7.89	9.65	0	0	0	0	0	0
preparación de mezcla	0	0	27.63	0	0	0	0	0
zarandeo de arena gruesa	0	0	17.54	0	0	0	0	0
traslado de materiales (mezcla, ladrillo)	0	0	32.89	0	0	0	0	0
tendido de cordel, mediciones	6.14	4.82	0	0	0	0	0	0
colocación de mortero	20.18	21.05	0	0	0	0	0	0
asentado de ladrillo	32.46	33.77	0	0	0	0	0	0
nivelado y/o aplomado	5.26	6.58	0	0	0	0	0	0
	100	100	100	0	0	0	0	0

Anexo 63.

Distribución de Trabajos por partida Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO K K TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

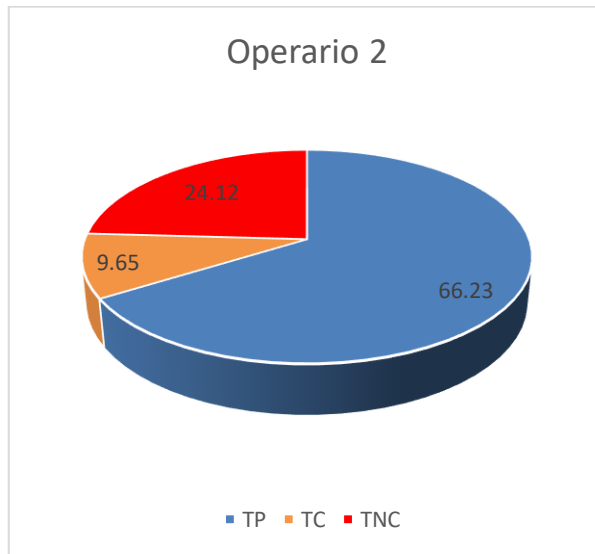
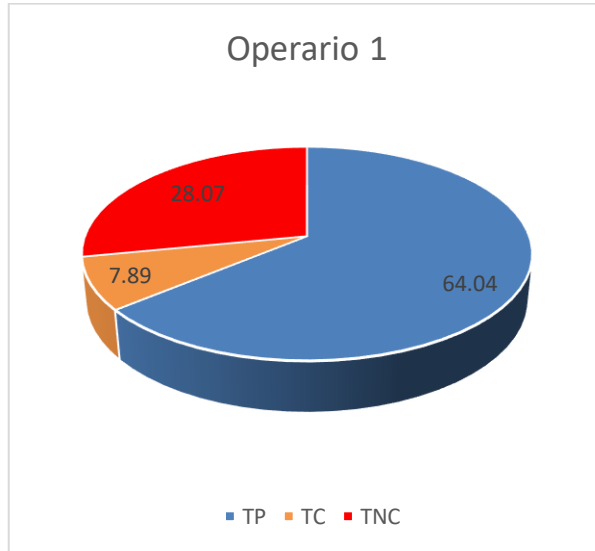


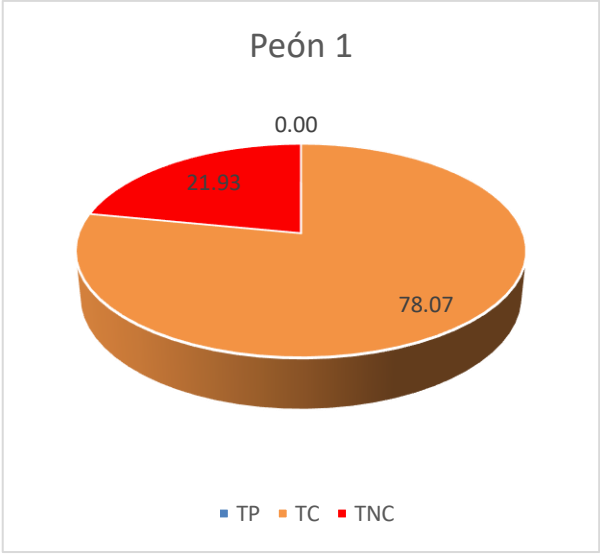
Trabajo No Contributivo



Anexo 64.

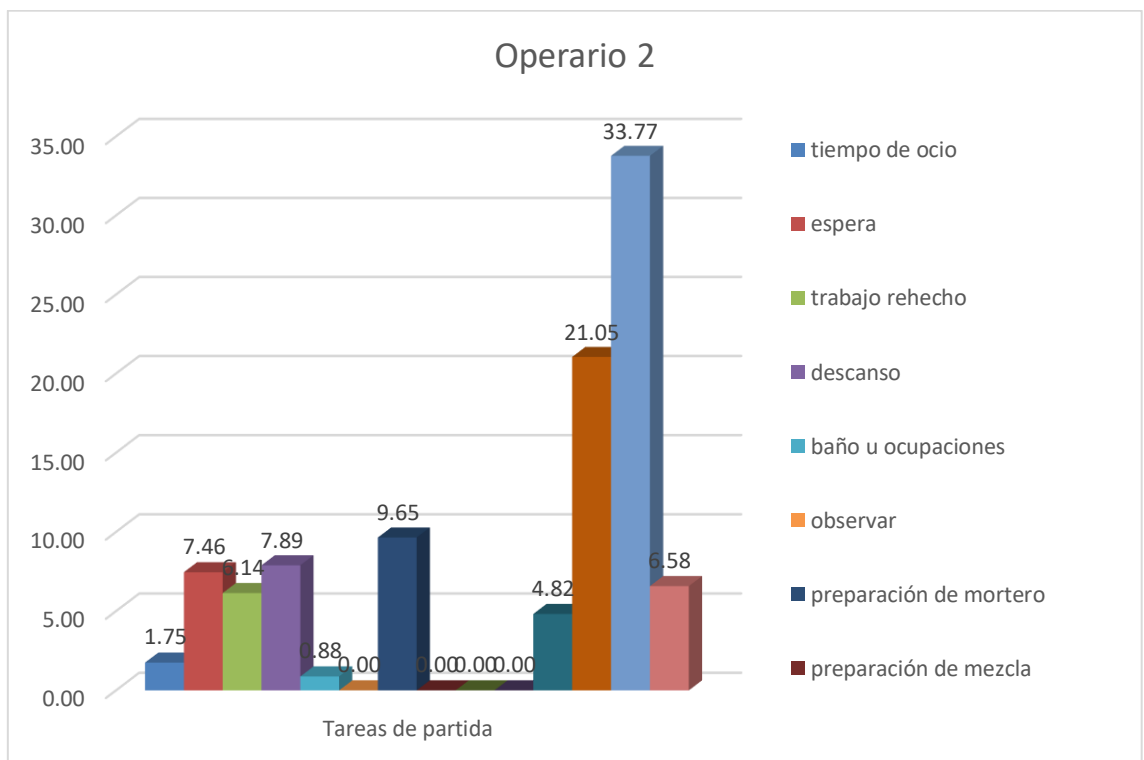
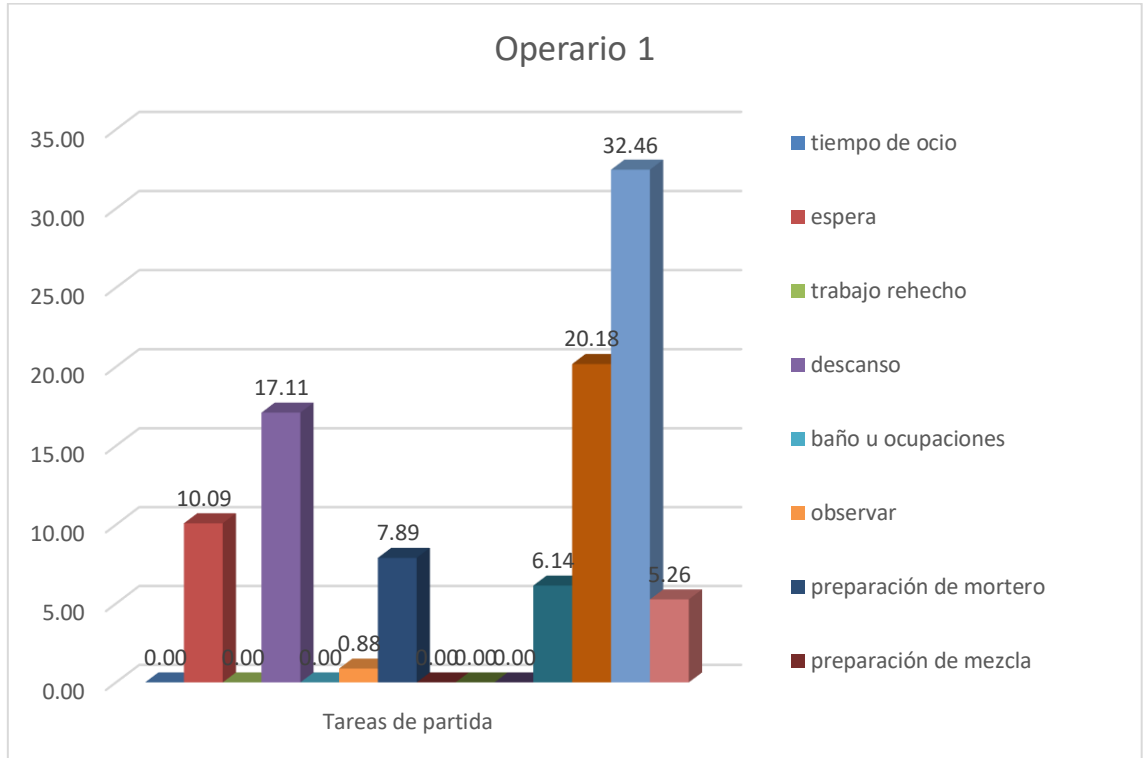
Distribución de Trabajos por hombre Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK TIPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.

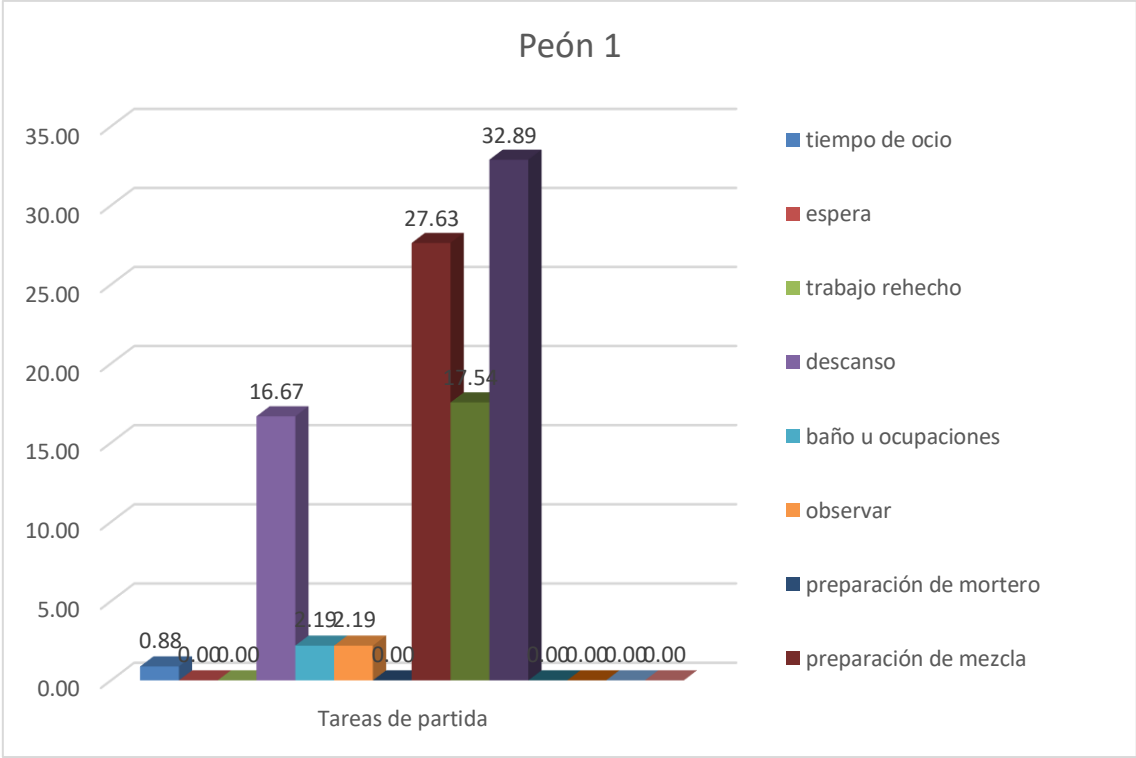




Anexo 65.

Distribución de Tareas por hombre Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”. Partida: MUROS DE LADRILLO KK T IPO IV SOGA M:1:4 E=1.5CM.





Anexo 66.

Carta de balance Proyecto “Creación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las II.EE N429 Luceritos del CP Santo Tomas del Distrito de la Victoria – Provincia de Chiclayo – Departamento de Lambayeque”. Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”. Partida: Tarrajeo de interiores.

		Nombres o Código de Trabajador		
		A	B	C
		1	2	3
ID		Op1	Op2	Pe1
1	08:30	1	1	8
2	08:31	1	1	8
3	08:32	1	1	8
4	08:33	15	15	8
5	08:34	15	15	8
6	08:35	15	15	8
7	08:36	15	15	8
8	08:37	15	15	9
9	08:38	16	15	9
10	08:39	16	15	9
11	08:40	16	6	9
12	08:41	11	11	10
13	08:42	11	11	10
14	08:43	11	11	10
15	08:44	11	11	10
16	08:45	11	11	10
17	08:46	11	11	10
18	08:47	4	11	10
19	08:48	4	11	10
20	08:49	12	12	10
21	08:50	12	12	4
22	08:51	12	12	4
23	08:52	17	4	8
24	08:53	17	4	8
25	08:54	17	17	8
26	08:55	17	17	8
27	08:56	17	17	8
28	08:57	17	17	8
29	08:58	17	17	8
30	08:59	17	17	8

31	09:00	31	4	17	8
32	09:01	32	17	17	8
33	09:02	33	17	17	8
34	09:03	34	17	4	8
35	09:04	35	17	4	4
36	09:05	36	17	17	8
37	09:06	37	17	17	8
38	09:07	38	17	17	9
39	09:08	39	17	17	9
40	09:09	40	17	17	9
41	09:10	41	17	17	9
42	09:11	42	17	17	9
43	09:12	43	17	17	9
44	09:13	44	4	17	9
45	09:14	45	4	17	2
46	09:15	46	4	4	2
47	09:16	47	18	18	10
48	09:17	48	18	18	10
49	09:18	49	18	18	10
50	09:19	50	18	18	10
51	09:20	51	18	4	10
52	09:21	52	18	18	10
53	09:22	53	18	18	10
54	09:23	54	4	18	9
55	09:24	55	18	18	9
56	09:25	56	18	18	9
57	09:26	57	18	18	9
58	09:27	58	17	4	4
59	09:28	59	17	4	9
60	09:29	60	17	17	9
61	09:30	61	17	17	9
62	09:31	62	17	17	4
63	09:32	63	18	17	4
64	09:33	64	18	17	4
65	09:34	65	18	1	9
66	09:35	66	18	1	9
67	09:36	67	18	18	9
68	09:37	68	18	18	9

69	09:38	69	18	18	9
70	09:39	70	18	18	9
71	09:40	71	4	18	9
72	09:41	72	4	4	9
73	09:42	73	4	18	9
74	09:43	74	19	19	14
75	09:44	75	19	19	14
76	09:45	76	19	19	14
77	09:46	77	19	19	14
78	09:47	78	19	19	14
79	09:48	79	19	4	14
80	09:49	80	19	4	14
81	09:50	81	19	19	14
82	09:51	82	19	19	14
83	09:52	83	19	19	14
84	09:53	84	19	19	14
85	09:54	85	13	20	14
86	09:55	86	13	4	4
87	09:56	87	13	20	4
88	09:57	88	20	20	4
89	09:58	89	20	20	4
90	09:59	90	20	20	4
91	10:00	91	20	20	8
92	10:01	92	20	4	8
93	10:02	93	20	20	8
94	10:03	94	4	20	8
95	10:04	95	4	20	8
96	10:05	96	4	20	9
97	10:06	97	20	20	9
98	10:07	98	20	20	9
99	10:08	99	20	20	9
100	10:09	100	20	4	9
101	10:10	101	20	20	9
102	10:11	102	20	20	10
103	10:12	103	20	20	10
104	10:13	104	4	20	10
105	10:14	105	4	20	10
106	10:15	106	11	11	6

107	10:16	107	11	4	6
108	10:17	108	11	4	6
109	10:18	109	17	11	6
110	10:19	110	17	11	6
111	10:20	111	17	17	6
112	10:21	112	19	19	4
113	10:22	113	19	19	4
114	10:23	114	20	20	4
115	10:24	115	20	20	4
116	10:25	116	20	20	4

		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	3	5	0	0	0	0	0	0	8
2	espera	0	0	2	0	0	0	0	0	2
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	15	16	17	0	0	0	0	0	48
5	baño u ocupaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	observar	0	1	6	0	0	0	0	0	7
7	otros									
										65

Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	preparación de mezcla	0	0	26	0	0	0	0	0	26
9	zarandeo de mezcla	0	0	33	0	0	0	0	0	33
10	traslado de materiales (mezcla, cemento, arena)	0	0	20	0	0	0	0	0	20
11	preparación de mortero	9	11	0	0	0	0	0	0	20
12	colocación de puntos guía	3	3	0	0	0	0	0	0	6
13	aplomado de muro	3	0	0	0	0	0	0	0	3
14	armado de andamios	0	0	12	0	0	0	0	0	12
										120

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	humedecer muro	5	7	0	0	0	0	0	0	12
16	colocación de lechada	3	0	0	0	0	0	0	0	3
17	pañeteo de muros	28	25	0	0	0	0	0	0	53

18	planchado de muros	18	16	0	0	0	0	0	0	34
19	regleo de muro	13	11	0	0	0	0	0	0	24
20	frotachado de muro	16	21	0	0	0	0	0	0	37
21	otros									
										163

Anexo 68.

Distribución del tiempo de Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”. Partida: Tarrajeo de interiores.

Distribución del Tiempo por Partida							
TP	163	min	2.7167	horas	Porcentaje	36.961	%
TC	120	min	2	horas	Porcentaje	27.211	%
TNC	65	min	1.0833	horas	Porcentaje	14.739	%
						78.912	%

Distribución del Tiempo (min) por Obrero									
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	
TP	83	80	0	0	0	0	0	0	min
TC	15	14	91	0	0	0	0	0	min
TNC	18	22	25	0	0	0	0	0	min
TOTAL	1.933	1.933	1.933	0	0	0	0	0	horas

Distribución del Tiempo (%) por Obrero									
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0	
TP	56.46	54.42	0	0	0	0	0	0	
TC	10.2	9.52	61.9	0	0	0	0	0	
TNC	12.24	14.97	17.01	0	0	0	0	0	
TOTAL	78.91	78.91	78.91	0	0	0	0	0	

Anexo 69.

Distribución de Trabajos por partida Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”. Partida: Tarrajeo de interiores.

		Nombres o Código de Trabajador								Total
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Trabajo No Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tiempo de ocio	3	5	0	0	0	0	0	0	8
2	espera	0	0	2	0	0	0	0	0	2
3	trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	descanso	15	16	17	0	0	0	0	0	48
5	baño u ocupaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	observar	0	1	6	0	0	0	0	0	7
7	otros									
										65

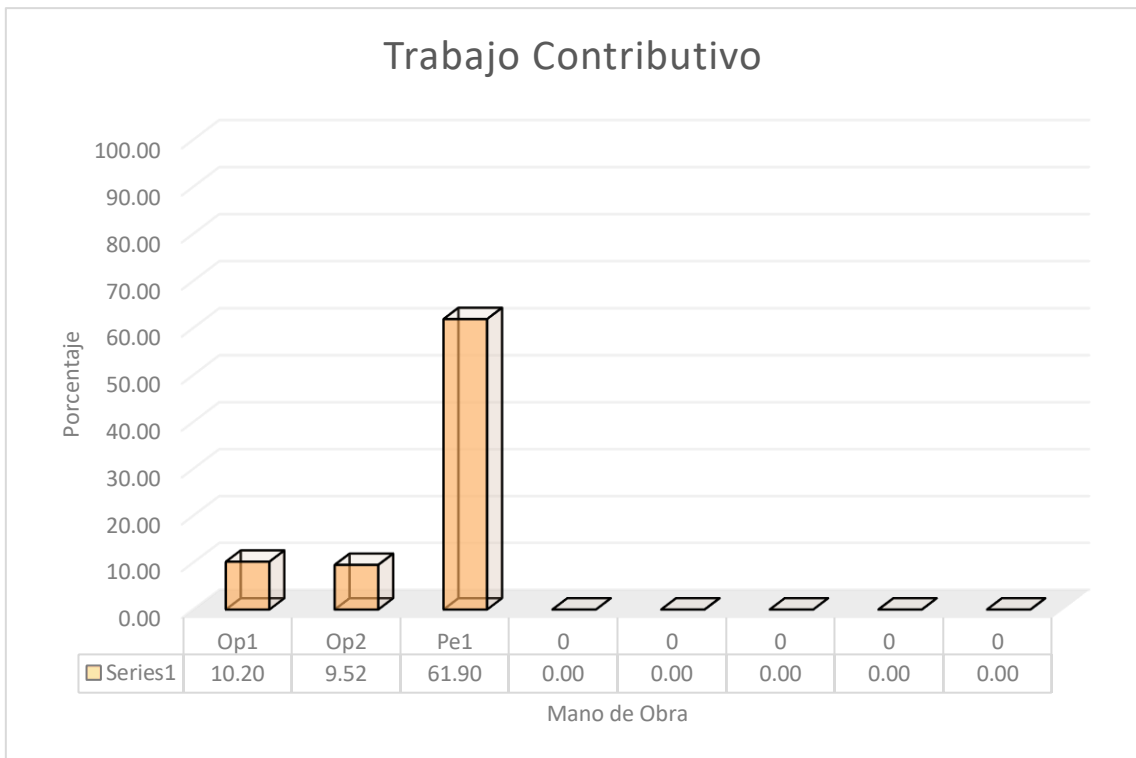
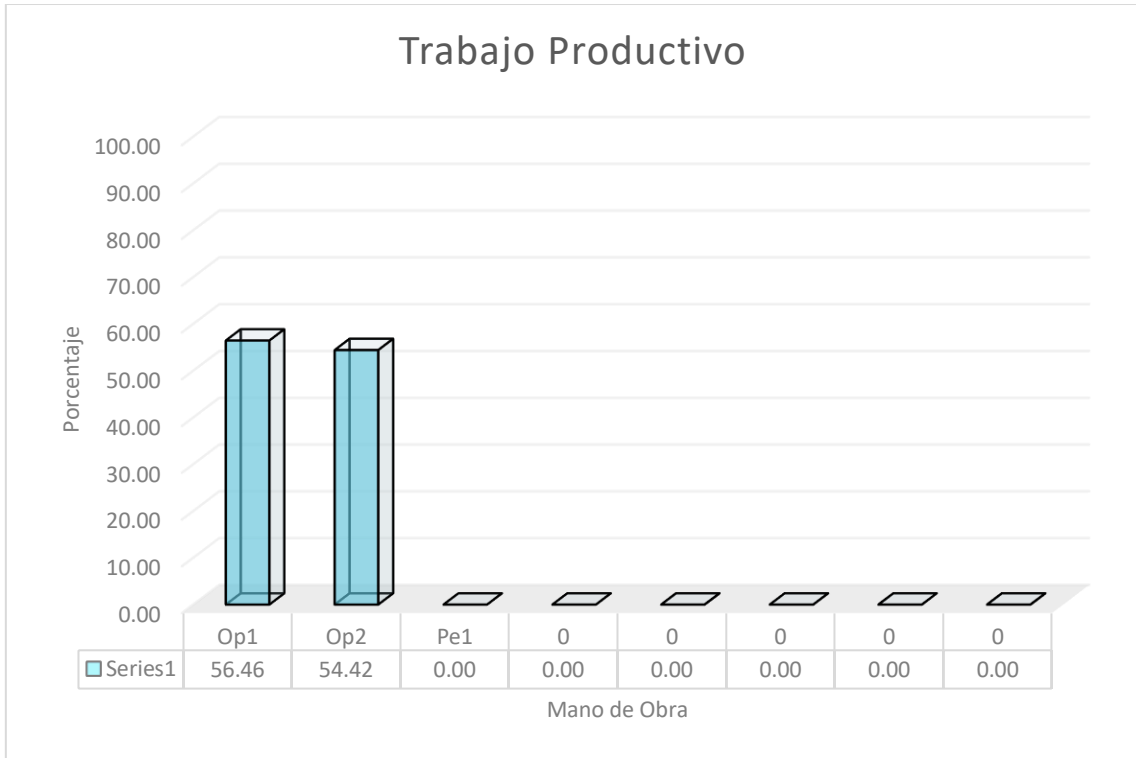
Trabajo Contributivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
8	preparación de mezcla	0	0	26	0	0	0	0	0	26
9	zarandeo de mezcla	0	0	33	0	0	0	0	0	33
10	traslado de materiales (mezcla, cemento, arena)	0	0	20	0	0	0	0	0	20
11	preparación de mortero	9	11	0	0	0	0	0	0	20
12	colocación de puntos guía	3	3	0	0	0	0	0	0	6
13	aplomado de muro	3	0	0	0	0	0	0	0	3
14	armado de andamios	0	0	12	0	0	0	0	0	12
										120
										0
										0

Trabajo Productivo		1	2	3	4	5	6	7	8	Total
15	humedecer muro	5	7	0	0	0	0	0	0	12
16	colocación de lechada	3	0	0	0	0	0	0	0	3
17	pañeteo de muros	28	25	0	0	0	0	0	0	53
18	planchado de muros	18	16	0	0	0	0	0	0	34
19	regleo de muro	13	11	0	0	0	0	0	0	24
20	frotachado de muro	16	21	0	0	0	0	0	0	37
21	otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										163

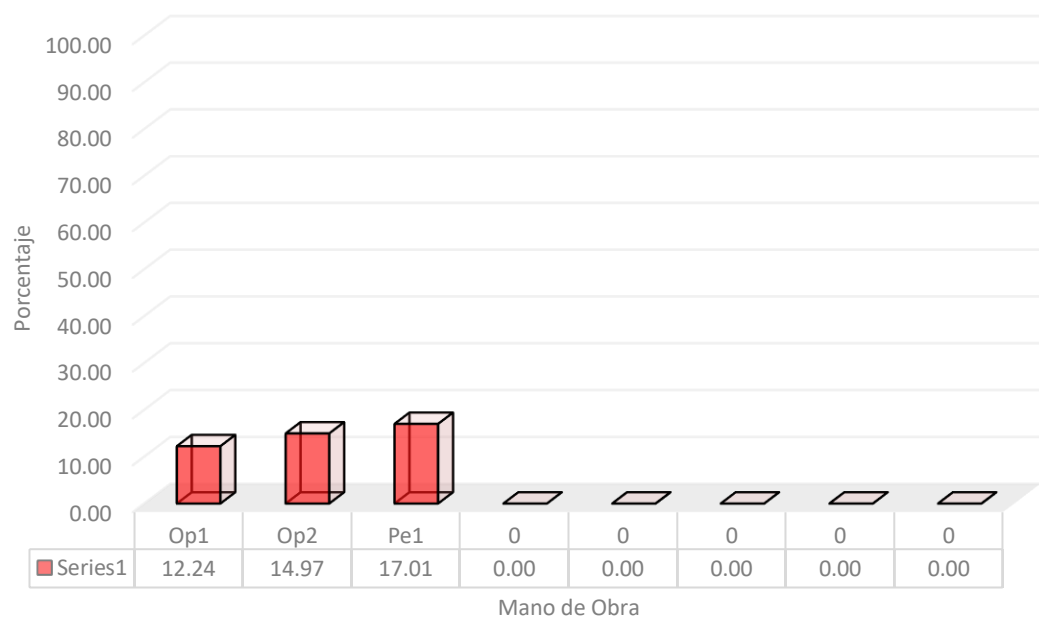
Tareas de partida	Tiempo (%)							
	Op1	Op2	Pe1	0	0	0	0	0
tiempo de ocio	2.04	3.4	0	0	0	0	0	0
espera	0	0	1.36	0	0	0	0	0
trabajo rehecho	0	0	0	0	0	0	0	0
descanso	10.2	10.88	11.56	0	0	0	0	0
baño u ocupaciones	0	0	0	0	0	0	0	0
observar	0	0.68	4.08	0	0	0	0	0
preparación de mezcla	0	0	17.69	0	0	0	0	0
zarandeo de mezcla	0	0	22.45	0	0	0	0	0
traslado de materiales (mezcla, cemento, arena)	0	0	13.61	0	0	0	0	0
preparación de mortero	6.12	7.48	0	0	0	0	0	0
colocación de puntos guía	2.04	2.04	0	0	0	0	0	0
aplomado de muro	2.04	0	0	0	0	0	0	0
armado de andamios	0	0	8.16	0	0	0	0	0
humedecer muro	3.4	4.76	0	0	0	0	0	0
colocación de lechada	2.04	0	0	0	0	0	0	0
pañeteo de muros	19.05	17.01	0	0	0	0	0	0
planchado de muros	12.24	10.88	0	0	0	0	0	0
regleo de muro	8.84	7.48	0	0	0	0	0	0
frotachado de muro	10.88	14.29	0	0	0	0	0	0
	78.91	78.91	78.91	0	0	0	0	0

Anexo 70.

Distribución de Trabajos por partida Proyecto “Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque”. Partida: Tarrajeo de interiores.

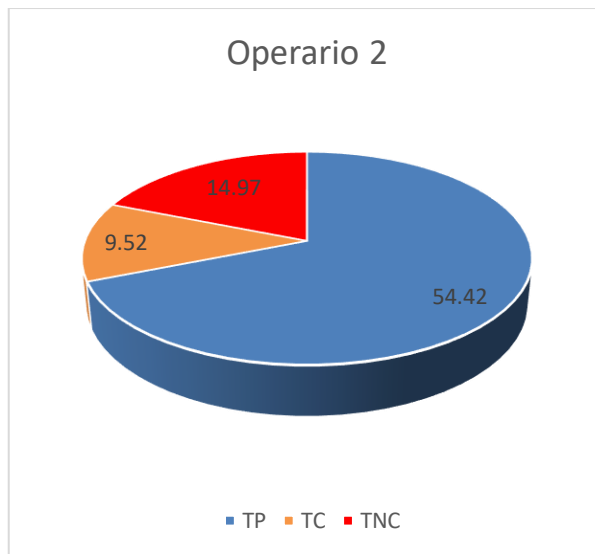
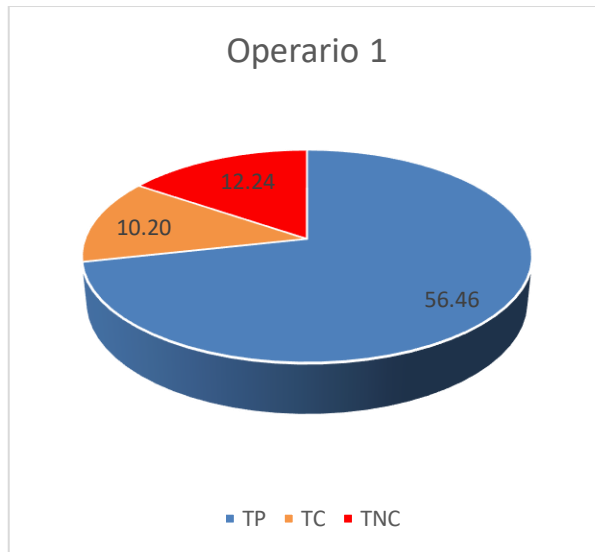


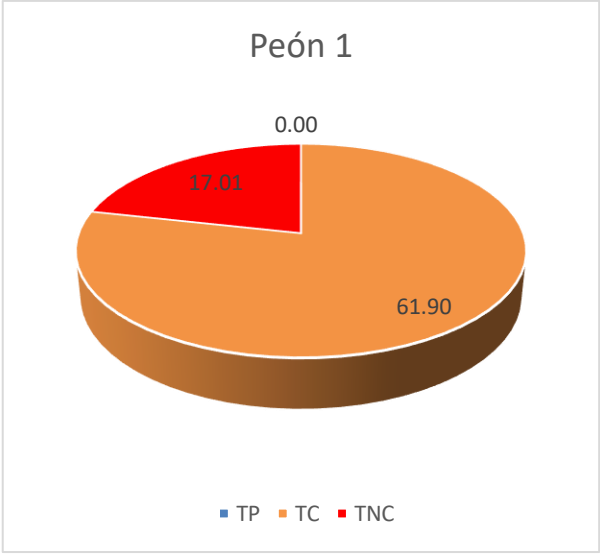
Trabajo No Contributivo



Anexo 71.

Distribución de trabajos por hombre Proyecto "Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque". Partida: Tarrajeo de interiores.





Anexo 72.

Distribución de tareas por hombre Proyecto "Instalación de los Servicios de Educación Inicial Escolarizada en las I.E. N°440-C.P Las Flores de la Pradera del Distrito de Pimentel-Provincia de Chiclayo-Región Lambayeque". Partida: Tarrajeo de interiores.

