

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD**



**“SISTEMA DE COSTEO DE PRODUCCIÓN DE  
CEMENTO EN LA EMPRESA UNACEM PERÚ S.A.”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL  
TÍTULO PROFESIONAL DE CONTADOR PÚBLICO**

**AUTOR**

**EMILY PILAR QUISPE TRUJILLO**

**ASESOR**

**DR. JOSÉ BALDUINO SOSA RUÍZ**

**Callao – 2024**

**PERÚ**



## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

### MIEMBROS DEL JURADO:

- |                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| • DR. WALTER VICTOR, HUERTAS NIQUEN  | PRESIDENTE       |
| • MG. LUIS EDUARDO, ROMERO DUEÑEZ    | SECRETARIO       |
| • MG. WILMER ARTURO, VILELA JIMENEZ  | VOCAL            |
| • DR. EFRAIN PABLO, DE LA CRUZ GAONA | MIEMBRO SUPLENTE |

### **ASESOR: DR. JOSÉ BALDUINO SOSA RUÍZ**

N.º de Libro: 01

Nº de Folio: 18

N.º de Acta: 015-2024

Fecha de Aprobación: 18 de abril del 2024

Resolución de Sustentación: N°257-2024-CFCC/TR-DS



**ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 015-2024 CON CICLO TALLER DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE CONTADOR PÚBLICO**

A los 18 días del mes de abril del año 2024, siendo las 21:48 horas, se reunieron en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Contables de la UNAC, el **JURADO DE SUSTENTACIÓN** para la obtención del **TÍTULO** profesional de Contador Público de la Facultad de Ciencias Contables, designados con Resolución N°257-2024-CFCC/TR-DS de fecha 10 de abril del 2024, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la Universidad Nacional del Callao:


<b>DR. WALTER VICTOR HUERTAS NIQUEN</b>	<b>: PRESIDENTE</b>
<b>MG. LUIS EDUARDO ROMERO DUEÑEZ</b>	<b>: SECRETARIO</b>
<b>MG. WILMER ARTURO VILELA JIMENEZ</b>	<b>: MIEMBRO VOCAL</b>
<b>DR. EFRAIN PABLO DE LA CRUZ GAONA</b>	<b>: MIEMBRO SUPLENTE</b>

Se dio inicio al Acto de Sustentación del Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional del Bachiller: **QUISPE TRUJILLO EMILY PILAR**; quien, habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de Contador Público, sustenta el Informe Titulado: **“SISTEMA DE COSTEO DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA UNACEM PERÚ S.A.”**, cumpliendo con la sustentación en acto público y de manera presencial.

Con el quórum reglamentario de Ley, se dio inicio a la sustentación de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó:

Dar por ... APROBADO (APROBADO/DESAPROBADO), con (...) sin (x) observaciones, con la escala de Calificación Cualitativa ..... EXCELENTE (BUENO/MUY BUENO/EXCELENTE) y Calificación Cuantitativa ..... 18 (NÚMERO), el presente Trabajo de Suficiencia Profesional, conforme a lo dispuesto en el Art. 24° del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 150-2023-CU del 15 de junio del 2023.

Se dio por cerrada la Sesión a las 22:01 horas del día 18 del mes de abril del 2024.

  
.....  
**DR. WALTER VÍCTOR HUERTAS NIQUEN**  
**PRESIDENTE**

  
.....  
**MG. LUIS EDUARDO ROMERO DUEÑEZ**  
**SECRETARIO**

  
.....  
**MG. WILMER ARTURO VILELA JIMENEZ**  
**MIEMBRO VOCAL**

  
.....  
**DR. EFRAIN PABLO DE LA CRUZ GAONA**  
**MIEMBRO SUPLENTE**



**INFORME FAVORABLE N°015-2024**  
**SUSTENTACIÓN CON CICLO TALLER DE TRABAJO DE SUFICIENCIA**  
**PROFESIONAL**

**TESIS TITULADA:**

**“SISTEMA DE COSTEO DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA UNACEM PERÚ S.A.”**

**AUTORES:**

**QUISPE TRUJILLO EMILY PILAR**

A los 18 días del mes de abril, del año 2024, siendo las 22:01 horas, se reunieron, en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Contables los miembros del Jurado Evaluador del Ciclo Taller de Trabajo de Suficiencia Profesional 2024-01, designados con Resolución N°257-2024-CFCC/TR-DS, luego de la exposición y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes **ACUERDAN POR UNANIMIDAD NO ENCONTRAR OBSERVACIÓN ALGUNA**, por lo que los Bachilleres quedan **EXPEDITOS** para realizar el empastado del Informe y continuar con los trámites para su Titulación.

.....  
**DR. WALTER VICTOR HUERTAS-NIQUEN**  
**PRESIDENTE**

.....  
**MG. LUIS EDUARDO ROMERO DUEÑEZ**  
**SECRETARIO**

.....  
**MG. WILMER ARTURO VILELA JIMENEZ**  
**MIEMBRO VOCAL**

.....  
**DR. EFRAIN PABLO DE LA CRUZ GAONA**  
**MIEMBRO SUPLENTE**

# Archivo 1. 1A. Quispe Trujillo Emily Pilar. Titulo. 2024

**6%**  
Textos sospechosos

**6% Similitudes**  
0% similitudes entre comillas  
0% entre las fuentes mencionadas  
< 1% Idiomas no reconocidos (ignorado)

<b>Nombre del documento:</b> Archivo 1. 1A. Quispe Trujillo Emily Pilar. Titulo. 2024.docx <b>ID del documento:</b> 95f7743e7553d24fc17bb0777c324e7b58d67864 <b>Tamaño del documento original:</b> 5,26 MB	<b>Depositante:</b> FCC PREGRADO UNIDAD DE INVESTIGACION <b>Fecha de depósito:</b> 14/4/2024 <b>Tipo de carga:</b> interface <b>fecha de fin de análisis:</b> 14/4/2024	<b>Número de palabras:</b> 14.284 <b>Número de caracteres:</b> 91.987
--	--	--

Ubicación de las similitudes en el documento:



## Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="https://repositorioacademico.upc.edu.pe">repositorioacademico.upc.edu.pe</a> https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/10757/626117/1/bastidas_oj.pdf 32 fuentes similares	4%		Palabras idénticas: 4% (476 palabras)
2	<a href="http://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/20.500.13032/1174/4/SISTEMA_PROCEDIMIENTOS_INVE... 30 fuentes similares	3%		Palabras idénticas: 3% (411 palabras)
3	<a href="https://www.sunat.gob.pe">www.sunat.gob.pe</a> https://www.sunat.gob.pe/legislacion/renta/regla/cap9.pdf 15 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (309 palabras)
4	<a href="https://www.solocontabilidad.com">www.solocontabilidad.com</a>   NIC 2 Inventarios (en PDF)   NIC - Normas Internacio... https://www.solocontabilidad.com/nic/nic-2-inventarios-en-pdf 11 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (98 palabras)
5	<a href="https://1library.co">1library.co</a>   Tema 02: Costeo de los Materiales - Costos I https://1library.co/article/tema-costeo-de-los-materiales-costos-i-y698ddny 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (59 palabras)

## Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<a href="https://repositorioacademico.upc.edu.pe">repositorioacademico.upc.edu.pe</a>   El sistema de costeo ABC y su influencia en la ... https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/626117?show=full	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
2	Archivo 2. 1A. Quispe Trujillo Emily Pilar. Titulo. 2024. Referencias.docx   ... #46a5af El documento proviene de mi biblioteca de referencias	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)
3	<a href="https://unacem.pe">unacem.pe</a>   En su décimo aniversario UNACEM renueva su imagen de marca y lo ... https://unacem.pe/noticias/en-su-decimo-aniversario-unacem-renueva-su-imagen-de-marca-y-lo-re...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (29 palabras)
4	<a href="https://contabilidadfinanzas.com">contabilidadfinanzas.com</a>   Historia de la Contabilidad de Costos https://contabilidadfinanzas.com/contabilidad-de-costos/historia-de-la-contabilidad-de-costos/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
5	<a href="https://asesoriamasamacias.es">asesoriamasamacias.es</a>   Guía completa del costo estándar en contabilidad de cos... https://asesoriamasamacias.es/contabilidad-de-costos/guia-completa-del-costo-estandar-en-conta...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)

**Fuentes ignoradas** Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	Archivo 1. 1A. Quispe Trujillo Emily Pilar. Titulo. 2024.docx   Archivo 1. 1... #d4d2f2 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	100%		Palabras idénticas: 100% (14.284 palabras)
2	Archivo 1_1A, Ponce Yactayo, Yony Jenrry-Título-2024.doc.docx   Archiv... #3d003c El documento proviene de mi biblioteca de referencias	1%		Palabras idénticas: 1% (170 palabras)
3	Archivo 1_1A, Jara Cruz, Natali Fiorella-Titulo-2024.doc..docx   Archivo 1... #dba677 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (89 palabras)
4	Archivo 1_1A, Huaman Cordova, Felix Raul-Titulo-2024.doc..docx   Archiv... #e56aac El documento proviene de mi biblioteca de referencias	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (110 palabras)
5	Archivo 1. 1A. Perez Torres Alexander. Titulo. 2024. doc.docx   Archivo 1. ... #70acc3 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (89 palabras)

## **DEDICATORIA**

A mi familia, por ser el pilar fundamental, tanto en educación académica como de la vida, por su incondicional apoyo en todo este tiempo.

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento especial a la Universidad Nacional del Callao, el cual me abrió sus puertas para formarme profesionalmente.



## ÍNDICE

ÍNDICE .....	1
ÍNDICE DE TABLAS .....	2
ÍNDICE DE FIGURAS .....	3
ABREVIATURAS .....	4
INTRODUCCIÓN .....	5
I. ASPECTOS GENERALES.....	6
1.1.    Objetivos.....	6
1.1.1.    Objetivo general.....	6
1.1.2.    Objetivos específicos .....	6
1.2.    Organización de la empresa .....	6
1.2.1.    Descripción general de la empresa.....	6
1.2.2.    Presentación de la empresa .....	16
1.2.3.    Organización de la empresa .....	17
1.2.4.    Herramientas tecnológicas y de gestión .....	20
1.3.    Otras organizaciones empresariales.....	26
II. FUNDAMENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL.....	27
2.1.    Marco teórico .....	27
2.1.1.    Antecedentes internacionales.....	27
2.1.2.    Antecedentes nacionales .....	30
2.1.5.    Marco conceptual.....	33
2.1.4.    Marco normativo o legal.....	38
2.1.5.    Definición de términos básicos .....	41
2.2.    Descripción de las actividades desarrolladas .....	42
III. APORTES REALIZADOS .....	53
IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	64
4.1.    Discusión .....	64
4.2.    Conclusiones .....	67
V. RECOMENDACIONES.....	70
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	71
ANEXOS .....	75

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Reporte de toneladas de producción .....	25
<b>Tabla 2</b>	Reporte de factores de consumo .....	25
<b>Tabla 3</b>	Ejemplo de provisión de energía eléctrica .....	43
<b>Tabla 4</b>	Ejemplo de provisión de agua.....	43
<b>Tabla 5</b>	Relación de suministro a máquina .....	44
<b>Tabla 6</b>	Relación de proceso productivo con máquina .....	44
<b>Tabla 7</b>	Reporte de toneladas de producción .....	45
<b>Tabla 8</b>	Relación proceso productivo y producto .....	46
<b>Tabla 9</b>	Reporte de materiales consumidos por producto .....	47
<b>Tabla 10</b>	Detalle de valores estadísticos .....	48
<b>Tabla 11</b>	Reporte de principales variaciones .....	54
<b>Tabla 12</b>	Reporte de consumo de suministros en órdenes de mantenimiento	55
<b>Tabla 13</b>	Reporte de toneladas producidas .....	56
<b>Tabla 14</b>	Consumo de materia prima de productos en proceso .....	57
<b>Tabla 15</b>	Consumo de materia prima de productos terminados .....	58
<b>Tabla 16</b>	Reporte para energía por máquina .....	59
<b>Tabla 17</b>	Listado de centros de costos vigentes .....	62
<b>Tabla 18</b>	Dinámica de cuentas contables recurrentes .....	63

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Logo de la empresa.....	7
<b>Figura 2</b>	Ubicación de la planta cementera Atocongo .....	8
<b>Figura 3</b>	Ubicación de la planta cementera Condorcocha.....	9
<b>Figura 4</b>	Ubicación de la oficina administrativa .....	10
<b>Figura 5</b>	Cantera Atocongo .....	12
<b>Figura 6</b>	Horno para la obtención del clinker.....	13
<b>Figura 7</b>	Productos terminados .....	15
<b>Figura 8</b>	Organigrama de la empresa.....	18
<b>Figura 9</b>	Organigrama de la Gerencia General .....	19
<b>Figura 10</b>	Organigrama de la Sub-Gerencia de Contraloría.....	20
<b>Figura 11</b>	SAP Módulo CO - Transacción KSBB.....	22
<b>Figura 12</b>	SAP Módulo FI - Transacción FB03.....	23
<b>Figura 13</b>	SAP Módulo PP - Transacción COR3.....	24
<b>Figura 14</b>	Traslado de los costos de mantenimiento de máquinas sin producción.....	49
<b>Figura 15</b>	Solicitud de actualización de un centro de costos vigente .....	50
<b>Figura 16</b>	Consulta del uso de cuenta contable .....	50
<b>Figura 17</b>	Registro del valor estadístico de energía .....	59
<b>Figura 18</b>	Ciclo de subreparto de una máquina sin producción.....	60
<b>Figura 19</b>	Información compartida mediante el SharePoint.....	61

## **ABREVIATURAS**

ANA: Autoridad Nacional del Agua

INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Kg: Kilogramo

KWh: Kilovatio hora

M3: Metro cúbico

NIC: Normas Internacionales de Contabilidad

PEPS: Primeras entradas, primeras salidas

S.A.: Sociedad Anónima

S.A.A.: Sociedad Anónima Abierta

SUNAT: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria

UIT: Unidades Impositivas Tributaria

## INTRODUCCIÓN

El presente informe de suficiencia profesional se desarrolló en base a mi experiencia laboral enfocada en la contabilidad de costos, con el fin de demostrar la importancia de mantener actualizado el sistema de costeo para la correcta toma de decisiones. Desde el año 2023 asumo el cargo de analista de costos en UNACEM PERÚ, empresa peruana dedicada a la fabricación de cemento y clinker, ha contribuido significativamente a la historia nacional mediante la construcción de importantes obras en el país, tales como la Vía Expresa, el Estadio Nacional, la Plaza San Martín, el Hotel Bolívar, entre otros.

La inspección de las provisiones contables y los cargos en las órdenes de mantenimiento se llevaba a cabo de manera superficial, sin un análisis exhaustivo. La ausencia de herramientas adecuadas para examinar las variaciones importantes que impactan en el costo de producción ocasionaba retrasos en la presentación de los informes a la Gerencia General. Para abordar este problema, se buscaban herramientas más eficientes que permitieran dedicar más tiempo al análisis, facilitando así la detección temprana de errores en los registros y su corrección dentro de los plazos establecidos. Al reconocer esta oportunidad de mejora, se implementaron informes en Excel que, mediante el uso de macros, extraían la información del sistema SAP Hanna. Esto ha posibilitado la presentación de datos de manera mensual y histórica para su análisis, así como la revisión de los cargos en las órdenes de mantenimiento.

En resumen, este informe detalla las acciones llevadas a cabo mediante nuevas fuentes de comunicación y herramientas ágiles, para mejorar los procesos de control y gestión de costos, con el objetivo de optimizar la toma de decisiones y fortalecer la eficiencia operativa en la empresa.

## I. ASPECTOS GENERALES

### 1.1. Objetivos

El presente informe de trabajo de suficiencia profesional sobre mi experiencia laboral en el campo de la contabilidad de costos, que se presenta, ha sido desarrollado con los siguientes objetivos.

#### 1.1.1. Objetivo general

Demostrar la importancia de mantener actualizado el sistema de costos de producción con el fin de garantizar la emisión de información contable confiable y oportuna a la Gerencia General, para la correcta toma de decisiones de la empresa UNACEM PERÚ S.A.

#### 1.1.2. Objetivos específicos

- a) Verificar la información contable para asegurar que la presentación del costo de producción esté registrada de manera precisa y oportuna en el periodo correspondiente.
- b) Revisar el consumo de materiales directos conforme a la lista de materiales de cada producto.
- c) Comprobar que la distribución de costos sea correcta y coherente con la producción entregada.
- d) Efectuar la actualización de centros de costos y cuentas contables de manera oportuna para garantizar la confiabilidad del costo de producción.

### 1.2. Organización de la empresa

#### 1.2.1. Descripción general de la empresa

##### A. Datos generales de la empresa

La empresa UNACEM PERÚ S.A., con número de RUC 20608552171 y domicilio fiscal en Av. Atocongo N° 2440, Villa María del Triunfo, Lima, alberga su planta productora de Atocongo. Su segunda planta productora de cemento, llamada Condorcocha, se encuentra en el distrito de La Unión – Leticia, en Tarma, Junín. Además, cuenta con una oficina administrativa en Av. Carlos

Villarán N° 508, Urb. Santa Catalina, La Victoria, Lima. La empresa inició sus actividades el 08/09/2021, incorporado al Régimen Tributario General de Renta y pertenece al grupo UNACEM. Además, con el fin de garantizar la ejecución y sostenibilidad de sus operaciones, cuenta con las siguientes certificaciones: ISO 9001 Sistema de Gestión de Calidad, ISO 14001 Sistema de Gestión Ambiental, ISO 45001 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, ISO 37001 Sistema de Gestión Antisoborno y el certificado Azul otorgado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

### Figura 1

*Logo de la empresa*



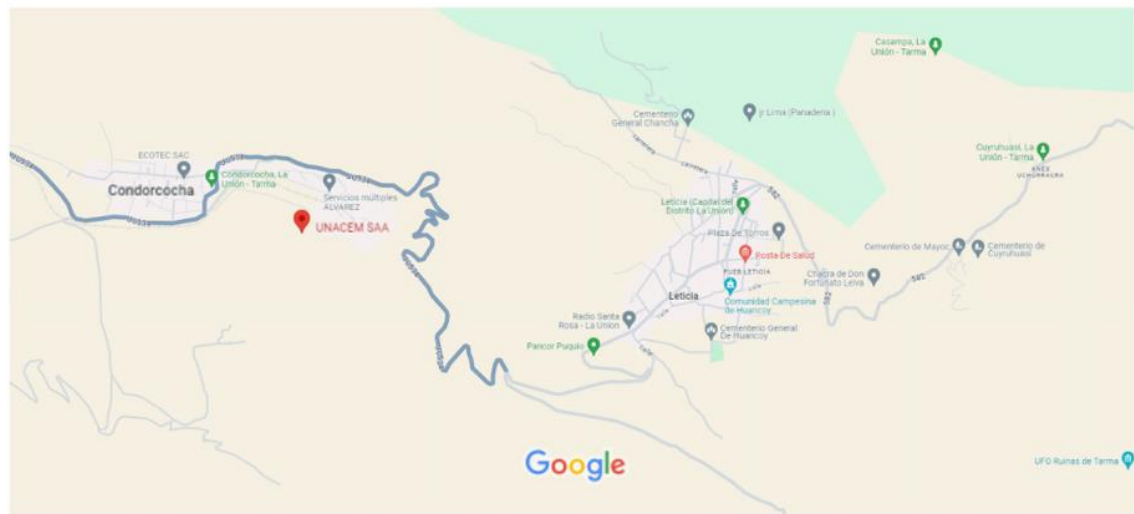
*Nota.* Obtenido de la página web de la empresa UNACEM PERÚ S.A. (2024).





### Figura 3

#### Ubicación de la planta cementera Condorcocha

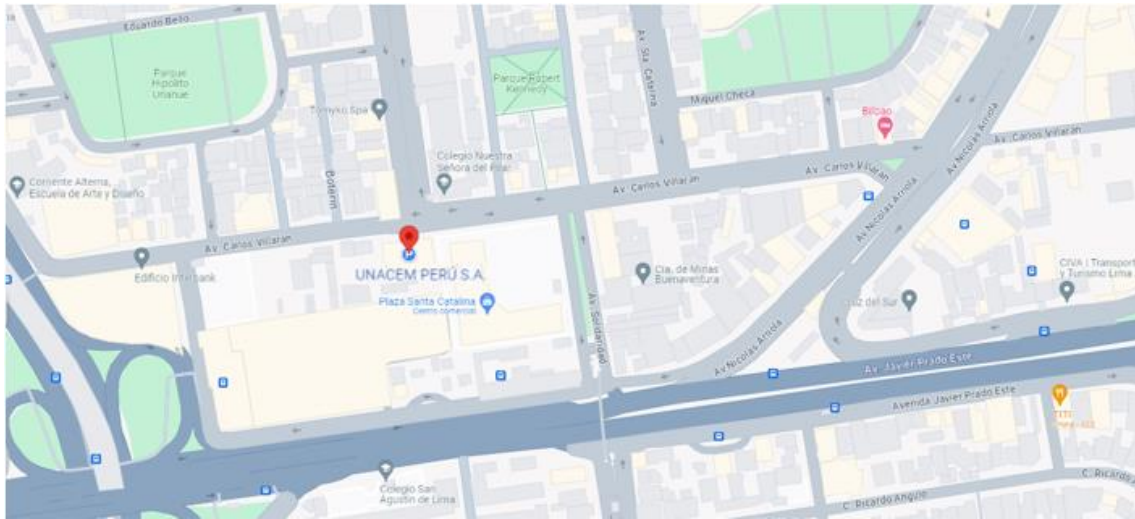


Nota. Imagen tomada de Google Maps.

<https://maps.app.goo.gl/GNskdrxRGQeLQv6QA>

## Figura 4

### Ubicación de la oficina administrativa



Nota. Imagen tomada de Google Maps.

<https://maps.app.goo.gl/fsaVeqN2bG9ditrv9>

## B. Reseña histórica de la empresa

En 1916, se fundó la Compañía Peruana de Cemento Portland S.A., la primera cementera del país, introduciendo la marca Cemento Sol y marcando el fin de la importación de cemento. En 1956, se impulsó aún más la industria con la creación de Cemento Andino S.A., estableciendo la fábrica de cemento más alta del mundo en aquel entonces, ubicada a 3,950 metros sobre el nivel del mar en Tarma, Junín. La industria cementera continuó prosperando con la adquisición de equipos de última tecnología. En 1967, Cementos Lima S.A., fue formada bajo la dirección del Sindicato de Inversiones y Administración (SIA) y los accionistas de la Compañía Peruana de Cemento Portland S.A. En 1974, el gobierno militar del general Juan Velasco Alvarado expropió ambas empresas, pasando el control al Estado. Seis años después, en 1980, el Sindicato de Inversiones y Administración (SIA) recuperó el control del 51% de las acciones. Luego, en 1994, el 49% de la compañía se privatizó mediante una oferta pública de acciones en la Bolsa de Valores de Lima. Por otro lado, Cemento Andino logró su privatización en 2007 bajo el liderazgo de Inversiones Andino S.A. (IASA), lo que resultó en la cotización de la empresa en la Bolsa de Valores de Lima. En

2012, nació Unión Andina de Cementos S.A.A. (UNACEM) como resultado de la fusión de Cementos Lima y Cemento Andino. En 2021, se decidió reorganizar la compañía, separando la actividad del holding de inversiones, a cargo de UNACEM Corp S.A.A., del negocio cementero (UNACEM PERÚ), lo que permitió un manejo más ordenado y eficiente de las distintas actividades realizadas por el holding y sus subsidiarias operativas. Con un legado notable, UNACEM PERÚ S.A., ha contribuido significativamente a la historia nacional mediante la construcción de importantes obras en el país, tales como la Vía Expresa, el Estadio Nacional, la Plaza San Martín, el Hotel Bolívar, el Centro Cívico, entre otros.

### C. Actividad principal de la empresa

La actividad principal de la empresa es la producción de cemento y clinker. El proceso productivo comienza con la extracción de materia prima de las canteras. Luego, la caliza extraída pasa por dos procesos de chancado. Posteriormente, se produce el clinker y el cemento, culminando con la comercialización nacional e internacional de los productos. A continuación, detallo las etapas de este proceso:

#### 1. Extracción:

En esta primera etapa de fabricación se extrae la piedra caliza (materia prima) de las canteras. La planta Atocongo cuenta, a la fecha, con tres canteras ubicadas alrededor llamadas: Cantera Atocongo, Cantera Atocongo Norte y Cantera Pucará. La División de Control de Calidad analiza la composición química de la cantera y determina el área de explosión, la operación está a cargo de un tercero, la minera San Martín, que brinda los servicios de acarreo, perforación, voladura y carguío de la caliza hasta el siguiente proceso.

**Figura 5**  
*Cantera Atocongo*



*Nota.* Obtenido de la página web de la empresa SAN MARTÍN (2024).

### 3. Chancado secundario:

La caliza reducida se fragmenta nuevamente en la chancadora secundaria hasta un tamaño aproximado de 7.5 cm. Luego, la caliza pasa por una zaranda, donde el material grueso retorna y el material fino avanza al siguiente proceso. En la salida, hay un equipo analizador en línea que revisa la composición química en tiempo real para realizar correcciones en la combinación y asegurar su corrección oportuna.

### 4. Molienda y homogeneización:

La caliza se traslada a los circuitos de molienda para su última reducción y ajuste de composición química, resultando en una caliza muy fina también conocida como harina cruda. Este material también es analizado por Control de Calidad en todas las etapas para garantizar la correcta composición química.

### 5. Obtención y enfriamiento de Clinker:

La caliza se somete a un proceso de calcinación, con una temperatura promedio de 1450 °C, para obtener el clinker, que es un insumo intermedio en la producción de cemento. El Clinker se lleva a los enfriadores, donde su temperatura promedio se reduce de 1200 °C a 100 °C. Este proceso mejora la estabilidad química del clinker.

## Figura 6

### *Horno para la obtención del clinker*



*Nota.* Obtenido del reporte integrado UNACEM PERÚ (2022).

#### 6. Molienda de cemento:

El clinker se transporta a una cancha de almacenamiento, donde, mediante molinos o prensas de rodillos, se dosifica con yeso y otras adiciones de acuerdo con el tipo de cemento a fabricar.

#### 7. Envase y despacho:

El cemento extraído de los silos se despacha tanto en bolsas de 42.5 kg como a granel, ya sea en big bags de 1.5 toneladas o en camiones cisterna.

#### 8. Control de Calidad:

El proceso de control de calidad abarca desde la selección y correcta combinación de la materia prima hasta el despacho y entrega del cemento. Además, incluye la revisión de parámetros de otros insumos como carbón, sílice, puzolana, escoria, entre otros, que se añaden en procesos como la molienda de crudo, el proceso de clinker y la molienda de cemento. También está a cargo del

desarrollo de nuevos productos, como el desarrollo de nuevos cementos con adiciones para reducir el consumo de clinker y disminuir así la emisión de CO<sub>2</sub>, sin perjudicar la calidad y resistencia del producto final.

Actualmente se produce seis tipos de cementos de alta calidad:

1. Cemento Andino tipo 5:

Este cemento ofrece alta resistencia a los sulfatos y se aplica en una variedad de estructuras, tales como canales, alcantarillado en contacto con suelos ácidos y/o aguas subterráneas, obras portuarias, acueductos y otras estructuras que deben soportar ataques químicos.

2. Cemento SOL tipo 1:

Este cemento resulta de la mezcla de clinker molido con yeso y otros componentes. Se comercializa a granel, en big bags de 1.5 toneladas y en bolsas de 42.5 kilogramos. Es un cemento de uso general.

3. Cemento Andino tipo 1:

Este cemento es reconocido por su alta resistencia, durabilidad, desempeño y excelente trabajabilidad, siendo ideal para la construcción de estructuras sólidas con acabados perfectos.

4. Cemento APU tipo GU:

Este cemento contiene un menor porcentaje de clinker y otros aditivos que permiten un menor tiempo de desencofrado y mejor acabado en el tarrajeo. Se utiliza comúnmente en concreto simple, muros de contención y suelos de cemento.

5. Cemento Andino tipo HS:

Este cemento es adecuado para la construcción en minas, piscinas, casas de playa, túneles, reservorios de agua y obras portuarias por su alta resistencia al salitre y a la humedad a mediano y largo plazo.

6. Cemento Andino Forte tipo MH:

Este cemento, debido a su moderada liberación de calor durante la hidratación, funciona de manera óptima en climas cálidos típicos de la sierra y selva peruana con alta resistencia a sulfatos y una gran impermeabilidad.

**Figura 7**

*Productos terminados*



Nota. Elaboración propia con imágenes obtenidas de página web UNACEM PERÚ (2024).

## 1.2.2. Presentación de la empresa

### A. Empresa UNACEM PERÚ S.A.

Una empresa con más de un siglo de experiencia en la producción de cemento y clinker, destacada como líder en el sector de la construcción. Su amplia gama de productos, que incluye Cemento Andino, Cemento Sol y Cemento Apu, refleja su firme compromiso con la sociedad.

#### a) Visión

El propósito de la empresa es: “Unidos crecemos para construir un mundo sostenible”. Esta visión refleja el compromiso y enfoque hacia el desarrollo de infraestructura, así como hacia un futuro sostenible para todos.

#### b) Misión

Ser la empresa líder en la industria de materiales de construcción en el Perú y referente en sostenibilidad en Latinoamérica, distinguiéndose por su cultura centrada en las personas y su enfoque innovador hacia los clientes, creando valor compartido para la sociedad.

#### c) Valores de la organización

Los valores de la organización son fundamentales para la estrategia de cambio y sostenibilidad de la compañía. A continuación, se detallan:

1. Colaboración: Trabajamos en equipo bajo un objetivo común, respetando las opiniones y fortaleciendo la confianza.
2. Compromiso: Nos identificamos plenamente con nuestra cultura, centrándonos en materializar el propósito de la compañía por convicción.
3. Desarrollo humano: Asumimos nuevos retos para crecer tanto a nivel personal como profesional.
4. Sostenibilidad: Realizamos nuestras operaciones respetando el medio ambiente y la sociedad, siendo conscientes de que cada uno es responsable de construir un futuro en equilibrio.



5. Integridad: Somos personas honestas e inclusivas que trabajamos con transparencia y no toleramos prácticas deshonestas o no éticas.
6. Seguridad y salud: Garantizamos un ambiente seguro y saludable para nuestros colaboradores y sus familias con el liderazgo y compromiso de todos.
7. Orientación al cliente: Identificamos las necesidades y expectativas de nuestros clientes, enfocándonos en proporcionar el mejor producto y servicio.
8. Innovación: Creamos un entorno que fomenta ideas sin límites y las desarrollamos para generar mejoras y eficiencias en procesos o buenas prácticas.
9. Excelencia: Nos esforzamos por ser los mejores, enfrentando los desafíos con profesionalismo y generando un impacto positivo en nuestros grupos de interés.

### 1.2.3. Organización de la empresa

#### A. Organigrama de la empresa

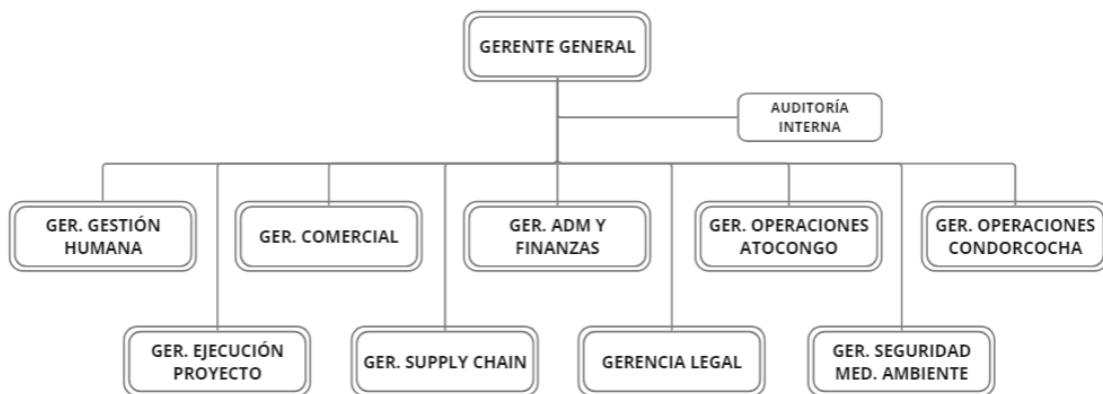
La empresa UNACEM PERÚ S.A. está compuesta por nueve gerencias claves que reportan a la Gerencia General, quien es la máxima autoridad de la compañía. Estas gerencias son:

- a) Gerencia de Gestión Humana: Encargada del bienestar y la administración del personal, manteniendo un enfoque en la transformación cultural.
- b) Gerencia de Ejecución de Proyectos: Responsable de gestionar y ejecutar planes que agreguen valor a la compañía de manera integrada.
- c) Gerencia Comercial: Encarga de potenciar las ventas de nuestros productos y fidelizar a nuestros clientes.
- d) Gerencia Supply Chain: Negocia los mejores precios para la adquisición de materia prima y abastecer la demanda, tanto de la producción como de las áreas de apoyo y administrativas.
- e) Gerencia Legal: Tiene un rol estratégico y preventivo para la compañía.
- f) Gerencia de Seguridad, Medio Ambiente y Sostenibilidad: Responsable de los estándares de seguridad, salud y gestión ambiental.

- g) Gerencia de Administración y Finanzas: Coordina, dirige y controla los procesos de la organización de forma eficiente y eficaz.
- h) Gerencia de Operaciones Atocongo y Gerencia de Operaciones Condorcocha: Encargadas de producir con estándares de calidad y el uso eficiente de los recursos.
- i) Gerencia de Auditoría interna: Tiene un rol autónomo en el establecimiento de políticas y procedimientos para asegurar la optimización de los procesos y mitigación de riesgos.

### Figura 8

Organigrama de la empresa



Nota. Elaboración propia.

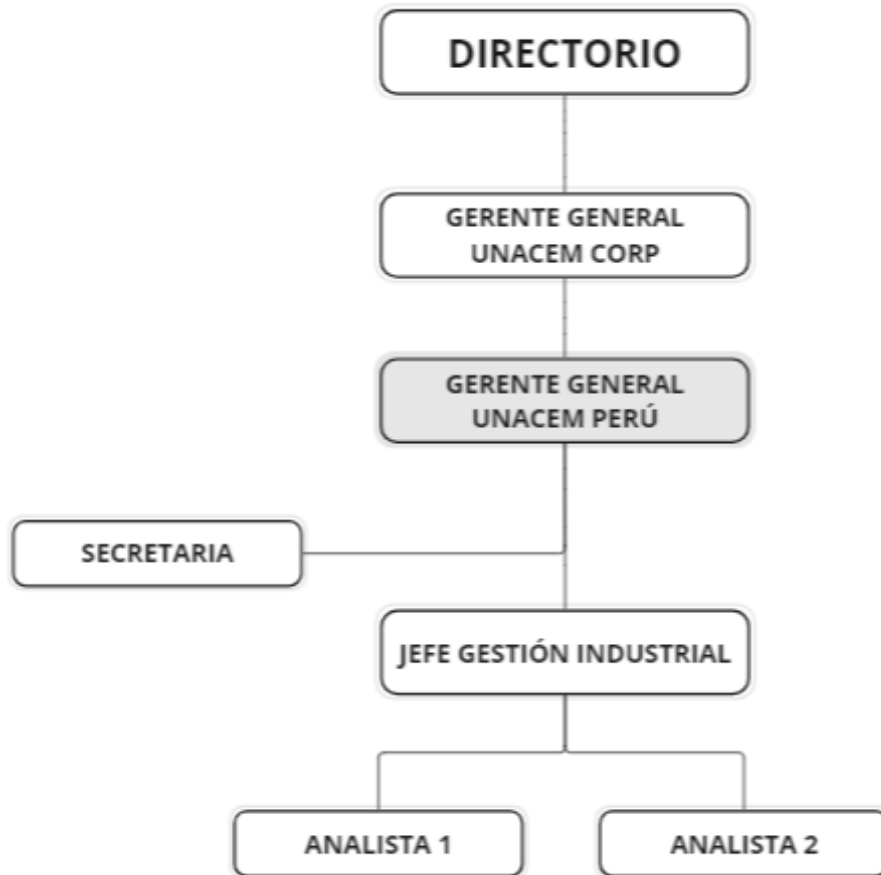
### B. Organigrama de la Gerencia General

La Gerencia General está conformado por el Gerente General, quien cuenta con una secretaria a su cargo. Además, incluye el área de Control de Gestión Industrial, compuesta por un jefe y dos analistas. Estos últimos tienen la función de controlar los riesgos de los procesos administrativos y operativos, así como aumentar la eficiencia, reducir costos y mejorar la calidad de la producción de bienes.

Además, la Gerencia General tiene la responsabilidad de responder a las solicitudes del Gerente General del Corporativo, quién reporta directamente al Directorio.

**Figura 9**

*Organigrama de la Gerencia General*



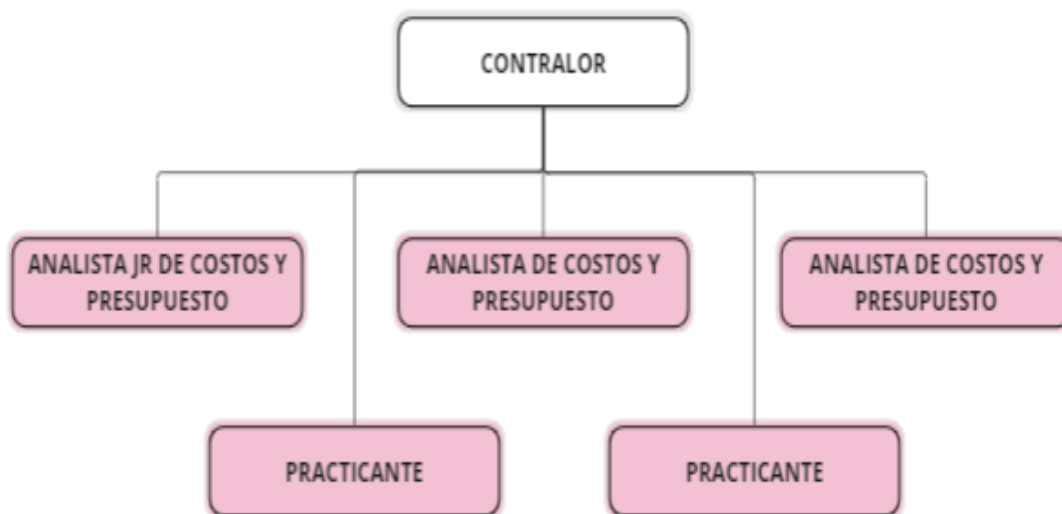
*Nota.* Elaboración propia.

### C. Organigrama de la Sub-Gerencia de Contraloría

La Sub-Gerencia de Contraloría reporta a la Gerencia de Administración y Finanzas, junto con la Sub-Gerencia de Tesorería, la Sub-Gerencia de Tecnología, la Sub-Gerencia de Riesgos y el Contador General. Esta Sub-Gerencia está conformada por el Contralor, cuya función principal es supervisar el desempeño financiero de la empresa desde un enfoque presupuestal y de gestión de costos. Además, tiene bajo su cargo dos analistas plenos de costos y presupuestos, un analista junior de costos y presupuestos y dos practicantes.

**Figura 10**

*Organigrama de la Sub-Gerencia de Contraloría*



*Nota.* Elaboración propia.

#### 1.2.4. Herramientas tecnológicas y de gestión

Estas herramientas integran procesos internos de la organización como contabilidad, recursos humanos, inventarios, gestión de compras y gestión de ventas en una sola plataforma. Además del uso de aplicaciones que permiten visualizar y analizar datos para obtener información significativa que respalde la toma de decisiones.

##### A. Herramientas tecnológicas

La empresa UNACEM PERÚ S.A. utiliza el sistema SAP HANA. A continuación, detallo la definición del sistema mencionado y los módulos con los que tengo mayor interacción:

#### 1. SAP HANA:

Es un software inteligente de planificación de recursos empresariales que se utiliza para gestionar diversos procesos empresariales.

a) Módulo CO (Controlling):

Este módulo se encarga de la gestión y control de costos, así como de la planificación a nivel contable, estando estrechamente relacionado al módulo FI (Finanzas). En la transacción KSBB se realiza la verificación del ingreso de asientos contables relacionados al costo de producción, delimitando los centros de costos, cuentas contables y el periodo que necesitas consultar. Este informe también se utiliza para comprobar la distribución de costos durante el cierre de costos. Para la gestión de centros de costo, se utilizan las siguientes transacciones:

- KS01: Crear centro de costo
- KS02: Modificar centro de costo
- KS03: Visualizar centro de costo
- KSH1: Crear grupo de centro de costo
- KSH2: Modificar grupo de centro de costo
- KSH3: Visualizar grupo de centro de costo
- KAH3: Visualizar grupo de cuenta contable

**Figura 11**

**SAP Módulo CO - Transacción KSBB**

The screenshot shows the SAP transaction KSBB interface. The title bar reads 'Centros coste: Real/Plan/Desviación: Seleccionar'. Below the title bar is a toolbar with various icons. The main area is divided into two sections: 'Selección de valores' and 'Selección grupos'. The 'Selección de valores' section contains the following fields:

Sociedad CO	PE00
Ejercicio	2024
De período	1
A período	1
Versión plan	0
Valoración real	

The 'Selección grupos' section contains the following fields:

Grupo de centros de coste			
o valor(es)	UCA2025200	a	
Grupo de clases de coste			
o valor(es)	6362001000	a	

*Nota.* Imagen obtenida del sistema SAP de UNACEM PERÚ S.A.

**b) Módulo FI (Finanzas):**

Este módulo se encarga de la gestión de las finanzas contables y ayuda a realizar tareas financieras como activo fijo, cuentas por cobrar y pagar, libro mayor, contabilidad tributaria. Las transacciones de mayor interacción para el desarrollo de mis funciones son las siguientes:

- FB03: Visualizar documento contable
- FB01: Contabilizar documento
- FAGLB03: Visualizar de saldos contables

## Figura 12

### SAP Módulo FI - Transacción FB03

Vista de entrada					
Nº documento	2600000336	Sociedad	PE01	Ejercicio	2024
Fecha documento	31.01.2024	Fecha contab.	31.01.2024	Período	1
Referencia	PROV ENERGIA	Núm.general			
Moneda	USD	Existen textos	<input type="checkbox"/>	Grupo ledgers	

Po	CT	Cuenta	Denominación	Centro coste	Impte.mon.local	Importe Mon.	II	Texto
1	40	6361001000	ENERGÍA ELÉCTRICA	UCA2025100	4,634,623.30	1,215,479.49 USD	CO	PV ENERGIA ATOCONGO ENE- CELEPSA \$
2	50	4311201000	PROV SERVIC-SUBS		4,634,623.30-	1,215,479.49- USD	CO	PV ENERGIA ATOCONGO ENE- CELEPSA \$
						<b>0.00</b>		

*Nota.* Imagen obtenida del sistema SAP de UNACEM PERÚ S.A.

#### c) Módulo PP (Producción):

Este módulo se encarga de la planificación y control de la producción y consumo de los procesos de producción para mejorar la eficiencia y rentabilidad. Las transacciones que utilizo para revisar el consumo de materiales directos según la lista de materiales son las siguientes:

- COOISPI: Informe de órdenes de producción masivo
- COR2: Modificar orden de producción individual
- COR3: Visualizar orden de producción individual
- CO88: Liquidación de órdenes de fabricación y proceso.

## Figura 13

### SAP Módulo PP - Transacción COR3

REVISION ORD PR REAL						
Orden 68123 Cemento a granel Tipo I - Atocongo Clase de orden ZP06 OdP - Envasado Centro U001 ATOCONGO Material 15-00000207 Cemento a granel Tipo I - Atocongo						
Cantidad plan 6,000 T t Cantidad real 17,001.180 T t						
Operación	Origen	Origen (Texto)	Clase de coste (Texto)	Cantidad real total	UMP	Tot.csts.reales Moneda
Salidas mercancías	U001/09-00000003	BIG-BAG, CAPACIDAD DE 1.5 TON	CONSUMO DE EMBALAJES	11,487.000	UND	205,171.89 PEN
Salidas mercancías	U001/14-00000034	CEMENTO TIPO I_ATO	VARIACIÓN DE PROD. PROCESO - CONSUMO...	17,001.180	T	3,653,893.57 PEN
				<b>17,001.180</b>	<b>T</b>	<b>3,859,065.46 PEN</b>
				<b>11,487.000</b>	<b>UND</b>	
Notificaciones	UCA2X31360/PRD004	DESP.GRANEL11(M4)-AT / DEPRECIACIÓN	Depreciación	17,001.180	T	30,550.15 PEN
	UCA2X31360/PRD007	DESP.GRANEL11(M4)-AT / DIVISIÓN ENVASE	División envase	17,001.180	T	49,900.38 PEN
	UCA2X31360/PRD008	DESP.GRANEL11(M4)-AT / GG.ALMACEN.SEGURO	GG.almacen seguros	17,001.180	T	45,912.76 PEN
	UCA2X31360/PRD009	DESP.GRANEL11(M4)-AT / MANO OBRA INDIRECTA	Mano Obra indirecta	17,001.180	T	10,368.65 PEN
	UCA2X31360/PRD010	DESP.GRANEL11(M4)-AT / TRANSP.-DEPRECIAC	Transp.-Depreciación	17,001.180	T	32,857.30 PEN
	UCA2X31360/PRD012	DESP.GRANEL11(M4)-AT / ENERGIA	Energía	17,001.180	T	22,377.41 PEN
	UCA2X31360/PRD013	DESP.GRANEL11(M4)-AT / TRANSPORTE - OTRO	Transporte - Otros	17,001.180	T	609.34 PEN
	UCA2X31360/PRD027	DESP.GRANEL11(M4)-AT / PART. DE UTILIDAD	Part. de utilidades	17,001.180	T	170.01 PEN
	UCA2X31360/PRD032	DESP.GRANEL11(M4)-AT / Mantenim-suminist	MANTENIMIENTO - SUMINISTROS	17,001.180	T	15,928.47 PEN
	UCA2X31360/PRD033	DESP.GRANEL11(M4)-AT / Mantenim-servicio	MANTENIMIENTO - SERVICIOS	17,001.180	T	22,766.09 PEN
	UCA2X31360/PRD034	DESP.GRANEL11(M4)-AT / Manten-costo labo	MANTENIMIENTO - COSTO LABORAL	17,001.180	T	8,322.86 PEN
Notificaciones				<b>187,012.980</b>	<b>T</b>	<b>239,763.42 PEN</b>
Entrada de mercan...	U001/15-00000207	Cemento a granel Tipo I - Atocongo	VARIACIÓN DE PRODUCTOS TERMINADOS - P...	17,001.180	T	3,994,087.24 PEN
Entrada de mercan...				<b>17,001.180</b>	<b>T</b>	<b>3,994,087.24 PEN</b>
Liquidación	( sin origen )					104,741.64 PEN
Liquidación						104,741.64 PEN
				<b>187,012.980</b>	<b>T</b>	<b>0.00 PEN</b>

Nota. Imagen obtenida del sistema SAP de UNACEM PERÚ S.A.

## B. Herramientas de gestión

Para el desarrollo de las actividades realizadas como Analista de costos, se hace uso de herramientas como Microsoft Excel para la elaboración de reportes tales como, el reporte de toneladas de producción por proceso, el reporte de factores de consumo, el reporte de energía, entre otros.

Cada uno de estos reportes se realizan previo al inicio del costeo de producción en la herramienta SAP, el fin de los reportes es identificar oportunamente alguna desviación y sea alertada al área correspondiente para su pronta corrección. Además, los reportes están presentados de forma mensualizada lo que facilita un análisis por tendencia o un comportamiento histórico. Así mismo, es importante la automatización para actualizar estos reportes cada mes, reduciendo así el tiempo de preparación del reporte y enfocar nuestro tiempo en el análisis y la gestión de la información. A continuación, presento los reportes creados con una mejor presentación y una reducción de tiempo en su preparación:



**Tabla 1**

*Reporte de toneladas de producción*

PROCESO	CECO	RECURSI	MATERIAL	TEXTO BREVE	VE	Nov-23	Dic-23	Ene-24	Feb-24	Mar-24
EXTRACCIÓN MP	UCC2021100	EXTRACC	14-00000024	CALIZA ROCA EXTRAIDA	UPRDRE	201,095	199,126	183,418	-	-
EXTRACCIÓN MP	UCC2021200	EXTRACC	14-00000025	CALIZA SHINCA EXTRAIDA	UPRDRE	-	4,187	3,546	-	-
EXTRACCIÓN MP	UCC2021300	EXTRACC	14-00000026	CALIZA TULUMACHAY EXTRAIDA	UPRDRE	2,507	-	-	-	-
EXTRACCIÓN MP	UCC2021500	EXTRACC	14-00000053	OXIDO DE BAJA LEY	UPRDRE	-	6,256	-	-	-
EXTRACCIÓN MP	UCC2021600	EXTRACC	14-00000078	CORRECTIVO CARIPA IV	UPRDRE	-	-	3,611	-	-
EXTRACCIÓN MP	UCC2021700	EXTRACC	14-00000066	SILICE	UPRDRE	-	-	-	-	-
EXTRACCIÓN MP	UCC2021800	EXTRACC	14-00000072	YESO PROPIO	UPRDRE	-	2,281	-	-	-
EXTRACCIÓN MP	TOTAL CALIZAS					203,602	203,313	186,964	-	-
EXTRACCIÓN MP	TOTAL OTRAS MP					-	8,537	3,611	-	-
CHANCADO PRIMARIO	UCC2022100	CHANCONI	14-00000010	CALIZA ALTA GRUESA SP	UPRDRE	86,953	98,920	95,437	-	-
CHANCADO PRIMARIO	UCC2022100	CHANCONI	14-00000013	CALIZA BAJA GRUESA SP	UPRDRE	52,571	45,548	50,697	-	-
CHANCADO PRIMARIO	UCC2022100	CHANCONI	14-00000055	OXIDO BAJA LEY SP	UPRDRE	2,507	6,256	-	-	-
CHANCADO PRIMARIO	UCC2022100	CHANCONI	14-00000230	CALIZA OXIDADA BAJA LEY ATOC SP	UPRDRE	-	-	-	-	-
CHANCADO PRIMARIO	UCC2022100	CHANCONI	14-00000077	SILICE SP	UPRDRE	-	-	-	-	-
CHANCADO PRIMARIO	TOTAL CHANCADORA CÓNICA					142,031	150,724	146,134	-	-
CHANCADO SECUNDARIO	UCC2022200	CHANITITA	14-00000009	CALIZA ALTA FINA	UPRDRE	81,435	86,524	100,503	-	-
CHANCADO SECUNDARIO	UCC2022200	CHANITITA	14-00000012	CALIZA BAJA FINA	UPRDRE	50,295	43,346	47,541	-	-

Nota. Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

**Tabla 2**

*Reporte de factores de consumo*

	2024	ENERO TM	FEBRERO TM	MARZO TM
14-00000046 - CRUDO I				
PRODUCCIÓN	146,455	0	0	0
CALIZA ALTA FINA	86,988	0.5940	0	0.0000
CALIZA BAJA FINA	49,008	0.3346	0	0.0000
CALIZA OXIDADA BAJA LEY ATOC F	0	0.0000	0	0.0000
ARCILLA TERCEROS FINA	3,122	0.0213	0	0.0000
OXIDO DE BAJA LEY FINA	0	0.0000	0	0.0000
OXIDO DE BAJA LEY SP	0	0.0000	0	0.0000
OXIDO DE FIERRO TERCEROS FINO	5,335	0.0364	0	0.0000
PUZOLANA FINA	0	0.0000	0	0.0000
SILICE FINA	0	0.0000	0	0.0000
ARCILLA BAJA LEY FINA	0	0.0000	0	0.0000
BAUXITA	0	0.0000	0	0.0000
ARCILLA FERROSA FINA	2,002	0.0137	0	0.0000
	146,455	1.0000	0	0.0000
14-00000048 - CRUDO V				
PRODUCCIÓN	0	0	0	0

Nota. Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

### 1.3. Otras organizaciones empresariales

#### A. Empresa Aris Industrial S.A.

Aris Industrial S.A. es una empresa peruana con un amplio reconocimiento en la industria textil con su marca Barrington, industria química y hace unos años diversificó su negocio con la fabricación de cerámicos, todos ellos se desarrollan en la región Lima. Mi periodo en esta empresa fue desde junio del 2022 hasta febrero del 2023 con el puesto de Analista de costos del departamento de Control y Gestión de Costos bajo la Gerencia de Administración y Finanzas. Las funciones que desarrollé fueron el control de precios de materia prima, liquidación de órdenes de mantenimiento y renovación, responsable del costeo de producción de cerámicos en el sistema SAP R3, elaboración del reporte de ventas nivel consolidado y responsable del inventario anual de la unidad de cerámicos.

#### B. Corporación Lindley S.A.

Corporación Lindley S.A. fue fundada en 1910 en Perú, dedicada a la fabricación de su gaseosa emblemática Inca Kola. A partir del 2015 integró sus operaciones con Arca Continental, una de las embotelladoras de The Coca Cola Company. En noviembre del 2022 cambia de razón social y ahora se llama Arca Continental Lindley S.A., cuenta con seis plantas de bebidas gasificadas, aguas, jugos, isotónicas y energizantes. En esta empresa inicié como Asistente de Costos desde setiembre del 2019 hasta abril del 2020, a partir de mayo del 2020 hasta junio del 2022 tuve el cargo de Analista de Costos. El área de Costos reporta a la Gerencia de Contraloría que se encuentra dentro de la Dirección de Administración y Finanzas. Las funciones que desarrollé fueron el control y liquidación de órdenes de producción, elaboración del Libro de inventario valorizado, análisis de existencias, inventario en tránsito, provisiones y gastos de fabricación, también el costeo de nuevos productos, la ejecución del proceso de costeo al cierre de mes con la herramienta SAP R3, elaboración de reportes mensuales, atención a auditores internos y externos, así como la participación en proyectos de mejora continua.

## II. FUNDAMENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

### 2.1. Marco teórico

A continuación, se detallan los antecedentes internacionales, los antecedentes nacionales, el marco conceptual, el marco normativo o legal y la definición de términos básicos:

#### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Hoyos (2022) desarrolló una investigación con el fin de implementar un sistema que facilite la toma de decisiones en la fijación del precio de venta del producto. Este diseño se basó en un análisis exhaustivo de los costos involucrados en cada etapa de producción de la pitahaya. Durante la elaboración del sistema, se identificó una falta de control en el seguimiento de los cultivos en todas las fases de la plantación, así como deficiencias en la asignación de los costos de materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de producción. El diagnóstico situacional reveló que la empresa carecía de conocimientos sobre el tratamiento adecuado de la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos de producción, así como sobre su asignación a la producción de la finca. Una vez implementado el Sistema de Costeo en la empresa, se logró establecer el costo real de producción de la pitahaya por hectárea, lo que permitió determinar un precio de venta referencial en el mercado (p. 151). Esta investigación destaca cómo una gestión sólida de la contabilidad de costos puede ser un factor determinante para la rentabilidad y competitividad de las empresas agrícolas, enfatizando la necesidad de una continua mejora en este aspecto para garantizar el éxito a largo plazo en el mercado.

Díaz (2022) realizó una investigación con el propósito de analizar las alternativas de costeo en el sector agrícola productor de mango y determinar cuál de ellas sería más beneficiosa para la compañía. Se adoptó un enfoque mixto que combinó diversas técnicas de investigación para abordar el problema principal de manera integral. La revisión de literatura se centró en las técnicas y elementos principales del sistema de costos, con el fin de orientar

adecuadamente el desarrollo del trabajo investigativo. La propuesta se centró en la creación de un sistema de costeo detallado que permitiera registrar cada uno de los costos y gastos asociados al proceso de producción de mango. Se incluyeron hojas de control para llevar un registro cronológico de las actividades, con el objetivo de controlar de manera más precisa el cultivo y así obtener mayores beneficios para la compañía (p. 127). Este estudio ofrece una visión profunda sobre las alternativas de costeo en el sector agrícola. Al adoptar un enfoque mixto de investigación y combinar diversas técnicas, se logró abordar de manera integral el problema principal. Esta iniciativa tiene el potencial de generar mayores beneficios para la compañía al mejorar el control del cultivo y optimizar su rentabilidad en el mercado agrícola.

León (2021) desarrolló una investigación con el fin de aplicar una evaluación técnica para comprender los costos asociados al proceso productivo de una empresa refinadora de aceite y productora de lubricantes, con el fin de analizar la efectividad del sistema de costeo implementado por los directivos y proponer mejoras. Dado el propósito de aumentar la producción y establecer costos competitivos en el mercado local, el sistema de costeo se consideró crucial para fijar precios de venta adecuados y garantizar la rentabilidad de la inversión. El proyecto se centró cómo la integración de un sistema de costeo estructurado, basado en los procesos productivos, podría mejorar la eficiencia en la fabricación de lubricantes. Se emplearon técnicas como entrevistas, observación directa y análisis de estados financieros para obtener respuestas y se identificaron las deficiencias en el sistema de costeo existente. Así, la aplicación de un sistema de costeo permitió identificar los costos reales de producción, la rentabilidad por producto y brindar una visión clara del proceso productivo para la creación de estrategias que mejoren la rentabilidad (p. 153). La aplicación de este sistema permitió una mejor comprensión de los costos reales de producción y la rentabilidad por producto, proporcionando una base sólida para la creación de estrategias que mejoren la rentabilidad general de la empresa. En conclusión, este estudio subraya la importancia de una gestión

eficaz de costos en la industria manufacturera para garantizar la competitividad y sostenibilidad a largo plazo en el mercado.

Pineda (2021) realizó una investigación para abordar la falta de controles en los procesos establecidos en una empresa, lo que resultaba en un sistema de costeo ineficiente que no permitía calcular con precisión los costos de producción en sus plantas. Aunque la empresa manejaba los costos utilizando datos contables, estos no eran suficientes para determinar los costos de los productos en sus diferentes etapas, lo que llevaba a utilizar un costo estándar por metro cuadrado para todos los tipos de producto de mármol. Esta situación afectaba significativamente la estabilidad de los precios de venta y generaba incertidumbre en las ganancias obtenidas. Por lo tanto, se propuso realizar un estudio en las plantas de producción para estandarizar los procesos internos y proponer un sistema de costeo eficiente que permitiera medir los costos con el menor margen de error posible, con el fin de establecer precios precisos para los diferentes productos. Se concluyó que la empresa mejoró su proceso de costeo y obtuvo cifras sólidas que respaldaron la fijación de precios de venta (p. 309). La implementación de un sistema de costeo más eficiente se logró mediante la estandarización de los procesos internos y obtener cifras sólidas que respaldaron la fijación de precios de venta. Esta iniciativa no solo mejoró la estabilidad de los precios de venta, sino que también redujo la incertidumbre en las ganancias obtenidas, demostrando así el impacto positivo de una gestión de costos efectiva en la rentabilidad y la sostenibilidad de la empresa.

Bahr (2021) llevó a cabo una investigación para abordar la falta de un sistema de costeo estructurado en una empresa para determinar el costo de producción de sus unidades y adoptar estrategias efectivas de gestión. Se propuso diseñar un sistema de costeo por actividades como solución al problema identificado, debido a sus ventajas sobre los sistemas tradicionales. La metodología adoptada fue descriptiva, utilizando el método de estudio de caso único; se recopiló información de fuentes primarias y secundarias para el análisis. Los resultados destacaron la factibilidad de implementar un sistema

ABC que estableciera costos de producción más precisos al identificar las actividades que consumen recursos. Se concluyó que este sistema permitiría optimizar la gestión de las actividades productivas. Además, la investigación se consideró un antecedente para estudios futuros, orientados a establecer una metodología adecuada para eliminar o modificar actividades que no agregan valor al proceso productivo (p. 77). Los resultados resaltaron la viabilidad de implementar un sistema ABC para establecer costos de producción más precisos al identificar las actividades que consumen recursos, lo que permitiría optimizar la gestión de las actividades productivas. Además, la investigación se consideró un punto de partida para futuros estudios orientados a eliminar o modificar actividades que no agregan valor al proceso productivo, subrayando la importancia de una gestión de costos efectiva en la mejora continua de la eficiencia y rentabilidad empresarial.

#### 2.1.2. Antecedentes nacionales

Castro y Rodriguez (2022) realizaron una investigación para evaluar retrospectivamente la rentabilidad efectiva de una empresa de importaciones en Trujillo, empleando el método de costeo por órdenes. La metodología adoptada fue de naturaleza cuantitativa, enfocada en la recopilación y medición de datos específicos a través de una muestra representativa del periodo y tiempo establecido, utilizando como herramientas principales una guía de entrevista y un cuestionario estructurado. Los resultados obtenidos incluyeron el desarrollo de un sistema en Excel diseñado para optimizar el control de los costos de producción mediante el sistema de costeo por órdenes, con el propósito de mejorar la eficiencia operativa, el control de costos y la asignación adecuada de recursos, lo que a su vez condujo a una mayor rentabilidad. Se concluyó que la empresa requiere un sistema de gestión de costos preciso para monitorear su rentabilidad de manera efectiva y permitir una mejora continua en sus procesos (p. 47). Este enfoque permitió mejorar la eficiencia operativa, el control de costos y la asignación adecuada de recursos, lo que resultó en una mayor rentabilidad para la empresa. La empresa necesita un sistema de gestión de costos preciso

para monitorear su rentabilidad de manera efectiva y facilitar una mejora continua en sus procesos.

Saldaña (2022) propuso como objetivo elaborar el sistema de costos por órdenes específicas en la producción de bloques de cemento para sincerar la rentabilidad en una constructora. La metodología comprendió el tipo aplicado, con diseño no experimental transversal y se utilizó como instrumentos, la guía de entrevista entre el gerente general y jefe de producción; así como la guía de análisis documental. Entre los resultados se halló una inadecuada distribución de costos en materia prima y en gastos administrativos por falta de conocimiento y carencia de un sistema de costos; además, al utilizar el método de costos por órdenes se obtuvo una buena utilidad bruta. Por todo ello, se concluyó que la rentabilidad mediante el sistema de costos con el margen bruto sobre ventas existe una variación de 6.09% a favor de la empresa (p. 39). Los hallazgos señalaron una asignación inadecuada de costos en la materia prima y los gastos administrativos debido a la falta de conocimiento y la ausencia de un sistema de costos apropiado. No obstante, al adoptar el enfoque de costos por órdenes, se logró generar una utilidad bruta satisfactoria, lo que indica un impacto positivo en su rentabilidad tras la implementación del nuevo sistema de costos.

Avalos y De La Cruz (2021) desarrollaron una investigación con el fin de analizar retrospectivamente la rentabilidad mediante el sistema de costeo por órdenes de una empresa en Trujillo. La metodología adoptada fue de enfoque cuantitativo y de tipo aplicada. Se empleó un diseño descriptivo y transversal, con una muestra compuesta por información contable y de costos relacionada con una obra del año 2018. Para alcanzar el objetivo planteado, se utilizaron como instrumentos una guía documental para analizar diversos documentos y registros de costos, además de una guía de entrevista aplicada al contador general de la empresa. Como resultado, el sistema de costeo por órdenes de trabajo permitió determinar la rentabilidad de manera efectiva, logrando obtener un margen bruto satisfactorio. Estos hallazgos sugieren la eficacia del sistema de costeo por órdenes como una herramienta viable para evaluar la rentabilidad

en esta empresa en el contexto de la industria de la construcción en Trujillo (p. 53). Los resultados indicaron que la utilización del método de costeo por órdenes fue exitosa en la determinación efectiva de la rentabilidad, resultando en un margen bruto satisfactorio. Estos descubrimientos insinúan que el sistema de costeo por órdenes se presenta como una herramienta viable y eficiente para evaluar la rentabilidad en empresas del ámbito de la construcción en Trujillo.

Arenas y Riveros (2021) desarrollaron una investigación para determinar el impacto de la aplicación del sistema de costeo por órdenes de producción en la fijación de precios de venta de una empresa. Se optó por una metodología de investigación cuantitativa, utilizando diversas técnicas e instrumentos de recolección de datos. El análisis reveló que la empresa operaba con un sistema productivo que generaba una amplia gama de productos diferenciados, pero carecía de un sistema de costos efectivo para determinar los costos de producción, lo que generaba incertidumbre en la fijación de precios. Sin embargo, la implementación de formatos de control y el sistema de costos permitieron una determinación de los costos para cada orden, lo que resultó en un proceso más confiable y diferenciado, lo que concluyó que la aplicación del sistema de costos por órdenes tuvo un impacto positivo en el proceso de fijación de precios (p. 138). La introducción de formatos de control y la implementación del sistema de costos por órdenes permitieron una evaluación más precisa de los costos asociados a cada orden, lo que condujo a un proceso de fijación de precios más confiable y específico. Como resultado, se determinó que la adopción del sistema de costos por órdenes tuvo un impacto positivo en el proceso de fijación de precios de la empresa.

Bastidas y Roman (2019) realizaron una investigación para evaluar la influencia de los costos en la fijación de precios para la toma de decisiones gerenciales en el sector manufacturero de Lima. Se empleó una metodología de investigación mixta, que combinó entrevistas en profundidad, encuestas y un caso práctico realizado en una empresa. Los resultados revelaron una influencia positiva del sistema de costeo ABC en la fijación de precios de productos para la



toma de decisiones gerenciales. Así, como conclusión se propuso la implementación del sistema de costeo ABC para una mayor precisión en el conocimiento de los costos de los productos y la identificación de actividades de valor, lo que otorga una ventaja competitiva en el proceso de fijación de precios y toma de decisiones gerenciales en el sector manufacturero de Lima (p.153). Los resultados resaltaron el impacto positivo del método de costeo ABC en la determinación de precios de productos, lo que simplifica la toma de decisiones por parte de la gerencia, lo que conferiría una ventaja competitiva en el proceso de fijación de precios y toma de decisiones gerenciales.

#### 2.1.5. Marco conceptual

- Sistema de costeo de producción

(Casanova et al., 2021) Un sistema de costeo de producción implica la asignación de costos a los productos fabricados, ya sea utilizando métodos tradicionales como el costeo por absorción o enfoques más avanzados como el costeo basado en actividades. Esta asignación es crucial para determinar el costo total de producción y, por ende, para la toma de decisiones gerenciales (p. 309).

(Sigañenza et al., 2020) Así, uno de los principales objetivos de un sistema de costeo de producción es proporcionar un mecanismo efectivo para el control de los costos en el proceso productivo. Esto implica el seguimiento detallado de los costos de materiales, mano de obra y gastos generales de fabricación, permitiendo identificar desviaciones y tomar medidas correctivas para mantener los costos bajo control (p. 286).

(Burgos et al., 2021) Además, el sistema de costeo de producción proporciona información para la toma de decisiones estratégicas y operativas dentro de la empresa. Esta información incluye el costo unitario de producción de cada artículo, la rentabilidad de los productos y la eficiencia del proceso productivo, permitiendo tomar decisiones informadas sobre precios, niveles de producción y asignación de recursos (p. 5455).

(Burgos et al., 2021) Los sistemas de costeo de producción también involucran el establecimiento de estándares de costos para cada elemento del proceso productivo. Estos estándares sirven como punto de referencia para comparar los costos reales con los costos esperados, lo que facilita la identificación de desviaciones y la implementación de medidas correctivas para mejorar la eficiencia y reducir los costos de producción (p. 13).

(Samaniego, 2020) Es un conjunto de métodos y procedimientos contables utilizados por las empresas para asignar costos a los productos fabricados, permitiendo así calcular el costo total de producción y determinar el costo unitario de cada artículo manufacturado. Este sistema proporciona información vital para la toma de decisiones gerenciales, ya que permite evaluar la rentabilidad de los productos y optimizar los recursos utilizados en el proceso productivo (p. 138).

(García, 2021) Así, el sistema de costeo de producción se basa en la asignación de costos a las actividades específicas que generan valor en el proceso productivo, en lugar de asignarlos directamente a los productos. Este método reconoce la relación entre los costos y las actividades que los generan, lo que proporciona una visión más precisa del costo real de fabricación de cada producto y permite una asignación más equitativa de los costos indirectos (p. 141).

(Lalangui et al., 2022) Además, se refiere a un sistema contable que establece estándares de costos para cada elemento del proceso productivo, incluyendo materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación. Estos estándares sirven como referencia para comparar los costos reales con los costos esperados, lo que facilita la identificación de desviaciones y la implementación de medidas correctivas para mejorar la eficiencia y reducir los costos de producción (p. 12).

(Pérez & Hernández, 2021) Por ello, el sistema de costeo de producción se centra en la identificación y asignación de costos directos de producción, como materiales y mano de obra directa, a los productos fabricados. Los costos indirectos de fabricación se tratan como gastos del período y no se asignan directamente a los productos. Este enfoque proporciona información sobre la contribución marginal de cada producto a los ingresos de la empresa y facilita la toma de decisiones sobre precios y niveles de producción (p. 7).

- Teorías del sistema de costeo

(Escobar et al., 2020) El sistema de costeo de producción es un enfoque fundamental en la contabilidad de costos, que se centra en la asignación adecuada de los costos asociados a la fabricación de productos. Este sistema proporciona herramientas y métodos para calcular y controlar los costos de producción, lo que permite a las empresas evaluar la rentabilidad de sus operaciones (p. 176).

(Jiménez & Narváez, 2021) Desde una mirada más contemporánea, se destaca la adaptación de los sistemas de costeo de producción a las necesidades específicas de cada empresa, considerando factores como la complejidad de los procesos productivos y las características de los productos fabricados. Además, la forma en que se asignan los costos indirectos de fabricación al identificar y asignarlos a las actividades que generan valor en el proceso productivo. Así, el sistema de costeo de producción es un elemento crucial en la gestión empresarial respecto de estrategias y optimización de recursos en el contexto de la producción de bienes y servicios (p. 39).

- Contabilidad de costos

(Méndez et al., 2023) La contabilidad de costos se define como el proceso de recopilación, análisis y registro de los costos relacionados con la producción de bienes o servicios dentro de una organización. Esto proporciona información detallada sobre los costos de materiales, mano de obra y gastos generales de

fabricación, que son fundamentales para las decisiones gerenciales y la evaluación del desempeño empresarial (p. 8859).

(Herrera et al., 2024) Además, la contabilidad de costos es un sistema que se enfoca en identificar, medir, acumular y analizar los costos relacionados con la producción de bienes y servicios. Este proceso incluye la asignación de costos directos e indirectos a los productos, así como la elaboración de informes que ayuden a la dirección de la empresa a analizar precios, niveles de producción y rentabilidad (p. 3).

(Haro & Sánchez, 2023) También la contabilidad de costos es una disciplina que se ocupa de la clasificación, acumulación, asignación y control de los costos dentro de una organización. Este campo de estudio se centra en proporcionar información detallada sobre los costos de producción, permitiendo evaluar el rendimiento de la empresa, identificar áreas de mejora y optimizar la rentabilidad (p. 181).

(Hernández & Hernández, 2020) Así, la contabilidad de costos representa un sistema que permite a las empresas calcular y controlar los costos de producción mediante la aplicación de métodos como el ABC y el Costeo Basado en Actividades. Esto busca proporcionar una visión más precisa de los costos de producción al identificar y asignar los costos a las actividades específicas que generan valor en el proceso productivo (p. 48).

- Elementos del costo

(Samaniego, 2020) Los elementos del costo en la contabilidad de costos constituyen los componentes fundamentales que conforman el costo total de producción de un bien o servicio. Estos son los costos directos, como materiales directos y mano de obra directa, que pueden ser fácilmente rastreados y asignados directamente al producto. Además, los costos indirectos de fabricación, también conocidos como costos comunes o gastos generales de fabricación, representan aquellos costos que no pueden ser atribuidos

directamente a un producto específico y requieren algún método de asignación, como la mano de obra indirecta o los costos de mantenimiento de la fábrica (p. 140).

(Quispe et al., 2023) Por otro lado, se destaca la importancia de considerar los costos variables y los costos fijos dentro de los elementos del costo. Los costos variables varían en proporción directa con el volumen de producción y pueden incluir costos de materiales y mano de obra directa, mientras que los costos fijos permanecen constantes independientemente del nivel de producción y pueden comprender costos de alquiler de instalaciones o salarios de supervisión (p. 330).

(Mero et al., 2022) Asimismo, el concepto de costos de oportunidad es otro elemento relevante en la contabilidad de costos. Estos representan el beneficio perdido al elegir una alternativa sobre otra y pueden incluir, por ejemplo, el costo de utilizar un recurso en una actividad en lugar de en otra. En conjunto, estos elementos del costo sirven para calcular con precisión el costo total de producción (p. 31).

- Sistema de costos

(Dilas et al., 2020) El sistema de costos se refiere al conjunto de métodos, procedimientos y técnicas utilizadas por las empresas para recopilar, analizar y asignar los costos relacionados con la producción de bienes o servicios. Este sistema proporciona información detallada sobre los costos de producción, permitiendo la toma de decisiones informadas sobre precios de venta, niveles de producción y eficiencia operativa. Dentro del sistema de costos, se pueden distinguir métodos de asignación, como el costeo directo y el costeo por absorción (p. 8).

(Nuñez et al., 2021) El costeo directo asigna únicamente los costos variables directamente relacionados con la producción de un producto, mientras que el costeo por absorción incluye tanto los costos variables como los costos

fijos en el cálculo del costo unitario, además de la importancia del análisis de la variabilidad de los costos dentro del sistema de costos. Esto implica clasificar los costos en función de su comportamiento ante cambios en el nivel de actividad, lo que permite a la empresa comprender mejor su estructura de costos y tomar decisiones estratégicas más efectivas, además de facilitar la planificación, control y toma de decisiones en el ámbito de la producción y operaciones (p. 305).

#### 2.1.4. Marco normativo o legal

- Decreto Supremo N.º 054-99-EF Texto Único Ordenado de la Ley Impuesto a la Renta.

Artículo 62º. Los contribuyentes, empresas o sociedades de que debido a las actividades que desarrollen, deban practicar inventario valuaran sus existencias por su costo de adquisición o producción adoptando cualquiera de los siguientes métodos, siempre que se apliquen uniformemente de ejercicio en ejercicio.

- Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS).
- Existencias Básicas.
- Identificación Específicas.

- Decreto Supremo N.º 122-94-EF Inventarios y Contabilidad de Costos.

Artículo 35º.

- a. Cuando sus ingresos brutos anuales durante el ejercicio precedente hayan sido mayores a mil quinientos (1,500) Unidades Impositivas Tributarias-UIT del ejercicio en curso, deberán llevar un sistema de contabilidad de costos, cuya información deberá ser registrada en los siguientes registros: Registro de Costos, Registro de Inventario Permanente en Unidades Físicas y Registro de Inventario Permanente Valorizado.
- b. Deberán contabilizar en un Registro de Costos, en cuentas separadas los elementos constitutivos del costo de producción por cada etapa del proceso productivo. Dichos elementos son los comprendidos en la Norma Internacional

de Contabilidad correspondiente, tales como: materiales directos, mano de obra directa y gastos de producción indirectos.

- c. Aquellos que deben llevar un sistema de contabilidad de costos basados en registros de inventario permanente en unidades físicas o valorizados o los que sin estar obligados opten por llevarlo regularmente, podrán deducir pérdidas por faltantes de inventarios físicos y su valorización hayan sido aprobados por los responsables de su ejecución y además cumplan con lo dispuestos en el segundo párrafo del inciso c) del Artículo 21º del Reglamento.
- d. No podrán variar el método de evaluación de existencias sin autorización de la SUNAT y surtirán efectos a partir del ejercicio siguiente a aquel en que otorguen la aprobación, previa realización de los ajustes que dicha entidad determine. En todos los casos en que los deudores tributarios practiquen inventarios físicos de sus existencias, los resultados de dichos inventarios deberán ser refrendados por el contador o persona responsable de su ejecución y aprobación por el representante legal.

Con la finalidad de evidenciar el costo real, los deudores tributarios están en la obligación de demostrar a través de registros establecidos en el presente Artículo, las unidades que se produzcan en el ejercicio de actividades. De esta manera, se registra el costo unitario de los artículos que integren en los inventarios finales.

En el transcurso del ejercicio gravable, los deudores tributarios podrán llevar un Sistema de Costos Estándar que se adapte a su giro, pero al formular cualquier balance para efectos del impuesto, deberán necesariamente valorar sus existencias al costo real. Los deudores tributarios deberán proporcionar el informe y los estudios técnicos necesarios que sustenten la aplicación del sistema antes referido, cuando sea requerido por la SUNAT.

- Normas Internacionales de Contabilidad NIC 2 – Existencias, publicada en la Resolución de Consejo Normativo de Contabilidad N°002-2022-EF/30; el objetivo de esta Norma es prescribir el tratamiento contable de los inventarios. Un tema fundamental en la contabilidad de los inventarios es la cantidad de costo que debe reconocerse como un activo, para que sea diferido hasta que los ingresos correspondientes sean reconocidos. Esta Norma suministra una guía práctica para la determinación de ese costo, así como para el subsiguiente reconocimiento como un gasto del periodo incluyendo también cualquier deterioro que rebaje el importe en libros al valor neto realizable. También suministra directrices sobre las fórmulas del costo que se usan para atribuir costos a los inventarios.
- Normas Internacionales de Contabilidad NIC 23 – Costos de Financiamiento, publicada en la Resolución de Consejo Normativo de Contabilidad N° 001-2021-EF/30; la aplicación de esta normativa determina como gasto del periodo en resultado en aquellos casos que el pasivo genera, estos costos está relacionado con una activo, cuya fabricación o construcción es activo calificado a largo plazo, estos son llevados al valor del activo y cuando es probable que originará beneficios económicos futuros medibles confiablemente.

Los costos de préstamos deben reconocerse como gastos del periodo, pero se da el reconocimiento de los costos de préstamos utilizando el tratamiento alternativo donde son incluidos en el costo de este activo. Son capitalizados de esta manera, cuando es probable que se dieran beneficios económicos de la empresa.

- Normas Internacionales de Contabilidad NIC 36 – Desvalorización de activos, publicada en la Resolución de Consejo Normativo de Contabilidad N° 001-2020-EF/30; una pérdida por el deterioro del activo es reconocida en resultados cuando el valor en libros de un activo, llevado al costo excede su valor recuperable, y como una disminución por reevaluación cuando los activos son llevados a su valor revaluado. El valor recuperable puede



corresponder al valor de realización, para el caso de los activos realizables; y al valor de uso para los activos que permanecen en la empresa en uso o explotación para generar valor agregado. El valor de uso se determina por el valor presente del flujo de caja futuro, utilizando una tasa de descuento antes de impuesto que refleje las condiciones esperadas de mercado, el costo del dinero en el tiempo y los riesgos asociados que se asumen.

- Normas Internacionales de Contabilidad – NIC 38 Activos Intangibles, publicada en la Resolución de Consejo Normativo de Contabilidad N° 001-2021-EF/30; como activo, cuando los costos concernientes deben ser reconocidos en lugar a una elevación de futuros beneficios económicos y los costos puedan ser medidas confiablemente; por lo que la distribución de estos, es decir, su amortización; en diferentes periodos contables se determina por la relación entre los costos y los beneficios económicos que son esperados se deriven de estas actividades de investigación y desarrollo además los preoperativos que tengan estas características. La presente norma internacional de contabilidad realiza un alcance sobre valorización de activos. Los valores de mercado de activos no monetarios adquiridos se reducen mediante el descuento para asegurarse que la adquisición no se registra a un valor superior a su costo. El descuento total repartido entre los activos se devengará como ingreso o cuando vendan los activos correspondientes, o cuando los beneficios económicos futuros inherentes se consuman.

#### 2.1.5. Definición de términos básicos

- Costo: Desembolso utilizado para la producción de un bien o servicio específico (Vidal, 2020, p. 120).
- Gasto: Egreso o salida de dinero que una organización debe asumir (Rojas et al., 2021, p. 58).
- Control: Proceso que consiste en verificar el desempeño de las distintas áreas de una empresa (Rojas et al, 2021, p. 65).

- Producción: Elaboración o fabricación de productos por medio de un proceso de trabajo (Vidal, 2020, p. 135).
- Proveedor: Individuo o empresa que provee o abastece de lo necesario para una finalidad específica (Rocha et al., 2021, p. 152).

## 2.2. Descripción de las actividades desarrolladas

A continuación, detallo las actividades desarrolladas entorno a mi experiencia en la contabilidad de costos:

### A. Empresa UNACEM PERÚ S.A.

UNACEM PERÚ S.A. es una empresa dedicada a la fabricación de cemento y clinker, con más de 100 años de experiencia en el rubro de la construcción. Desde febrero del 2023, asumo el puesto de Analista de costos y presupuestos en la Subgerencia de Contraloría, desempeñando las siguientes funciones:

#### 1. Registro de provisiones y revisión de otros cargos que impactan al costo de producción.

Esta actividad se lleva a cabo entre el segundo y tercer día hábil del siguiente mes al que se está tratando el cierre contable. Por ejemplo, si estamos realizando el cierre del mes de enero, esta actividad se realiza entre el segundo y tercer día hábil del mes de febrero. A continuación, detallo el proceso de las provisiones que realiza el Analista de costos, y la revisión de otros cargos que son responsabilidad de otras áreas.

##### a) Registro de la provisión de energía eléctrica:

La empresa cuenta con su propia central térmica de energía que abastece a toda la planta productora de Atocongo, esta no es suficiente ni sostenible, por lo que adquirimos energía de la Central Hidroeléctrica El Platanal (Celepsa), empresa que pertenece al grupo UNACEM. Debido a la gran participación de la energía en todo el proceso productivo, es relevante registrar la provisión cada mes, nuestro proveedor envía las facturas preliminares el tercer día hábil

mediante un correo electrónico. Antes de proceder con la provisión, verificamos que el total kilovatio hora (KWh) de la factura preliminar coincida con lo reportado en el informe de energía del área de Mantenimiento Eléctrico, este informe es recibido el segundo día hábil.

### Tabla 3

#### *Ejemplo de provisión de energía eléctrica*

Cuenta contable	Centro costo	Debe	Haber
6361 Energía eléctrica	UCA20 Energía comprada	5,511,642	
4311 Provisión			5,511,642
x/x Provisión de energía eléctrica Atocongo del mes x.			

*Nota.* Elaborado en base a datos del sistema SAP de UNACEM PERÚ S.A.

#### b) Registro de la provisión de agua:

El segundo día hábil el área de Medio Ambiente comparte el informe de consumo de metros cúbicos (m3) de agua consumidos en el mes. Por otro lado, la tarifa del costo unitario es actualizada con frecuencia semestral en base a los últimos seis (6) recibos registrados. Teniendo ambos datos procedemos a provisionar el consumo de agua del mes.

### Tabla 4

#### *Ejemplo de provisión de agua*

Cuenta contable	Centro costo	Debe	Haber
6363 Agua	UCH50 Agua	250,448	
4211 Provisión servicio			250,448
x/x Provisión de agua Atocongo del mes x.			

*Nota.* Elaborado en base a datos del sistema SAP de UNACEM PERÚ S.A.

#### c) Revisión de otros cargos contabilizados:

Esta actividad consiste en revisar otros cargos que son responsabilidad de otras áreas como Contabilidad, Gestión Humana y Operaciones. Se verifica que se haya provisionado el consumo de gas natural, los cargos por servicios de

flete, movimiento interno de caliza, planilla, depreciación, entre otros. Esta revisión se realiza de forma visual mediante la herramienta SAP Hanna.

2. Revisión de órdenes de mantenimiento que impactan al costo de producción.

Esta actividad consiste en revisar otros cargos que son responsabilidad de Mantenimiento. El área de Mantenimiento brinda soporte a toda la empresa, para ello crean en la herramienta SAP Hanna, órdenes de producción por cada máquina que reparan, estas máquinas están asociadas a un área de trabajo y por lo tanto a un centro de costos. El alcance de la revisión que realiza el Analista de costos es solo las órdenes de mantenimiento de máquinas involucradas en el proceso productivo. Se valida que los materiales consumidos guarden relación con las máquinas que están dando mantenimiento en base a la siguiente tabla:

**Tabla 5**

*Relación de suministro a máquina*

Suministro	Máquina
Cuerpos moledores	Solo en Molino de crudo y molino de cemento
Refractarios	Solo en Hornos de clinker
Martillos y blindajes	En todas las máquinas

*Nota.* Elaboración propia.

**Tabla 6**

*Relación de proceso productivo con máquina*

Proceso productivo	Máquina
Chancado primario	Chancadoras
Chancado secundario	
Molienda de crudo	Molinos y prensas
Clinkerización	Hornos
Molienda de cemento	Molinos y prensas
Envasado y despacho	Embolsadoras

*Nota.* Elaboración propia.

### 3. Revisión de toneladas fabricadas según las órdenes de producción.

El segundo día hábil el área de Operaciones comparte el informe en PDF de las toneladas producidas por producto y por máquina. Para verificar las toneladas declaradas descargamos la información desde el sistema SAP a un reporte predeterminado. Esta descarga se realiza desde el sistema SAP, que muestra el Kardex de cada material, es decir muestra las toneladas y el valorizado del saldo inicial, entradas, salidas y saldo final. En la búsqueda de confirmar las toneladas reportadas por el área de Operaciones, se busca material por material y extraemos del sistema el dato de toneladas producidas según las órdenes de producción declaradas. Realizar esta actividad es importante porque algunos elementos del costo se distribuyen en base a las toneladas producidas.

**Tabla 7**

#### Reporte de toneladas de producción

		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	TOTAL	
<b>PRODUCCIÓN 2023- PLANTA ATOCONGO</b>										
<b>CLINKERIZACIÓN</b>										
UCA2023100	UCA2X23100	<b>HORNO 1 - PLANTA ATOCONGO</b>								
14-00000037		CLINKER I ATO	205,694	148,861	100,105	7,826	135,579	223,150	188,748	1,009,963
14-00000043		CLINKER V ATO								0
14-00000082		CLINKER IAA	23,955	53,744	0		91,278			168,977
		<b>Total Horno 1</b>	<b>229,649</b>	<b>202,605</b>	<b>100,105</b>	<b>7,826</b>	<b>226,857</b>	<b>223,150</b>	<b>188,748</b>	<b>1,178,940</b>
UCA2023200	UCA2X23200	<b>HORNO 2 - PLANTA ATOCONGO</b>								
14-00000037		CLINKER I ATO	226,850	204,063	213,712	184,319	183,053	110,096	0	1,122,093
14-00000043		CLINKER V ATO								0
14-00000082		CLINKER IAA								0
		<b>Total Horno 2</b>	<b>226,850</b>	<b>204,063</b>	<b>213,712</b>	<b>184,319</b>	<b>183,053</b>	<b>110,096</b>	<b>0</b>	<b>1,122,093</b>
			50%	50%	32%	4%	55%	67%	100%	
		<b>Total Clinker I</b>	<b>432,544</b>	<b>352,924</b>	<b>313,817</b>	<b>192,145</b>	<b>318,632</b>	<b>333,246</b>	<b>188,748</b>	<b>2,132,056</b>
		<b>Total Clinker IAA</b>	<b>23,955</b>	<b>53,744</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>91,278</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>168,977</b>
		<b>Total Clinker V</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
		<b>Total Clinker</b>	<b>456,499</b>	<b>406,668</b>	<b>313,817</b>	<b>192,145</b>	<b>409,910</b>	<b>333,246</b>	<b>188,748</b>	<b>2,301,033</b>
			50%	50%	68%	96%	45%	33%	0%	
<b>MOLIENDA DE CEMENTO</b>										
UCA2024210	UCA2X24210	<b>PRENSA DE CLINKER 1 - PLANTA ATOCONGO</b>								
14-00000034		CEMENTO TIPO I_ATOC	73,184	64,903	67,225	70,656	70,056	64,235	32,357	442,616
14-00000029		CEMENTO TIPO CII	2,027	13,191	10,971	3,851	10,415	4,761	37,456	82,672
14-00000036		CEMENTO APU BASICO ICO								0
14-00000026		CEMENTO TIPO I_COND								0
14-00000030		HARINA DE CEMENTO TIPO I								0
14-00000050		HARINA DE CEMENTO TIPO IHS								0
14-00000251			75,211	78,094	78,196	74,507	80,471	68,996	69,813	
UCA2024220	UCA2X24220	<b>PRENSA DE CLINKER 2 - PLANTA ATOCONGO</b>								
14-00000028		CEMENTO TIPO I_ATOC	75,000	72,500	71,500	69,800	68,500	65,000	60,500	467,800

Nota. Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

4. Verificación de materiales consumidos según la lista de materiales de cada producto.

Cada proceso productivo tiene como fin la elaboración de un producto en proceso o un producto terminado, la verificación que realiza el Analista de costos es ingresar a cada orden de producción y se copia el dato de las cantidades consumidas al reporte en Excel para identificar el factor de consumo, pero solo de tres (3) procesos productivos que son los siguientes: molienda de crudo, clinkerización y molienda de cemento. Esta actividad es importante porque permite explicar las variaciones en el costo de producción, por ejemplo, si en la operación se ha decidido cambiar un aditivo que es más costoso y en otra proporción al plan, este cambio tendrá impacto en el costo de producción.

**Tabla 8**

*Relación proceso productivo y producto*

<b>Proceso Productivo</b>	<b>Producto</b>	<b>Texto breve del producto</b>
<b>Molienda de crudo</b>	14-00000045	Crudo I
	14-00000081	Crudo IAA
<b>Clinkerización</b>	14-00000037	Clinker I
	14-00000082	Clinker IAA
<b>Molienda cemento</b>	14-00000034	Cemento tipo I
	14-00000029	Cemento tipo GU
	14-00000236	Cemento APU
	14-00000151	Cemento Andino Ultra

*Nota.* Elaboración propia.

**Tabla 9**

*Reporte de materiales consumidos por producto*

2023		OCTUBRE TM	NOVIEMBRE TM	DICIEMBRE TM	TOTAL TM	
<b>14-0000037 - CLINKER I</b>						
PRODUCCIÓN		254,884	445,304	403,123	3,927,430	
CRUDO I	390,205	1,5309	692,561	1,5553	6,095,640	1,5521
CRUDO IAA	3,354	0,0085	0,0000	624,504	8,957	0,0023
				522	0,0008	0,0000
	393,559	1,5394	692,561	1,5553	6,104,597	1,5543
	393,559	1,5394	692,561	1,5553	6,104,597	1,5543
<b>14-0000043 - CLINKER V</b>						
PRODUCCIÓN			0	0	0	
CRUDO I			0,0000	0,0000	0,0000	0
CRUDO IAA			0,0000	0,0000	0,0000	0
	0	0,0000	0	0	0	0
	0	0,0000	0	0	0	0
<b>14-0000082 - CLINKER IAA</b>						
PRODUCCIÓN	67,943		0	51,156	359,462	
CRUDO I		0,0000		0,0000	0,0000	0,0000
CRUDO IAA	110,662	1,6287		0,0000	83,389	1,6238
		0,0000		0,0000	0,0000	0,0000
	110,662	1,6287	0	0,0000	83,389	1,6238
	110,662	1,6287	0	0,0000	83,389	1,6238
TOTAL CRUDO CONSUMIDO	504,221		692,561	708,415	6,690,452	
TOTAL PRODUCCIÓN DE CLINKER	322,827		445,304	454,279	4,286,892	
CRUDO I	390,205	1,2087	692,561	1,5553	6,245,040	1,4219
CRUDO IAA	114,016	0,3532	0	0,0000	83,911	0,1368
	504,221	1,5619	692,561	1,5553	708,415	1,5607

Nota. Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

5. Registro de las bases de distribución para los gastos de fabricación.

La base de distribución generalmente es una unidad de medida utilizada para asignar los gastos de fabricación. En el sistema de costeo de cemento se encuentran gastos de fabricación como, la energía eléctrica, el consumo de agua, el consumo de gas natural y otros gastos incurridos por el control de calidad y gastos del comedor; cada uno de estos cargos mencionados son distribuidos en base a una unidad de medida también llamada valores estadísticos. El Analista de costos es responsable de procesar la información recibida por parte de diferentes áreas, todo este proceso se realiza mediante reportes en Excel y finalmente registrar en el sistema SAP Hanna los valores estadísticos. A continuación, detallo los valores estadísticos usados:

**Tabla 10***Detalle de valores estadísticos*

<b>Elemento</b>	<b>Valor estadístico</b>
<b>Energía</b>	KWh consumidos
<b>Agua</b>	M3 consumidos
<b>Gas</b>	MBTU consumidos
<b>Control de calidad</b>	Factor de consumo
<b>Gastos del comedor</b>	Número de personal asignado

*Nota.* Elaboración propia.

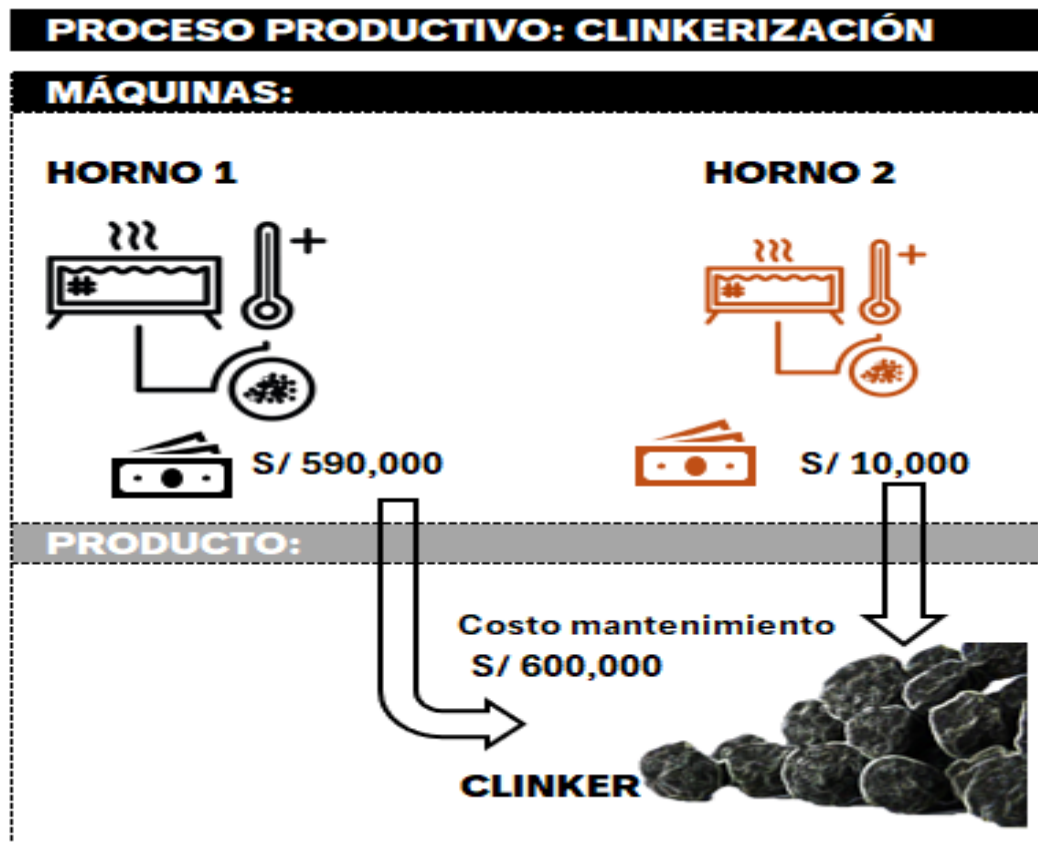
#### 6. Traslado de los costos de mantenimiento de máquinas sin producción.

Desde el proceso productivo del chancado secundario de caliza hasta el despacho de cemento, participa más de una máquina. Cuando una máquina se encuentra parada durante todo el mes y se realiza el mantenimiento preventivo del equipo, el área de Mantenimiento crea una orden en el sistema SAP Hanna y registra todos los consumos de repuestos y suministros, así como los servicios de terceros que hayan sido necesarios, todos estos cargos deben ser distribuidos finalmente a los productos del proceso productivo involucrado. Si identificamos que una máquina no ha producido en el mes, entonces sus cargos son trasladados a otra máquina del mismo proceso productivo para determinar el correcto costo de producción del material. Por ejemplo, en el proceso de clinkerización participan dos hornos, si uno de ellos no ha producido por una parada de mantenimiento, estos cargos serán trasladados a la máquina que sí reportó producción, para obtener el costo total del clinker.



Figura 14

Traslado de los costos de mantenimiento de máquinas sin producción



Nota. Elaboración propia.

#### 7. Creación de nuevos centros de costos.

La creación de centros de costos de producción solo está sujeta a eventos como una nueva división en la estructura de gerencias operacionales o alguna nueva máquina. El usuario solicitante envía un correo con la solicitud al área de Costos. El Analista de costos es responsable de mantener actualizado el listado de centros de costos y asegurar que la información registrada en el sistema SAP Hanna se encuentre con los centros de costos vigentes. En caso se logre identificar el uso de un centro de costos bloqueado, procede a solicitar el reemplazo por el centro de costos vigente al usuario responsable.

## Figura 15

### Solicitud de actualización de un centro de costos vigente

Cierre preliminar mar.23 ORD PM

Emily Pilar Quispe Trujillo  
Para: Marco Caparachin Peralta  
CC: Tania Troncos

Buenas tardes Sr. Marco:

Por favor su apoyo levantando las observaciones encontradas en las siguientes ordenes:

CENTRO	Tipo	Texto de mensaje	TxE	Observación
U002	10024048	Emisor: ORD 10024048 Silo 4 - Correctivos DM compuerta Silo4	Actualice la norma de liquidación del emisor	
U002	20820927	Emisor: ORD 20820927 Instalacion compuerta osepa mol Swing	Actualice la norma de liquidación del emisor	
U002	20820028	Emisor: ORD 20820028 CAMBIO DE ACCESORIOS DE GASFITERÍA Y MAN	El CeCo PE00/UCH2000300 está bloqueado el 31.03.2023 para contab. secundarias.	Actualizar por el CeCo UCH4000202 Bienestar Social - Cenderococha

Gracias.  
Saludos,  
Emily Quispe

Nota. Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

## 8. Atención a consultas por la imputación de cuentas contables.

El área de costos atiende dudas del área de operaciones o del área de Mantenimiento por el uso de cuentas contables. Por ejemplo, el área de despacho realiza mensualmente la limpieza de silos de cementos, esta actividad lo cargaban a una cuenta contable de Servicio de limpieza. Sin embargo, cuando tenían un servicio adicional por la misma actividad lo cargaban a otra cuenta contable denominada: Otros servicios terceros para evitar inconsistencia en su control presupuestal.

## Figura 16

### Consulta del uso de cuenta contable


De: Emily Pilar Quispe Trujillo <[emily.quispe@unacem.pe](mailto:emily.quispe@unacem.pe)>  
Enviado: jueves, 1 de junio de 2023 17:08  
Para: Edwin Yamuca <[Edwin.Yamuca@unacem.pe](mailto:Edwin.Yamuca@unacem.pe)>; Henry Granados <[Henry.Granados@unacem.pe](mailto:Henry.Granados@unacem.pe)>  
Cc: Zully Alcantara Ramirez <[zully.alcantara@unacem.pe](mailto:zully.alcantara@unacem.pe)>; Jesus Bernedo <[jesus.bernedo@unacem.pe](mailto:jesus.bernedo@unacem.pe)>; Carlos Adrianzen <[Enrique.Quenema@unacem.pe](mailto:Enrique.Quenema@unacem.pe)>; Andrade Alvaro <[alvaro.andrade@unacem.pe](mailto:alvaro.andrade@unacem.pe)>; Carlos Perez <[Carlos.Perez@unacem.pe](mailto:Carlos.Perez@unacem.pe)>  
Asunto: RE: PPTO para 2do Encuentro Vida Primero 2023

Buenas tardes estimados:

El presupuesto para este evento está asignado a la **cuenta** mayor 6373001000 IMAGEN INTERNA.

Por favor realizar la modificación de la solped.

Quedo atenta a cualquier duda.  
Saludos,

**Emily Quispe**  
Contraloría

[emily.quispe@unacem.pe](mailto:emily.quispe@unacem.pe)  
Cel.: 948597475  
Av. Carlos Villarán 508  
[www.unacem.com.pe](http://www.unacem.com.pe)

Nota. Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

#### B. Empresa Aris Industrial S.A.

Aris Industrial S.A. es una empresa peruana, con una larga y prestigiosa trayectoria en la industria, cuenta con tres unidades de negocio: textil, químicos y cerámicos. Se ubica en el distrito de Cercado de Lima, en la región Lima. Asumí el cargo de Analista de costos, desde junio del 2022 hasta febrero del 2023, durante este periodo desempeñé las siguientes funciones:

1. Analizar y controlar los precios de materia prima.
2. Liquidar órdenes de mantenimiento y renovación al cierre de mes.
3. Ejecutar el costeo de producción de la unidad de cerámicos.
4. Elaborar el reporte de ventas nivel consolidado empresa.
5. Responsable del inventario físico de cerámicos según el cronograma establecido.
6. Formular y liderar proyectos de mejora continua, como el proyecto de costo de importación.

#### C. Corporación Lindley S.A.

Es una empresa socia y embotellador autorizado de The Coca-Cola Company en el país, cuenta con seis plantas a nivel nacional, dónde producen bebidas gasificadas, agua, jugos, isotónicas y energizantes. Ingreso a laborar en setiembre del 2019 y hasta abril del 2020 asumo el puesto de Asistente de Costos, durante este tiempo realicé las siguientes funciones:

1. Controlar diariamente las órdenes de producción.
2. Apoyar en requerimientos de la Gerencia de Contraloría.
3. Atender requerimientos externos de entidades como PRODUCE, INEI y otros.
4. Elaboración del Libro de inventario valorizado.
5. Actualización de reportes como saldos de productos terminados y otros.

En mayo del 2020 hasta junio del 2022 asumo el cargo de Analista de Costos, en este periodo de tiempo asumí las siguientes actividades:

1. Analizar y explicar las variaciones de saldos de inventario en tránsito.
2. Registrar las provisiones y otros gastos de producción.
3. Costear los nuevos productos.
4. Ejecutar el proceso de costeo al cierre de mes.
5. Elaborar reportes mensuales, para la explicación de principales variaciones en el costo de venta.
6. Atender requerimientos de auditores internos y externos.
7. Coordinación en la mejora de procesos, como la creación del procedimiento de actualización de recetas de producción.

### III. APORTES REALIZADOS

A continuación, detallo los aportes realizados en el proceso de costeo de producción de cemento en la empresa UNACEM PERÚ S.A. durante el periodo 2023:

#### 3.1 Elaboración de un reporte en Excel para analizar las variaciones que impactan al costo de producción

El tercer día hábil por la mañana la jefa de Contabilidad cierra el periodo contable a tratar y envía un correo informativo a los involucrados, desde ese momento solo algunos usuarios de Contabilidad y de Contraloría tienen acceso a contabilizar en el periodo cerrado mientras que los demás usuarios de la organización ya no pueden realizar registros como consumo de materiales o aprobación de servicios. El analista de costos, con este aviso procede a ingresar al sistema SAP y visualiza el reporte de registros por cuenta contable y centro de costos, se apoya de un listado en Excel para validar que se encuentre registrado la planilla, depreciación, licencias, energía, agua, gas natural, entre otros. Esta actividad se realiza de forma visual y sin documentación alguna porque no se descarga la información. Se identificó la oportunidad de mejora y se elaboró un reporte en Excel que es actualizado de forma mensual y va acumulando los cargos por cada cierre de mes, esta vista histórica y mensualizada de la información permite no solo comprobar que exista el cargo de cada cuenta contable sino también, analizar si existe una variación significativa, de ser el caso se consulta por esta desviación al responsable del registro, por ejemplo, se detecta un incremento en el cargo de depreciación, se realiza la consulta al Contador de activos fijos, y este sustenta el incremento por la activación de nuevos equipos o caso contrario, corrige el valor por tratarse de un error de digitación. Este control permite asegurar la correcta valoración del costo de producción, en tiempo oportuno.

Tabla 11

Reporte de principales variaciones

Divisió	Cono	gral	Tipo	Clase de co.	Denom. clase de coste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total general			
<b>UNACEM Perú</b>																					
<b>REVISIÓN DE COSTOS FIJOS - CONSOLIDADO</b>																					
UATC	MO					2,094,402	2,860,033	3,062,295	3,133,300	3,081,681	3,062,205	3,061,407	2,962,558	3,166,842	6,232,370	3,042,503	4,370,080	4,229,071	42,290,071		
<b>Total MO</b>						<b>9,845,893</b>	<b>5,677,796</b>	<b>2,943,080</b>	<b>6,251,432</b>	<b>6,098,177</b>	<b>6,310,741</b>	<b>7,703,579</b>	<b>6,044,138</b>	<b>6,608,843</b>	<b>9,806,435</b>	<b>6,379,305</b>	<b>6,544,752</b>	<b>82,504,568</b>			
<b>Total Agua</b>						<b>281,441</b>	<b>243,354</b>	<b>278,987</b>	<b>289,251</b>	<b>288,348</b>	<b>304,460</b>	<b>273,452</b>	<b>283,367</b>	<b>283,510</b>	<b>240,376</b>	<b>284,322</b>	<b>320,694</b>	<b>320,694</b>	<b>2,231,811</b>		
<b>Total Faja</b>						<b>953,720</b>	<b>1,133,394</b>	<b>2,170,704</b>	<b>348,032</b>	<b>378,619</b>	<b>542,434</b>	<b>622,531</b>	<b>642,434</b>	<b>321,749</b>	<b>378,741</b>	<b>522,919</b>	<b>495,167</b>	<b>7,884,930</b>			
<b>Total GORRALES</b>						<b>3,446,332</b>	<b>6,967,296</b>	<b>5,476,959</b>	<b>6,826,476</b>	<b>5,934,242</b>	<b>5,716,699</b>	<b>5,970,919</b>	<b>6,022,717</b>	<b>5,977,906</b>	<b>4,983,691</b>	<b>6,247,108</b>	<b>6,591,683</b>	<b>6,591,683</b>	<b>75,342,125</b>		
<b>Total Part utilidades</b>						<b>2,012,144</b>	<b>1,843,331</b>	<b>2,040,836</b>	<b>511,227</b>	<b>1,691,888</b>	<b>3,169,201</b>	<b>4,226,729</b>	<b>3,399,956</b>	<b>2,893,863</b>	<b>2,248,323</b>	<b>2,617,418</b>	<b>2,141,794</b>	<b>2,141,794</b>	<b>28,711,769</b>		
<b>Total Depreciación</b>						<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>	<b>12,140</b>
<b>Total UATC</b>						<b>16,465,269</b>	<b>15,643,217</b>	<b>17,141,412</b>	<b>14,880,462</b>	<b>14,977,531</b>	<b>15,936,230</b>	<b>19,163,405</b>	<b>16,710,919</b>	<b>19,330,530</b>	<b>18,314,920</b>	<b>17,137,258</b>	<b>20,770,316</b>	<b>20,157,769</b>			

Nota. Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

3.2 Elaboración de un reporte en Excel que muestra los consumos en órdenes de mantenimiento.

Las órdenes de mantenimiento son creadas en el sistema SAP por el área de Mantenimiento, estas órdenes agrupan los consumos de materiales y servicios realizados para la corrección o prevención del funcionamiento de una máquina. Las órdenes de mantenimiento relacionadas a las máquinas que participan del proceso productivo del cemento forman parte del costo de producción, por ello el Analista de Costos realiza la revisión de estos cargos al cierre de mes. La revisión consiste en hacer uso del sistema SAP y filtrar cada centro de costo asociado a la máquina, para revisar visualmente los cargos realizados. El reporte en Excel creado, permite identificar la relación correcta de consumos según las máquinas tratadas, de esta forma solicitamos al usuario la corrección de ser el caso. Por ejemplo, el repuesto denominado cuerpo molidor solo debe ser usado en los molinos de crudo y molinos de cemento, los refractarios solo deben ser usados en los hornos de clinkerización y para el caso de blindajes, son usados en todas las máquinas; existen otros repuestos involucrados, pero los detallados anteriormente son relevantes por su alta

rotación y precio. Para la elaboración de este nuevo reporte, se descarga la información en masivo y mediante tablas dinámicas podemos identificar algún error de imputación para poder alertar oportunamente al área de Mantenimiento y sea corregido antes de iniciar el proceso de costeo.

**Tabla 12**

*Reporte de consumo de suministros en órdenes de mantenimiento*

Suministro	Ceco desc	1	2	3	Acumulado
<b>Cuerpos molidores</b>	UCA2024320 MOLINO 3-PLTA ATOCONGO	90,623	0		90,623
<b>Total Cuerpos molidores</b>		<b>90,623</b>	<b>0</b>		<b>90,623</b>
<b>Martillos y blindajes</b>	UCA2012100 CHANCADORA PRIMARIA - PLANTA ATOCONGO	0			0
	UCA2021100 CHANCADORA SECUND. HISCHMAN - PLANTA AT.		6,222	1,302	7,523
	UCA2021200 CHANCAD.SECUND. PENNSYLVANIA - PLANTA AT.	542,103	188,429	217,681	948,213
	UCA2021400 RECUPERACIÓN - PLANTA ATOCONGO		0		0
	UCA2022210 PRENSA DE CRUDO 1- PLTA ATOCONGO	0	0		0
	UCA2022230 PRENSA DE CRUDO 3- PLTA ATOCONGO	0	0	0	0
	UCA2022240 PRENSA DE CRUDO 4- PLTA ATOCONGO	0	0	0	0
	UCA2023200 HORNO 2- PLTA ATOCONGO		120,088	13,703	133,791
	UCA2024210 PRENSA DE CLINKER 1-PLTA ATOCONGO	0	0		0
	UCA2024220 PRENSA DE CLINKER 2-PLTA ATOCONGO	0	0		0
	UCA2024230 PRENSA DE CLINKER 3-PLTA ATOCONGO	0	0		0
	UCA2024240 PRENSA DE CLINKER 4-PLTA ATOCONGO	0	0		0
	UCA2024310 MOLINO 2-PLTA ATOCONGO		1,933		1,933
	UCA2031240 ENVASADORA 4-PLTA ATOCONGO		0		0
<b>Total Martillos y blindajes</b>		<b>542,103</b>	<b>316,672</b>	<b>232,686</b>	<b>1,091,461</b>
<b>Refractarios</b>	UCA2023100 HORNO 1- PLTA ATOCONGO	73,020	0	25,309	98,329
	UCA2023200 HORNO 2- PLTA ATOCONGO		293,737	171,285	465,022
<b>Total Refractarios</b>		<b>73,020</b>	<b>293,737</b>	<b>196,594</b>	<b>563,351</b>
<b>Acumulado</b>		<b>705,746</b>	<b>610,408</b>	<b>429,280</b>	<b>1,745,435</b>

*Nota.* Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

### 3.3 Automatización del reporte de toneladas de producción por máquinas.

El reporte de toneladas de producción por máquinas se realiza el segundo día hábil después de recibir el informe en PDF del área de Operación, el fin del reporte es contrastar la información recibida. La fuente de información es desde

el sistema SAP Hanna, pero es una tarea muy operativa y manual, porque se busca por cada material la orden de producción, se copia y pega en el reporte en Excel y posteriormente se valida con el informe recibido. Actualmente, se realiza una descarga masiva de las toneladas de producción, el reporte ya existente fue reemplazo con fórmulas para obtener la información de una forma rápida y eficiente, así podemos alertar diferencias en tiempo oportuno para su corrección a la Gerencia de Operaciones.

**Tabla 13**

*Reporte de toneladas producidas*

PROCESO	CCO	RECURSO	MATERIAL	TEXTO BREVE	UF	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Ab
EXTRACCIÓN MP	UCA201100		14-00000023	CALIZA PUCARA EN PUCARA	UPRDRE	17,690	12,973	14,973	
EXTRACCIÓN MP			11-00001585	DESMONTE PUCARÁ		-	-	-	
EXTRACCIÓN MP	UCA201200		14-00000008	CALIZA ATOCONGO	UPRDRE	310,000	228,976	298,211	
EXTRACCIÓN MP		16012	11-00001581	DESMONTE ATOCONGO		42,586	32,033	31,235	
EXTRACCIÓN MP	UCA201300		14-00000011	CALIZA ATOCONGO NORTE	UPRDRE	156,132	40,629	99,223	
EXTRACCIÓN MP		16013	11-00001583	DESMONTE ATOCONGO NORTE		84,099	57,573	89,876	
EXTRACCIÓN MP	UCA201300		14-00000220	PUZOLANA ARENA SILICE ATO	UPRDRE	2,840	2,237	3,738	
EXTRACCIÓN MP	UCA201300		14-00000039	CALIZA OXIDADA BAJA LEY ATO	UPRDRE	-	-	-	
EXTRACCIÓN MP	UCA201400		14-00000060	PUZOLANA ATOCONGO	UPRDRE	-	-	-	
EXTRACCIÓN MP	UCA201500		14-00000063	YESO LAS HIENAS	UPRDRE	-	-	-	
EXTRACCIÓN MP	UCA201600		14-00000068	YESO LAS DUNAS	UPRDRE	-	-	-	
EXTRACCIÓN MP	UCA201700		14-00000073	YESO VIRGEN DE FATIMA	UPRDRE	-	-	-	
EXTRACCIÓN MP				TOTAL CALIZAS		483,882	282,578	412,407	
EXTRACCIÓN MP				TOTAL OTRAS MP		2,840	2,237	3,738	
EXTRACCIÓN MP				TOTAL DESMONTE		126,685	89,606	121,111	
				Ratio Desmonte Pucará		-	-	-	
				Ratio Desmonte Atocongo		0.14	0.14	0.10	
				Ratio Desmonte Atocongo Norte		0.54	1.42	0.91	
CHANCADO PRIMARIO	UCA202100	211CH1	14-00000281	CALIZA MEDIA PRIMARIA	UPRDRE	511,550	318,306	500,850	
CHANCADO PRIMARIO			14-00000008	CALIZA ATOCONGO		325,295	204,684	320,339	
CHANCADO PRIMARIO			14-00000023	CALIZA PUCARA		60,868	48,102	61,692	
CHANCADO PRIMARIO			14-00000011	CALIZA ATOCONGO NORTE		104,127	49,171	103,569	
CHANCADO PRIMARIO			11-00001581	DESMONTE ATOCONGO		21,460	16,349	15,250	
CHANCADO PRIMARIO	UCA202100	211CH1	14-00000282	CALIZA ALTA PRIMARIA	UPRDRE	123,056	100,331	114,364	
CHANCADO PRIMARIO			14-00000024	CALIZA ROCA EXTRAIDA		-	70,356	5,206	
CHANCADO PRIMARIO			14-00000010	CALIZA ALTA GRUESA SP		-	-	-	
CHANCADO PRIMARIO			07-00000005	CALIZA DE TERCEROS		123,056	23,975	109,158	
CHANCADO PRIMARIO	UCA202100	211CH1	14-00000020	CALIZA RECUPERADA PRIMARIA	UPRDRE	19,789	20,264	20,551	
CHANCADO PRIMARIO			11-00001581	DESMONTE ATOCONGO		15,630	16,008	16,235	
CHANCADO PRIMARIO			11-00001583	DESMONTE ATOCONGO NORTE		4,159	4,256	4,316	
CHANCADO PRIMARIO				TOTAL CHANCADORA PRIMARIA		654,395	438,901	635,765	
CHANCADO SECUNDARIO	UCA202100	231CH1	14-00000016	CALIZA I SECUNDARIA	UPRDRE	30,826	37,524	14,100	
CHANCADO SECUNDARIO	UCA202100	231CH1	14-00000284	CALIZA MEDIA SECUNDARIA	UPRDRE	2,026	2,221	546	
CHANCADO SECUNDARIO	UCA202100	231CH1	14-00000285	CALIZA ALTA SECUNDARIA	UPRDRE	-	9,189	-	
CHANCADO SECUNDARIO	UCA202100	231CH1	14-00001011	CALIZA RECUPERADA SEC	UPRDRE	4,285	3,782	1,966	
CHANCADO SECUNDARIO	UCA2021200	232CH1	14-00000016	CALIZA SECUNDARIA	UPRDRE	584,703	316,826	615,211	
CHANCADO SECUNDARIO	UCA2021200	232CH1	14-00001011	CALIZA RECUPERADA SEC	UPRDRE	17,172	14,885	18,210	
CHANCADO SECUNDARIO	UCA2021200	232CH1	14-00000284	CALIZA MEDIA SECUNDARIA	UPRDRE	13,555	10,432	13,707	
CHANCADO SECUNDARIO	UCA2021200	232CH1	14-00000285	CALIZA ALTA SECUNDARIA	UPRDRE	194	15,476	3,237	
CHANCADO SECUNDARIO	UCA2021300	251FT1	14-00000014	CALIZA I PREHOMOGENEIZADA		615,529	354,350	629,311	
CHANCADO SECUNDARIO	UCA2021300	251FT1	14-00000065	CALIZA IIA PREHOMOGENEIZADA		-	-	-	
CHANCADO SECUNDARIO	UCA2021300	251FT1	14-00000017	CALIZA IIB PREHOMOGENEIZADA		-	-	-	
CHANCADO SECUNDARIO			14-00000016	TOTAL CALIZA I SECUNDARIA		615,529	354,350	629,311	
CHANCADO SECUNDARIO			14-00000284	TOTAL CALIZA MEDIA SECUNDARIA		15,581	12,653	14,253	

Nota. Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.



3.4 Elaboración de un reporte en Excel que permite revisar la lista de materiales de cada producto.

Cada proceso productivo tiene un producto final, y para su elaboración se han consumido materias primas, se realiza la revisión de estos consumos para verificar que la merma sea razonable por cada producto. Con la creación de este reporte en Excel, se logra identificar las cantidades y los materiales consumidos para la elaboración de cada producto de todos nuestros procesos productivos y así reportar alguna inconsistencia de forma oportuna para su corrección a la Gerencia de Operaciones.

**Tabla 14**

*Consumo de materia prima de productos en proceso*

2024	ENERO TM	FEBRERO TM	MARZO TM	TOTAL TM
<b>14-0000037 - CLINKER I</b>				
PRODUCCIÓN	396,167	189,475	416,966	1,002,608
CRUDO I	616,252	296,287	649,446	1,561,985
CRUDO IAA	0	0	0	0
	616,252	296,287	649,446	1,561,985
<b>14-0000043 - CLINKER V</b>				
PRODUCCIÓN	0	0	0	0
CRUDO I	0	0	0	0
CRUDO IAA	0	0	0	0
	0	0	0	0
<b>14-0000082 - CLINKER IAA</b>				
PRODUCCIÓN	0	67,112	0	67,112
CRUDO I	0	3,553	0	3,553
CRUDO IAA	0	105,793	0	105,793
	0	109,346	0	109,346
TOTAL CRUDO CONSUMIDO	616,252	405,633	649,446	1,671,331
<b>TOTAL PRODUCCIÓN CLINKER</b>				
	396,167	256,587	416,966	1,069,720
CRUDO I	616,252	299,840	649,446	1,565,538
CRUDO IAA	0	105,793	0	105,793
	616,252	405,633	649,446	1,671,331
<b>Factor Crudo a Clinker</b>				
	1.5555	1.5809	1.5576	1.5624

Nota. Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

**Tabla 15**

*Consumo de materia prima de productos terminados*

UNACEM PERÚ S.A. - Contraloría		C	D	E	F	G	H	I	J	AC
COMPOSICIÓN ENVASADO - PLANTA ATOCONGO										
2024		ENERO	FEBRERO	MARZO	TOTAL					
15-0000200 - EMBOLSADO TIPO I SOL		TM	TM	TM	TM					
7	PRODUCCIÓN	117,390	87,469	103,348	308,206					
10	CEMENTO TIPO I L ATO	117,724	87,735	103,645	309,103	1.0028	1.0030	1.0029	1.0029	
11		0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
12		117,724	87,735	103,645	309,103	1.0028	1.0030	1.0029	1.0029	
14	BOLSA TI SOL (AUT) 42.5KG 2P x 90 GR+F	2,768,742	2,062,343	2,435,398	7,266,483	1.0024	1.0021	1.0015	1.0015	
15	BOLSA TI SOL (AUT) 42.5KG DONACION	830	520	763	2,113	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	
16		0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
17		0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
18		2,769,572	2,062,863	2,436,161	7,268,596	1.0027	1.0023	1.0018	1.0018	
20	15-0000202 - EMBOLSADO APU/GU									
21	PRODUCCIÓN	77,496	57,984	58,806	194,286					
23	CEMENTO T-GU / APU	77,767	58,156	58,981	194,904	1.0035	1.0030	1.0030	1.0030	
24		0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
25		77,767	58,156	58,981	194,904	1.0035	1.0030	1.0030	1.0030	
27	BOLSA APU (MAN) 42.5KG 2P x 90 GR+F E/B	1,049,949	621,078	583,901	2,254,928	0.5758	0.4552	0.4220	0.4220	
28	BOLSA TI ANDINO (MAN) 2P X 90 GR+F	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
29	BOLSA TV ANDINO (MAN) 2P X 90 GR+F	0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
30	BOLSA APU (AUT) 42.5KG 2P X 90 GR+F	779,087	746,980	805,037	2,331,084	0.4273	0.5475	0.5518	0.5518	
31		1,829,016	1,368,058	1,388,938	4,586,012	1.0031	1.0027	1.0038	1.0038	
33	15-0000231 - EMBOLSADO ANDINO ULTRA T-HS									
34	PRODUCCIÓN	16,189	11,948	14,137	42,243					
36	CEMENTO ANDINO ULTRA T-HS	16,189	11,988	14,179	42,355	1.0018	1.0034	1.0030	1.0030	
37		0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
38		16,189	11,988	14,179	42,355	1.0018	1.0034	1.0030	1.0030	
40	BOLSA HS ANDINO ULTRA (MAN) 2P X 90 GR+F	381,911	282,388	334,082	998,381	1.0045	1.0045	1.0044	1.0044	
41		0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
42		0	0	0	0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
43		381,911	282,388	334,082	998,381	1.0045	1.0045	1.0044	1.0044	
45	15-0000454 - EMBOLSADO APU BASICO ICO									
46	PRODUCCIÓN	193	383	495	1,071					
48	CEMENTO APU BASICO ICO	194	383	496	1,073	1.0018	1.0019	1.0030	1.0030	

Nota. Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

3.5 Automatización del reporte de energía con una mejor presentación y menor tiempo de preparación.

Este reporte sirve para la base de distribución del costo de la energía a cada proceso productivo. La fuente de la información es reportada por el equipo de Mantenimiento eléctrico, donde comparten el código de cada máquina y el consumo de sus KWh, el área de Costos homologa el código de máquinas con el centro de costos y validamos que el consumo de KWh reportado guarde relación con las toneladas producidas. Se ha logrado no solo mejorar la presentación del reporte que antes se mostraba desordenado y resaltado con diferentes colores que no permitían una lectura amigable, también se ha reducido el tiempo de preparación y por lo tanto realizamos una revisión más rápida y precisa.

**Tabla 16**  
**Reporte para energía por máquina**

CeCo	Descripción	KWTS
UCA201200	Chancadora Primaria - Planta Atocongo	126,211
UCA201210	Chancadora Secundaria Hochman - Planta Atocongo	35,824
UCA201230	Chancadora Secundaria Percequia - Planta Atocongo	235,375
UCA202300	Pneumogeneración - Planta Atocongo	325,773
UCA202400	Pneumoperforación + Transporte - Planta Atocongo	331,945
UCA202430	Molino 1- Planta Atocongo	-
UCA202220	Planta de Cuido 1- Planta Atocongo	1,602,462
UCA202222	Planta de Cuido 2- Planta Atocongo	1,632,948
UCA202230	Planta de Cuido 3- Planta Atocongo	2,489,531
UCA202240	Planta de Cuido 4- Planta Atocongo	2,442,688
UCA202250	Almacenamiento de Cuidad-Planta Atocongo	629,075
UCA202310	Horno 1- Planta Atocongo	5,776,772
UCA202300	Horno 2- Planta Atocongo	6,065,000
UCA202300	Almacenamiento de Clinker-Planta Atocongo	156,040
UCA202410	Almacenamiento en silos de clinker-Planta Atocongo	157,012
UCA202430	Molino CRUIDO 1- Planta Atocongo	-
UCA202420	Planta de Clinker 1-Planta Atocongo	1,644,210
UCA202420	Molino 3-Planta Atocongo	1,832,852
UCA202420	Planta de Clinker 2-Planta Atocongo	1,891,303
UCA202430	Molino 2-Planta Atocongo	1,925,337
UCA202420	Planta de Clinker 3-Planta Atocongo	1,674,391
UCA202440	Planta de Clinker 4-Planta Atocongo	1,506,336
UCA202410	Almacenamiento de Cemento-Planta Atocongo	243,555
UCA203120	Envasadora 1-Planta Atocongo	69,524
UCA203120	Envasadora 2-Planta Atocongo	35,420
UCA203120	Envasadora 3-Planta Atocongo	124,525
UCA203120	Envasadora 4-Planta Atocongo	46,806
UCA203120	Envasadora 5-Planta Atocongo	176,378
UCA203120	Envasadora 6-Planta Atocongo	46,572
UCA203120	Envasadora 8-Planta Atocongo	177,606
UCA203120	Envasadora 9-Planta Atocongo	155
UCA203130	Despachos a granel 1-Planta Atocongo	11,327
UCA203130	Despachos a granel 7 (Sur Bal. Granell)-Planta Atocongo	139,180
UCA203130	Despachos a granel 12 (PS)-Planta Atocongo	26,677
UCA203130	Despachos a granel 15 (M)-Planta Atocongo	33,833
UCA203130	Granel 9	21,885
UCA203130	Granel 10	17,655
UCA203130	Granel 11	2,041
UCA204100	APLANTO CANCHIC AT	3,343
UCA204100	Molenda de carbón L1 Atocongo	24,937
UCA204100	Molenda de carbón L2 Atocongo	110,844
UCA204100	Almacenamiento de carbón silo 2 Atocongo	196
UCA2030005	TRANSPORTE DE MATERIAL (Faja tubular)	426,423
UCH500300	CAMPAMENTO AT	130,755
UCH500300	ESCUELA FISCAL AT	1,373
UCH500300	POZOS DE AGUA AT	60,150
UCH5000001	CONDUCTOR AT	-
UCH5000001	CTCS GERALES AT	-
UCH5000001	Servicios Generales de administración Atocongo	1,540,311
UCH5000001	GASTOS GENERALES VENTA	23,257
UCH5000001	PLANTA TÉRMICA AT	456
UCA202500	PLANTA TÉRMICA AT	306,123
UCA201200	CALCA CANTERA ATOCCONGO (Compañía SRI)	61,762
R. TELEFONIC		5,150
R. PRENSA		18,560

Nota. Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

**Figura 17**  
**Registro del valor estadístico de energía**

Planificación valores estadísticos Visual.: Pantalla de resumen

Partidas individuales

Versión: 0 Valoración Financiera

Ejercicio: 2024

CeCo	ValEs...	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Ju
UCA2000001	UENERG	1535310.410	1384471.050	1540310.834	0.000	0.000	
UCA2012100	UENERG	191,945.390	144,681.410	187,973.246	0.000	0.000	
UCA2021100	UENERG	56,799.710	70,641.200	35,823.708	0.000	0.000	
UCA2021200	UENERG	276,337.040	175,303.650	292,915.291	0.000	0.000	
UCA2021300	UENERG	320,267.390	203,045.310	325,772.572	0.000	0.000	
UCA2022210	UENERG	1797062.020	811,313.650	1602461.827	0.000	0.000	
UCA2022220	UENERG	1368638.850	881,326.460	1632848.527	0.000	0.000	
UCA2022230	UENERG	2420829.080	1787578.460	2489591.113	0.000	0.000	
UCA2022240	UENERG	2081563.880	1673005.110	2442668.374	0.000	0.000	
UCA2022250	UENERG	922,999.510	767,260.750	991,159.896	0.000	0.000	
UCA2023100	UENERG	5385588.780	5152036.600	5776772.447	0.000	0.000	
UCA2023200	UENERG	6125806.290	2366296.770	6064999.857	0.000	0.000	

Nota. Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

### 3.6 Modificación en la distribución de los costos de mantenimiento de máquinas sin producción.

Si una máquina no tuvo producción, pero tuvo cargos por mantenimiento, estos costos eran trasladados a la máquina con mayor producción del mismo proceso productivo. Ahora los costos son trasladados a todas las otras máquinas del proceso productivo en base a las toneladas de producción reportadas, mediante la actualización de los ciclos de subreparto en el sistema SAP Hanna, así evitamos sobrevalorar o subvaluar un producto.

**Figura 18**

*Ciclo de subreparto de una máquina sin producción*

Visualizar ciclo de subreparto real : Segmento

◀ ▶ H 📍 🏠 🏭 Atributos

Sociedad CO	PE00	Grupo - Rizo Patrón - PE
Ciclo	UASPRD	Atocongo-cecos SIN producción
Nombre segmento	UASPRD-01	Mol Crudo 1 At- Depreciación <input type="checkbox"/> Indicador bloqueo

Cab.segm. **Emisor/receptor** Val.emis. Base refer.recept.

	De	A	Grupo
<b>Emisor</b>			
Centro coste	UCA2024330		
Área funcional			
Clase de coste			ZC68_AT
<b>Receptor</b>			
Orden			
Centro coste	UCA2024210	UCA2024240	
Área funcional			
Elemento PEP			<input type="checkbox"/>

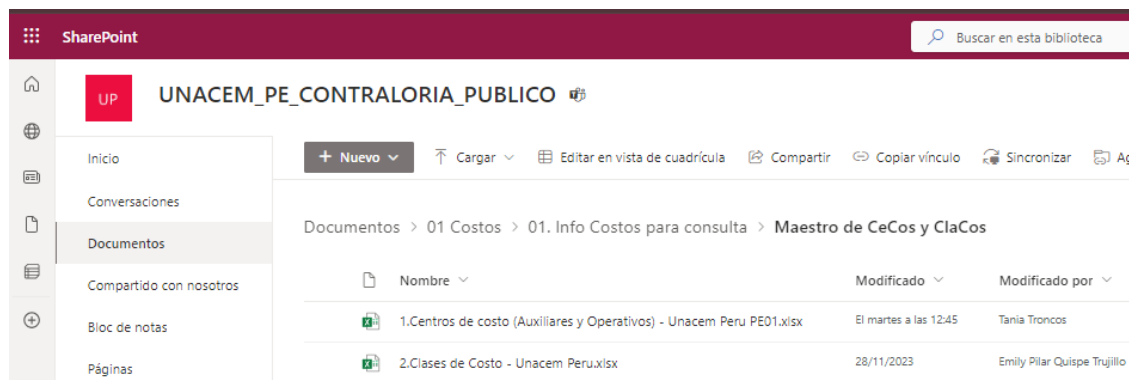
*Nota.* Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

### 3.7 Publicación y comunicación de la lista de centros de costos y cuentas contables.

Debido a la necesidad encontrada por parte de los usuarios que desconocen los centros de costos actuales, y la dinámica de cuentas contables con regularidad cometían errores en la imputación de gastos o consumos. Es responsabilidad del Analista de costos mantener actualizado el listado de centros de costos, pero también de informar a los usuarios involucrados. Con respecto a las cuentas contables, junto con el área de Contabilidad se identificó las cuentas contables más usadas por el área de Operaciones y el área de Mantenimiento, y se elaboró un breve manual que detalla la dinámica contable que posteriormente fue compartida en una capacitación a los usuarios claves de estas áreas. Ahora los usuarios tienen acceso a esta información mediante la plataforma SharePoint, para evitar que usen un centro de costo bloqueado o alguna cuenta contable incorrecta, de igual forma, ante alguna duda pueden realizar la consulta mediante un correo electrónico o llamada.

#### Figura 19

*Información compartida mediante el SharePoint*



*Nota.* Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

**Tabla 17**

*Listado de centros de costos vigentes*

	A	B	C	D	E	F
1	<b>UNACEM PERU- CENTROS DE COSTO - AUXILIARES</b>					
2	Ceco anterior	CeCo	Descripción	Siglas	AF	Responsable
7		UG0000000	GERENCIA GENERAL	GG	FU02	Eduardo Sanchez V.
8		UG0000001	Donaciones		FU02	Eduardo Sanchez V.
9		UG0000002	Servicios generales Villarán		FU02	Eduardo Sanchez V.
10		UG0200000	Control de Gestión Industrial	CGI	FU02	Edwin Yamuca
11	UC0000001	UG0300000	Centro de Desarrollo Industrial	CDI	FU02	Edgar Jaramillo
12		UF0000000	Gerencia de Administración y Finanzas	GAF	FU02	Francisco Barúa C.
13		UF0000100	Departamento de Valores	VAL	FU02	Francisco Barúa C.
14		UF0100000	Tesorería	STES	FU02	José Eugenio Ching Vidal
15		UF01000100	Departamento de Créditos y Cobranzas	CC	FU02	Juan Salazar Cáceres
16		UF0200000	Contabilidad General	SCG	FU02	Fabiola Reyes Ruiz
17		UF0200001	Costo de enajenación de activos		FU08	Isabel Paz Meza
18		UF0200002	Valuación de Activos y Provisiones		FU08	Isabel Paz Meza
19		UF0200003	Gastos financieros		FU04	Isabel Paz Meza
20		UF0200005	Uso interno		FU08	Isabel Paz Meza
21		UF0200006	Otros Gastos Operativos		FU08	Isabel Paz Meza
22		UF0200020	Subsidiarias		FU02	Miriam Baldeón Barrera
23		UF02000300	Contabilidad Condorcocha		FU02	Isabel Paz Meza
24		UF02010000	División de Contabilidad financiera	DCF	FU02	Isabel Paz Meza
25		UF02020000	División de Impuestos	DIMP	FU02	Julio Campero Muñoz
26		UF02020001	Tributos		FU02	Julio Campero Muñoz
27		UF02020002	Gastos de Ejercicios Anteriores		FU08	Julio Campero Muñoz
28	UG0100000	UF0300000	Subgerencia de Tecnología de la Información y Comunicaciones	STIC	FU02	Roy Perez P.
29	UG0100006	UF0300001	Servicios TIC generales		FU02	Roy Perez P.
30	UG0100007	UF0300002	Servicios TIC - SAP		FU02	Roy Perez P.
31	UG0100008	UF0300003	Servicios TIC - PI System		FU02	Roy Perez P.
32	UG0101000	UF0301000	División de Sistemas de la Información	DSITIC	FU02	Jesus Aquino Arbi
33	UG0101010	UF03010100	Departamento de Sistemas Industriales TIC	SITI	FU02	Elvert Pablo
34	UG0101020	UF03010200	Departamento de Soporte y desarrollo de sistemas TIC	SDST	FU02	Luis Barazorda Soto
35	UG0100001	UF03000100	Departamento de Seguridad de la Información	SI	FU02	Rita Rosas Póstigo
36	UG0100002	UF03000200	Departamento de Infraestructura TIC	ITIC	FU02	Miguel Zavaleta Lores
37	UG0100003	UF03000300	Departamento de Operaciones TIC ATC	OTICA	FU02	Luis Monzón Suzuki
38	UG0100005	UF03000400	Departamento de Operaciones TIC CDC	OTICC	FU02	Raphael Monge Gutarra
39		UF0400000	Subgerencia de Estrategia	SGE	FU02	Francisco Barúa C.
40		UF04000100	PMO		FU02	Jorge Montoya Camacho
41		UF04000200	Planeamiento		FU02	Jaime Rojas Palomino
42	000300/UF0200	UF0500000	Contraloría		FU02	Zully Alcantara Ramirez
43		UF0600000	Subgerencia de Control Interno y Disciplina		FU02	Marta del Pilar Fuentes

Nota. Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

**Tabla 18**

*Dinámica de cuentas contables recurrentes*

	A	B	C
1	<b>UNACEM PERÚ - CLASES DE COSTO</b>		
2			
3	<b>clase de costo - claco</b>	<b>descripción</b>	<b>contenido</b>
140	<b>631</b>	<b>TRANSPORTE, CORREOS Y GASTOS DE VIAJE</b>	
141	<b>6311</b>	<b>TRANSPORTE</b>	
142	<b>6311101000</b>	Fletes Diversos	transporte que no sea de personal (agua, carbón, cemento a granel a Muelle p despacho local, agua para regadío). Tancadas de agua. Arrumaje. Transporte de equipos y repuestos a y entre los centros de operaciones (Atocongo y Condorcocha). Fletes de distribución de los productos de la Planta de Bloques. Transporte de carga compras panadería y comedor obreros Condorcocha. Serv de transporte de explosivos; etc
143	<b>6311102000</b>	Flete de productos terminados	reembolso de flete UNICON, por venta de ceniza, por transporte de cemento a grande almacenes y a provincia, bono apoyo al transporte.
144	<b>6311103000</b>	Flete interno de Materiales	carguío interno de materiales entre canchas: a canchas de clinker, yeso, puzolana, sílice, mineral de fierro, alquiler eq (payloader o cargador frontal), movimiento interno de puzolana, de bolsas, parihuelas, etc.
145	<b>6311104000</b>	Flete Interno de Carbón	a canchas de carbón
146	<b>6311105000</b>	Flete de Exportación	asignado a la exportación de productos UNACEM.
147	<b>6311201000</b>	Movilidad - contrato	transporte del personal de planta a domicilio (Atocongo-Lima, Condorcocha-Tarma) entre plantas (Atocongo/Villarán-Condorcocha), de alimentos y movilidad a las Palmas.
148	<b>6311202000</b>	Movilidad- extra	del personal y terceros solicitados a SRHA (fuera de contrato).
149	<b>6312</b>	<b>CORREOS</b>	
150	<b>6312001000</b>	Correos diversos	mensajería (señor Huachaca), correo interno (urbanito), courier, envío de muestras, transporte blindado, correo por publicidad directa, etc.
151	<b>6313</b>	<b>ALOJAMIENTO</b>	
152	<b>6313001000</b>	Alojamiento	en viajes para la asistencia a eventos y negocios.
153	<b>clase de costo - claco</b>	<b>descripción</b>	<b>contenido</b>
154	<b>6314</b>	<b>ALIMENTACIÓN</b>	
155	<b>6314001000</b>	Alimentación	viáticos para la asistencia a eventos y negocios. Alimentación personal
156	<b>6315</b>	<b>OTROS GASTOS DE VIAJE</b>	
157	<b>6315001000</b>	Otros gastos de viaje	pasajes al interior y al extranjero y otros gastos para la asistencia a eventos y negocios.
158	<b>632</b>	<b>ASESORÍA Y CONSULTORÍA</b>	
159	<b>6321</b>	<b>ASESORÍA Y CONSULTORÍA ADMINISTRATIVA</b>	
160	<b>6321001000</b>	Honorarios de Gerencia	pagados a SIA según contrato.
161	<b>6322</b>	<b>ASESORÍA Y CONSULTORÍA LEGAL Y TRIBUTARIA</b>	
162	<b>6322001000</b>	Asesoría Legal y Tributaria	
163	<b>6322002000</b>	Gastos Notariales y Judiciales	legalizaciones
164	<b>6323</b>	<b>AUDITORÍA Y CONSULTORÍA</b>	
165	<b>6323001000</b>	Auditoría Externa y Certificaciones varias	auditoría financiera, Gastos de certificación SIG (ISO, BASC, OHSAS), certificaciones de cemento.
	<b>6323002000</b>	Asesorías Diversas	honorarios y gastos por: asesoría financiera, de imagen empresarial, organizaciona ecológica, consultoría, médicos (Corporación médica integral SAC, Luce Medic SA), veterinario, entrenador de fútbol, profesores CEO y aeróbicos, martillero,

*Nota.* Imagen obtenida de UNACEM PERÚ S.A.

## IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. Discusión

A continuación, se detallan las siguientes discusiones en base a los aportes implementados para las deficiencias encontradas en la empresa.

Según nuestro primer objetivo donde precisa, para asegurar la correcta presentación del costo de producción es necesario verificar el registro correcto y oportuno de la información contable. (Véase p. 6). Por lo que, en la empresa durante el proceso del cierre contable mensual, el analista de costos realiza una minuciosa revisión de los cargos que impactan al costo de producción como, por ejemplo, los cargos por planilla, depreciación, provisión de energía eléctrica, provisión de agua, provisión de gas natural, entre otros. (Véase p. 42-44). Para realizar esta actividad se hacía uso de un listado en Excel de los cargos a revisar y una evaluación visual del reporte en el sistema SAP, donde se comprobaba que estén registrados estos cargos, sin embargo, se encontró una oportunidad de mejora; para poder no solo ver el registro, sino analizar variaciones con respecto al mes anterior o inclusive un comportamiento histórico, ello ocurre al crear un reporte de Excel que muestra la misma información mensualizada; es así como logramos identificar oportunamente algún error en el importe registrado, por ejemplo el cargo de depreciación es fijo a través del tiempo, si identificamos un incremento significativo y alertamos al Contador de activos fijos, este sustentaba el incremento con la activación o mejora de nuevos equipos involucrados en la operación o en el peor de los casos se corregía el importe por tratarse de un error de digitación. (Véase p. 53-55). Respecto a lo descrito por Sigañenza et al. (2020) señala un sistema de costeo de producción efectivo implica el seguimiento detallado de los costos de materiales, mano de obra y gastos generales de fabricación, permitiendo identificar desviaciones y tomar medidas correctivas para mantener los costos bajo control. (Véase p. 33). Lo indicado en mi objetivo, actividad realizada y aporte se afirma en lo manifestado por Sigañenza et al. (2020).



En base al segundo objetivo que indica la relevancia de revisar el consumo de materiales directos conforme a la lista de materiales de cada producto. (Véase p. 6). Debido a ello el Analista de costos se encarga de validar las toneladas producidas que informa el área de Operaciones al cierre de mes, para realizar esta validación es necesario transcribir el Kardex del sistema SAP material por material, son alrededor de cuarenta (40) productos, por lo cual esta actividad demanda mucho tiempo y concentración. Posteriormente, se revisa las cantidades y los materiales consumidos para la producción de cada uno, en esta revisión se acota la cantidad de productos a revisar, siendo los más significativos en todo el proceso productivo once (11) productos. (Véase p. 45-46). Actualmente se logró automatizar el reporte de toneladas de producción por máquina, se realiza una descarga masiva del sistema SAP y mediante fórmulas se extrae la información para comparar el reporte del área de Operaciones, en base a lo anterior hemos logrado reducir el tiempo de preparación y de revisión, por lo que ahora podemos alertar oportunamente el segundo día hábil mientras el periodo contable aún se encuentra abierto, para que el área correspondiente realice los cambios que sean necesarios. Por otro lado, se creó un reporte para la revisión de consumo de materiales directos de todos los procesos productivos, por lo que ahora abarcamos la revisión al 100% y dentro de los plazos permitidos. (Véase p. 55-58). Como indica Herrera (2024) la contabilidad de costos se enfoca no solo en identificar, medir y analizar los costos relacionados con la producción, también es relevante la elaboración de informes que ayuden a su análisis. (Véase p 36). Concluyo que lo afirmado por Herrera es respaldado por el objetivo, actividad realizada y aporte señalado.

A partir del tercer objetivo respecto a la comprobación de la distribución de costos sea correcta y coherente con la producción entregada. (Véase p. 6). En base a ello, con el fin de realizar la asignación adecuada se registra las bases de distribución para los gastos de fabricación, estas bases de distribución son también llamadas valores estadísticos que permiten distribuir a cada producto los cargos como energía, agua, gas, control de calidad, depreciación, gastos generales. Estos valores estadísticos son cargados al sistema SAP por el

Analista de costos que previamente a recibido, centralizado y revisado la información de diferentes áreas. En un proceso productivo participa más de una máquina, cuando una de estas se encuentra en mantenimiento durante todo el mes los costos incurridos se trasladan a otra máquina del proceso con mayor tonelada producida para que se diluya el costo. (Véase p. 47-49). En la actualidad para la carga de valores estadísticos de energía se ha automatizado el reporte de energía que reduce el tiempo de preparación y reduce el margen de error, la fuente de información es reportada por el área de Mantenimiento eléctrico, comparten el código de cada máquina y el consumo de KWh, el Analista de costos homologa el código de máquina con el centro de costo y valida que el consumo de KWh reportado guarde relación con las toneladas producidas. También se ha modificado la distribución de los costos de mantenimiento de las máquinas sin producción, ahora los costos son trasladados a todas las otras máquinas del proceso productivo en base a las toneladas de producción reportadas, así evitamos el riesgo de subvaluar un producto o sobrevaluarlo. (Véase pp. 58-60). Tal como señala Escobar (2020) el sistema de costeo de producción es un enfoque fundamental en la contabilidad de costos, que se centra en la asignación adecuada de los costos asociados a la fabricación de productos, lo que permite a las empresas evaluar la rentabilidad de sus operaciones. (Véase p. 35). Según lo descrito en el objetivo, actividad realizada y aporte se afirma lo señalado por Escobar (2020).

Teniendo en cuenta el último objetivo de mantener actualizado los centros de costos y cuentas contables para garantizar la confiabilidad del costo de producción. (Véase p. 6). En el año 2022 debido a la reestructuración de la compañía se realizó la creación de nuevos centros de costos y el bloqueo de otros que no eran necesarios. Para la creación de un nuevo centro de costos el usuario solicitante envía un correo al Analista de costos explicando la necesidad y el motivo, de no contar con la información suficiente se agenda una reunión y después de esa evaluación se define si la necesidad expuesta amerita la creación de un centro de costos. Además, se recibe consultas por correo o llamadas del área de Operaciones sobre qué cuenta contable usar para

determinadas operaciones. (Véase p. 49-50). Oportunamente se logró mejorar la comunicación con nuestros clientes internos y se publicó mediante el SharePoint el listado de centros de costos vigentes y un manual de cuentas contables con la descripción de lo que comprende cada una de ellas, de esta forma los usuarios tienen el acceso en cualquier momento para evitar el uso de centros de costos bloqueados o el uso de alguna cuenta contable incorrecta. (Véase p. 61-63). Al respecto Haro & Sánchez (2023) señalaron que la contabilidad de costos se centra en proporcionar información detallada, oportuna y actualizada sobre los costos de producción, permitiendo así identificar áreas de mejora y optimizar la rentabilidad. (Véase p. 36). Según lo descrito en el objetivo, actividad realizada y aporte se afirma lo señalado por Haro & Sánchez (2023).

#### 4.2. Conclusiones

A continuación, se presenta las conclusiones determinadas en el presente trabajo de suficiencia profesional.

- A. La revisión de provisiones contables y cargos en órdenes de mantenimiento se realizaba de manera visual sin mayor análisis. La falta de herramientas para analizar las variaciones significativas que afectan al costo de producción generaba demora en la presentación de los entregables a la Gerencia General. Por ello se buscó herramientas ágiles que permitan invertir mayor tiempo en el análisis y así detectar oportunamente los errores en registros para su corrección dentro de los plazos permitidos. Al identificar esta oportunidad de mejora se implementó reportes en Excel que mediante macros descarga la información del sistema SAP Hanna, ello ha permitido que se presente la información de forma mensualizada e histórica para su análisis y los cargos en órdenes de mantenimiento para su revisión.
  
- B. La verificación de toneladas producidas y consumos de materia prima en órdenes de producción se realizaba de forma manual y solo de algunos procesos productivos. El alcance limitado y la demora en la revisión de

órdenes de producción generaba que la presentación de la información no sea enviada en tiempo oportuno y en el peor de los escenarios, existía inconsistencias en el costo variable que eran regularizadas en el siguiente mes de presentación. Por esta razón fue importante elaborar controles que permitan detectar las irregularidades en las órdenes de producción para informarlas dentro del mes en curso a la Gerencia de Operaciones y así puedan ser corregidas. Con este fin se automatizaron y crearon reportes que permiten la validación del 100% de las órdenes de producción, tanto las toneladas de fabricación reportadas, así como los consumos realizados para su producción; este aporte ha permitido asegurar que el costo variable sea presentado correctamente y en el tiempo oportuno para la toma de decisiones de la Gerencia General.

- C. El registro de las bases de distribución para los gastos de fabricación, eran calculados en reportes manuales que demandaban demasiado tiempo en su elaboración. El lento accionar en la preparación de las bases de distribución y la falta de criterio en la asignación de los costos puede ocasionar una distorsión en el costo de un producto, y por lo tanto un riesgo en la incorrecta toma de decisiones por parte de la Gerencia General y la Gerencia Comercial. Tras identificar este riesgo se tomó la decisión de implementar una reingeniería de los reportes vigentes y determinar el mejor criterio para la distribución de los costos de mantenimiento. Para lograr minimizar el riesgo descrito anteriormente, se automatizó mediante macros el reporte en Excel de una de las bases de distribución que se registran durante el cierre de costos, y para el caso de los costos de mantenimiento de máquinas sin producción se creó en el sistema SAP un ciclo de traspasos, esto ha permitido una mejor distribución para la asignación de estos los costos a otras máquinas del mismo proceso productivo en base a las toneladas producidas.
- D. El analista actualizaba la lista de centros de costos, pero estos cambios no eran informados a todos los interesados. La falta de comunicación de los

centros de costos vigentes y el correcto uso de las cuentas contables de los usuarios claves impacta en la confiabilidad de la información presentada a la Gerencia General. Por ello se buscó una herramienta que permita difundir la información acompañado de capacitaciones que permita generar una cultura contable en la organización. Tras esta búsqueda se tomó la decisión de compartir la lista actualizada de centros de costos y el manual de dinámica contable mediante aplicación SharePoint, este aporte ha permitido que tengan acceso todos los trabajadores interesados.

## V. RECOMENDACIONES

- A. Se debe actualizar con periodicidad semanal estos reportes en Excel que permiten detectar los posibles errores en registros contables y cargos en órdenes de mantenimiento, generar una cultura de optimización de costos con los usuarios responsables y que tengan conocimiento del impacto que tiene la información en la presentación del costo de producción.
- B. El responsable debe tener la pericia suficiente del proceso productivo para la revisión de órdenes de fabricación. Así mismo se recomienda que en coordinación con la Gerencia de Operaciones, deben determinar cortes semanales o quincenales para realizar los cierres de las órdenes, de esta forma puedan ser revisadas y así evitar que se acumulen inconsistencias de los consumos y las toneladas reportadas.
- C. Se recomienda continuar automatizando los otros reportes que son base para el registro de las demás bases de distribución que cuenta el sistema de costeo, y al personal encargado mantenerse actualizado con las mejores prácticas en la gestión de costos.
- D. Con el fin de garantizar la confiabilidad de la información que impacta al costo de producción, es importante mantener actualizado el listado de centros de costos vigentes y continuar con la capacitación de todos los usuarios del área de Operaciones.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

- Arenas, M., & Riveros, K. (2021). *Sistema de costeo por órdenes de producción y su incidencia en la fijación de precio de venta en la empresa de calzado For Phies E. I. R. L. del distrito El Porvenir en el año 2020*. [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. <https://hdl.handle.net/11537/28834>
- Avalos, E., & De La Cruz, P. (2021). *El sistema de costeo por ordenes de trabajo para determinar la rentabilidad en la empresa EDICAS S.A.C. Trujillo, periodo 2018*. [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. <https://hdl.handle.net/11537/29127>
- Bahr, S. (2021). *Sistema de Costeo por Actividades para el Establecimiento Las Cinco Hermanas SRL de la Provincia de Misiones*. [Tesis de licenciatura, Universidad Gastón Dachary]. <https://repositorio.ugd.edu.ar/handle/123456789/153>
- Bastidas, J., & Roman, L. (2019). *El sistema de costeo ABC y su influencia en la fijación de precios de productos para la toma de decisiones gerenciales en el sector manufactura de Lima, Perú*. [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. <http://hdl.handle.net/10757/626117>
- Burgos, A., Paladines, M., & Ugando, M. (2021). Implementación de un sistema de costeo ABC y análisis de rentabilidad de la empresa Hummingbird para el año 2020. *South Florida Journal of Development*, 2(4), 5454-5471. doi:10.46932/sfjdv2n4-035
- Casanova, C., Núñez, R., Navarrete, C., & Proaño, E. (2021). Gestión y costos de producción: Balances y perspectivas. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(1), 302-314. doi:10.31876/rcs.v27i1.35315
- Castro, C., & Rodriguez, M. (2022). *Sistema de costeo por órdenes y la rentabilidad en la empresa CCV Importaciones Generales S. A. C., Trujillo – periodo 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. <https://hdl.handle.net/11537/31808>

- Díaz, A. (2022). *Sistema de costeo en el sector agrícola productor de mango del cantón Lomas de Sargentillo*. [Tesis de maestría, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil]. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/5437>
- Dilas, J., Zapata, D., Arce, M., Ascurra, D., & Mugruza, C. (2020). Comparative analysis of the production costs and profitability of the special coffee with certified organic and non-certified. *Universidad Científica*, 1(2), 1-15. doi:10.21142/SS-0102-2020-017
- Escobar, F., Argota, G., Ayaviri, V., Aguilar, S., Quispe, G., & Arellano, O. (2020). Costeo basado en actividades (ABC) en las PYMES e iniciativas innovadoras: ¿opción posible o caduca? *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 15(16), 1-11. doi:10.18271/ria.2021.321
- García, J. (2021). *Contabilidad de Costos*. McGraw Hill.
- González, D., Azuaga, A., & Ramos, Y. (2022). Procedimiento para diseñar un sistema de costos por órdenes de trabajo con elementos de un sistema de costeo por actividades. *Revista Innova ITFIP*, 11(1), 11-31. doi:10.54198/innova11.02
- Haro, F., & Sánchez, L. (2023). Diseño de un sistema de costeo ABC para la mejora en la toma de decisiones estratégicas en un restaurante: estudio de caso. *Ingeniería*, 10(1), 179-215. doi:10.26495/icti.v10i1.2406
- Hernández, V., & Hernández, P. (2020). Temas relevantes de aprendizaje del área de costos en los estudiantes de una universidad pública. *Trascender, Contabilidad y Gestión*, 5(11), 44-61. doi:10.36791/tcg.v11i0.64
- Herrera, M., Navarrete, C., Nuñez, R., & López, P. (2024). Elementos de un sistema de costeo para la producción de Sacha Inchi. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(1), 15-25. doi:10.55813/gaea/jessr/v3/n1/58
- Hoyos, T. (2022). *Diseño de un sistema de costeo agrícola para la empresa "Finca Procel Cía. Ltda.", del cantón Palora, provincia de Morona Santiago*. [Tesis de licenciatura, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo]. <http://dspace.esepoch.edu.ec/handle/123456789/18095>



- Jiménez, M., & Narváez, C. (2021). Control y gestión de costos para la toma de decisiones. *Ciencia Matria*, 14(15), 1-12. doi:10.35381/cm.v7i2.503
- Lalangui, M., Crespo, M., Melean, R., & Romero, M. (2022). Gestión de costos: importancia de los sistemas de costos productivos bananeros desde diferentes enfoques teóricos. *Revista Eruditus*, 3(3), 9-25. doi:10.35290/re.v3n3.2022.612
- León, M. (2021). *Sistema de costeo de procesos productivos en empresa refinadora de aceite y productora de lubricantes*. [Tesis de maestría, Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil]. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/4487>
- Méndez, F., Viracocha, K., & Loja, V. (2023). Modelo de un Sistema de Costos por Órdenes de Producción para la Microempresa Profrupa en la Ciudad de Cuenca. *Ciencia Latina*, 7(6), 1-9. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8458/12696>
- Mero, L., Joza, A., & Cevallos, J. (2022). Sistema de costos por órdenes de producción y control operativo contable. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria de Ciencias Contables, Auditoría y Tributación*, 5(10), 1-6. doi:10.56124/corporatum-360.v5i10.0052
- Núñez, R., Casanova, C., Navarrete, R., & Proaño, C. (2021). Gestión y costos de producción: balances y perspectivas. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(1), 1-12. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28065533025>
- Pérez, M., & Hernández, M. (2021). La administración de costos y la atención al cliente en el desempeño empresarial: un caso de la industria de la confección. *Revista Academia & Negocios*, 5(7), 1-11. <https://revistas.udec.cl/index.php/ran/article/view/11796/10762>
- Pineda, D. (2021). *Sistema de costeo para la empresa Mármoles y Granitos de Centroamérica, S.A.* [Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala]. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/id/eprint/16292>
- Quispe, R., Bazán, B., Espinola, K., Gastelo, I., Herrera, M., Morales, A., & Quispe, D. (2023). Sistema de costos ABC en la toma de decisiones para el éxito de la empresa. *SCIÉND0*, 26(3), 329-335. doi:10.17268/sciendo.2023.049

- Rocha, L., Gutiérrez, A., & Espitia, F. (2021). *Gestión empresarial de la cadena de suministro*. Ediciones de la U.
- Rojas, M., Guisao, E., & Cano, J. (2021). *Logística integral*. Ediciones de la U.
- Saldaña, C. (2022). *Sistema de costos por órdenes específicas en la producción de bloques de cemento para sincerar la rentabilidad en una empresa constructora, Tarapoto 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/31691>
- Samaniego, H. (2020). Un modelo para el control de inventarios utilizando dinámica de sistemas. *Revista Internacional de Administración*, 15(6), 135-155. doi:10.32719/25506641.2019.6.6
- Sigañenza, D., Narváez, C., Ormanza, J., & Erazo, J. (2020). Sistema de costeo ABC como herramienta de control de gestión en la industria alimenticia (caso industria de helados). *Dominio de las Ciencias*, 6(1), 282-315. doi:10.23857/dc.v6i1.1150
- Vidal, C. (2020). *Fundamentos de control y gestión de inventarios* (3era. ed.). Universidad la Valle.

## **ANEXOS**

## Anexo 1.- Ficha RUC

<b>FICHA RUC : 20608552171</b>
<b>UNACEM PERU S.A.</b>
Número de Transacción : 46000066
CIR - Constancia de Información Registrada

Información General del Contribuyente	
Apellidos y Nombres ó Razón Social	: UNACEM PERU S.A.
Tipo de Contribuyente	: 26-SOCIEDAD ANONIMA
Fecha de Inscripción	: 30/09/2021
Fecha de Inicio de Actividades	: 08/09/2021
Estado del Contribuyente	: ACTIVO
Dependencia SUNAT	: 0011 - I.PRICO NACIONAL
Condición del Domicilio Fiscal	: HABIDO
Emisor electrónico desde	: 27/12/2021
Comprobantes electrónicos	: FACTURA (desde 27/12/2021),BOLETA (desde 27/12/2021)

Datos del Contribuyente	
Nombre Comercial	: UNACEM PERU S.A.
Tipo de Representación	: -
Actividad Económica Principal	: 2394 - FABRICACIÓN DE CEMENTO, CAL Y YESO
Actividad Económica Secundaria 1	: 5222 - ACTIVIDADES DE SERVICIOS VINCULADAS AL TRANSPORTE ACUÁTICO
Actividad Económica Secundaria 2	: 2395 - FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE HORMIGÓN, CEMENTO Y YESO
Sistema Emisión Comprobantes de Pago	: COMPUTARIZADO
Sistema de Contabilidad	: COMPUTARIZADO
Código de Profesión / Oficio	: -
Actividad de Comercio Exterior	: <b>IMPORTADOR/EXPORTADOR</b>
Número Fax	: 1 - 2171496
Teléfono Fijo 1	: 1 - 2170200
Teléfono Fijo 2	: -
Teléfono Móvil 1	: 1 - 984469559
Teléfono Móvil 2	: -
Correo Electrónico 1	: julio.campero@unacem.pe
Correo Electrónico 2	: haydee.arismendiz@unacem.pe

Domicilio Fiscal	
Actividad Economica	: 2394 - FABRICACIÓN DE CEMENTO, CAL Y YESO
Departamento	: LIMA
Provincia	: LIMA
Distrito	: VILLA MARIA DEL TRIUNFO
Tipo y Nombre Zona	: -
Tipo y Nombre Vía	: AV. ATOCONGO
Nro	: 2440
Km	: -
Mz	: -
Lote	: -
Dpto	: -
Interior	: -
Otras Referencias	: CARCA AL CAMPAMENTO DE UNACEM
Condición del inmueble declarado como Domicilio Fiscal	: ALQUILADO

Datos de la Empresa	
Fecha Inscripción RR.PP	: 28/09/2021
Número de Partida Registral	: 14785208
Tomo/Ficha	: -
Folio	: -
Asiento	: -
Origen del Capital	: NACIONAL
País de Origen del Capital	: -

Tributo	Afecto desde	Marca de Exoneración	Exoneración	
			Desde	Hasta
IGV - OPER. INT. - CTA. PROPIA	08/09/2021	-	-	-
IGV - LIQUI COMPRA-RETENCIONES	01/10/2021	-	-	-
IGV-REG,PROVEEDOR.-RETENCIONES	01/10/2023	-	-	-
IGV-SERV.PREST.NO DOMICILIADOS	01/10/2021	-	-	-
RENTA-2DA. CATEG.-RETENCIONES	01/10/2021	-	-	-
RENTA-3RA. CATEGOR.-CTA.PROPIA	08/09/2021	-	-	-
RENTA - DISTRIBUCION DIVIDENDOS	01/10/2021	-	-	-
IMP,TEMPORAL A LOS ACTIV,NETOS	01/03/2023	-	-	-
RETENC. RTA. LIQUIDAC. COMPRAS	01/10/2021	-	-	-
RENTA 4TA. CATEG. RETENCIONES	01/01/2022	-	-	-
RENTA 5TA. CATEG. RETENCIONES	01/01/2022	-	-	-
RENTA - NO DOMIC.-RETENCIONES	01/10/2021	-	-	-
ESSALUD SEG REGULAR TRABAJADOR	01/01/2022	-	-	-
ESSALUD SEG REGULAR PENSIONIST	01/01/2022	-	-	-
SNP - LEY 19990	01/01/2022	-	-	-
IMPUESTO DE PROMOC. MUNICIPAL	01/10/2021	-	-	-

Representantes Legales					
Tipo y Número de Documento	Apellidos y Nombres	Cargo	Fecha de Nacimiento	Fecha Desde	Nro. Orden de Representación
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -06095518	ASMAT SIQUERO JUAN ENRIQUE	APODERADO	14/09/1955	28/10/2021	-
	<b>Dirección</b> URB. RINCONADA DEL LAGO 1ERA ETAPA JR. MICHIGAN 410 Int 2	<b>Ubigeo</b> LIMA LIMA LA MOLINA	<b>Teléfono</b> 15 - 998192399	<b>Correo</b> juan.asmata@unacem.pe	
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -06218249	SIALER TIRADO ELSA ROSA	APODERADO	17/09/1958	28/10/2021	-
	<b>Dirección</b> AV. ATOCONGO 2440	<b>Ubigeo</b> LIMA LIMA VILLA MARIA DEL TRIUNFO	<b>Teléfono</b> 15 - 984469559	<b>Correo</b> esialer@sialerabogados.com	
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -06366874	MORZAN LECUONA JOSE ANTONIO	APODERADO	30/07/1973	28/10/2021	-
	<b>Dirección</b> AV. ATOCONGO 2440	<b>Ubigeo</b> LIMA LIMA VILLA MARIA DEL TRIUNFO	<b>Teléfono</b> 15 - 989306298	<b>Correo</b> jose.morzan@unacem.pe	
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -06909956	CUETO SANCHEZ DAVID ENRIQUE	APODERADO	18/10/1965	28/10/2021	-
	<b>Dirección</b> AV. ATOCONGO 2440	<b>Ubigeo</b> LIMA LIMA VILLA MARIA DEL TRIUNFO	<b>Teléfono</b> 15 - 998194655	<b>Correo</b> david.cueto@unacem.pe	
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -07278765	GASTAÑETA ALAYZA ALFREDO JOAQUÍN	APODERADO	16/08/1950	28/10/2021	-
	<b>Dirección</b> CAL. LA ARQUERÍA 209(TRANSVERSAL DE CALLE 11)	<b>Ubigeo</b> LIMA LIMA LA MOLINA	<b>Teléfono</b> 15 - 999709366	<b>Correo</b> alfredo.gastañeta@unacem.pe	
<b>Tipo y Número de Documento</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Cargo</b>	<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Fecha Desde</b>	<b>Nro. Orden de Representación</b>

DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -10218771	RAMIREZ DEL VILLAR LOPEZ DE ROMAÑA JORGE EDUARDO GUILLERMO	DIRECTORES	27/02/1956	28/09/2021	-	-
<b>Tipo y Nro.Doc.</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Vinculo</b>	<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Fecha Desde</b>	<b>Origen</b>	<b>Porcentaje</b>
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -40736860	RAMOS RIZO PATRON MARTIN	DIRECTORES	07/09/1980	28/09/2021	-	-
<b>Tipo y Nro.Doc.</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Vinculo</b>	<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Fecha Desde</b>	<b>Origen</b>	<b>Porcentaje</b>
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -08776061	RIZO PATRON DE LA PIEDRA MARCELO	DIRECTORES	19/12/1960	28/09/2021	-	-
<b>Tipo y Nro.Doc.</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Vinculo</b>	<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Fecha Desde</b>	<b>Origen</b>	<b>Porcentaje</b>
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -08229221	RIZO PATRON DE LA PIEDRA MARIA ELENA	DIRECTORES	19/06/1957	28/09/2021	-	-
<b>Tipo y Nro.Doc.</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Vinculo</b>	<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Fecha Desde</b>	<b>Origen</b>	<b>Porcentaje</b>
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -08245379	RIZO PATRON DE LA PIEDRA RICARDO CESAR	DIRECTORES	28/10/1955	28/09/2021	-	-
<b>Tipo y Nro.Doc.</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Vinculo</b>	<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Fecha Desde</b>	<b>Origen</b>	<b>Porcentaje</b>
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -08774430	SOTOMAYOR BERNOS JAIME FERNANDO	DIRECTORES	28/10/1955	28/09/2021	-	-
<b>Tipo y Nro.Doc.</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Vinculo</b>	<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Fecha Desde</b>	<b>Origen</b>	<b>Porcentaje</b>
DOC. NACIONAL DE IDENTIDAD -10313820	UGAS DELGADO CARLOS ALFONSO	DIRECTORES	20/03/1950	28/09/2021	-	-
<b>Tipo y Nro.Doc.</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Vinculo</b>	<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Fecha Desde</b>	<b>Origen</b>	<b>Porcentaje</b>
REG. UNICO DE CONTRIBUYENTES -20101813305	TRANSPORTES LURIN SOCIEDAD ANONIMA	SOCIO	-	08/09/2021	-	0,010000000
<b>Tipo y Nro.Doc.</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Vinculo</b>	<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Fecha Desde</b>	<b>Origen</b>	<b>Porcentaje</b>
REG. UNICO DE CONTRIBUYENTES -20100137390	UNION ANDINA DE CEMENTOS S.A.A. - UNACEM S.A.A.	SOCIO	-	08/09/2021	-	99,990000000
<b>Tipo y Nro.Doc.</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Vinculo</b>	<b>Fecha de Nacimiento</b>	<b>Fecha Desde</b>	<b>Origen</b>	<b>Porcentaje</b>

#### Establecimientos Anexos

Código	Tipo	Denominación	Ubigeo	Domicilio	Otras Referencias	Cond.Legal
0001	S.PRODUCTIVA	ATOCONGO	LIMA LIMA VILLA MARIA DEL TRIUNFO	URB. JOSE GALVEZ AV. ATOCONGO 2440	-	PROPIO
0003	DEPOSITO	LURIN	LIMA LIMA LURIN	Z.I. LOMO DE CORVINA CAR. PANAMERICANA SUR Km 24.5	CERCANA A REFINERIA	PROPIO

0006	S.PRODUCTIVA	ANCIETA	LIMA LIMA EL AGUSTINO	Z.I. ANCIETA JR, PLACIDO JIMENEZ 790	-	ALQUILADO
0007	OF,ADMINIST.	OFICINA VILLARA	LIMA LIMA LA VICTORIA	URB. SANTA CATALINA AV, CARLOS VILLARAN 508 Int 301	-	ALQUILADO
0008	S.PRODUCTIVA	CANTERA PUCARA	LIMA LIMA LURIN	CAS. QUEBRADA PUCARA OTR. PARAJE CERRO CONEJO S/N	CERRO CONEJO ALT. 38,5 ANTIGUA PAN,SUR,	PROPIO
0009	S.PRODUCTIVA	YESO LAS DUNAS	ICA PISCO INDEPENDENCIA	OTR. PARAJE PAMPA AGUA SANTA CAR. PANAMERICANA SUR Km 222	-	CESION EN USO.
0013	S.PRODUCTIVA	YACIMIENTO YESO	LIMA CAÑETE MALA	OTR. YACIMIENTO YESO CAR. PANAMERICANA SUR Km 83,5	-	OTROS.
0014	DOMICILIO ADICIONAL	OQUENDO	PROV. CONST. DEL CALLAO PROV. CONST. DEL CALLAO VENTANILLA	FND. OQUENDO AV. GAMBETA Km 12,5	-	CESION EN USO.
0015	DEPOSITO	DEPOSITO	LIMA LIMA SAN JUAN DE MIRAFLORES	Z.I. PUENTE ATOCONGO CAR. PANAMERICANA SUR Km 12	-	PROPIO
0016	S.PRODUCTIVA	CONCESION	LIMA CANTA HUAROS	OTR. VERTICE 01 OTR. VERTICE 02 S/N	CARR,CANTA KM 125 YACIMIENTO YESO	OTROS.
0017	DEPOSITO	DEPOSITO	PROV. CONST. DEL CALLAO PROV. CONST. DEL CALLAO CALLAO	URB. MIGUEL GRAU AV. ENRIQUE MEIGGS 146	-	PROPIO
0018	DEPOSITO	DEPOSITO	MOQUEGUA ILO ILO	OTR. COSTANERA CAR. COSTANERA Km 7	TERMINAL ADUANERO SERCENCO S.A.	ALQUILADO
0019	DEPOSITO	DEPOSITO	MOQUEGUA ILO ILO	CAR. COSTANERA Km 7	-	ALQUILADO
0020	DEPOSITO	ALMACEN DEPOSIT	JUNIN TARMA LA UNION	CAS. CONDORCOCHA CAR. TARMA Km 198	-	ALQUILADO
0021	L. COMERCIAL	LOCAL COMERCIAL	LIMA LIMA LIMA	JR. SANCHO DE RIVERA 1026	-	ALQUILADO
0022	L. COMERCIAL	LOCAL COMERCIAL	LIMA LIMA LA VICTORIA	URB. SANTA CATALINA AV, CARLOS VILLARAN 508 Int 201	-	ALQUILADO
0023	S.PRODUCTIVA	CONDORCOCHA	JUNIN TARMA LA UNION	CAS. CONDORCOCHA CAR. TARMA Km 198	-	PROPIO
0024	S.PRODUCTIVA	CAJAMARQUILLA	LIMA LIMA LURIGANCHO	URB. PARCELA CAJAMARQUILLA AV. CAMINO PRINCIPAL Lote 80	I ETAPA URB.PARCELACION SEMI RUST CAJAMA	PROPIO
0025	DEPOSITO	DEPOSITO	LIMA CAÑETE CHILCA	OTR. HUERTOS DE ORO OTR. SAN HILARION Mz E Lote 02	LOTE CARRARA CHILCA CENTRAL	PROPIO
0026	OF,ADMINIST.	VILLARAN	LIMA LIMA LA VICTORIA	URB. SANTA CATALINA AV, CARLOS VILLARAN 508 Int 201	-	PROPIO
0027	OF,ADMINIST.	OF. ADMINISTRAT	LIMA LIMA LA VICTORIA	URB. SANTA CATALINA AV, CARLOS VILLARAN 516	-	PROPIO
0028	S.PRODUCTIVA	FAB DE PAVIMENT	LIMA LIMA CHORRILLOS	COO. LAS VERTIENTES Mz F Lote 3A	CERCA A LOS PANTANOS DE VILLA	CESION EN USO.
0029	S.PRODUCTIVA	CARPAPATA	JUNIN TARMA PALCA	Z.I. PLANTA HIDROELECTRICA CARPAPATA CAR. CARPAPATA S/N	-	PROPIO
0030	S.PRODUCTIVA	OYON	LIMA OYON OYON	FND. BELLA LUZ S N OYON CAR. PAMPAPAHUAY S/N	-	PROPIO
0031	S.PRODUCTIVA	CONCRETOS	LIMA LIMA VILLA EL SALVADOR	Z.I. COOPERATIVA LAS VERTIENTES OTR. COOPERATIVA LAS VERTIENTE Mz F Lote 3A	-	CESION EN USO.
0032	DEPOSITO	DEPOSITO	LIMA LIMA LURIN	FND. MAMA CONA CAR. ANTIGUA PANAMERICANA SUR Km 29,5	FRENTE A CEMENTERIO PARQUE EL RECUERDO	ALQUILADO

#### Importante

La SUNAT se reserva el derecho de verificar el domicilio fiscal declarado por el contribuyente en cualquier momento.

Documento emitido a través de SOL - SUNAT Operaciones en Línea, que tiene validez para realizar trámites Administrativos, Judiciales y demás

**Recuerde que es obligatorio consultar periódicamente su Buzón Electrónico SOL, para conocer de forma oportuna las notificaciones e información de interés que faciliten el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y aduaneras.**

**Para ir a su Buzón Electrónico [Ingrese Aquí](#)**

## Anexo 2.- Declaración Jurada



### UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES

*“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”*

#### DECLARACIÓN JURADA

Yo, EMILY PILAR QUISPE TRUJILLO, identificado (a) con DNI N° 74608813 con domicilio en Calle 24 de agosto N°207 Comas, DECLARO BAJO JURAMENTO, que el contenido del presente Informe denominado “Sistema de costeo de producción de cemento en la empresa Unacem Perú S.A.”, corresponde a mi autoría, en cumplimiento del art. 61 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Callao, aprobado por Resolución N° 150-2023-CU.

Callao, 06 abril del 2024.

EMILY PILAR QUISPE TRUJILLO  
DNI 74608813