

Programa de Especialización Profesional de Hidrografía y Navegación

17
JV.



Asignatura : Trabajo final de investigación

Tema : Evaluación de las tareas y capacidades Actuales de la imprenta, costo de funcionamiento y conveniencia de su modernización en corto, mediano y largo plazo.

Alumno : A. Fgt. Oswaldo GARCIA Tello

Instructor : C. de F. Roberto PEREZ Medina

Fecha de entrega : 30 de octubre del 2009

Chucuito, Callao

INDICE

AGRADECIMIENTO

1. Introducción.....	1
Este trabajo esta dedicado a mis padres, a quienes agradezco de todo corazón	2
Por su amor cariño y compensación, que en todo momento los llevo conmigo.	2
Agradezco a mi hermana por la compañía y el apoyo que me brindo, se que cuento con ella siempre.	10
Agradezco a Dios por llenar mi vida de dichas y bendiciones	12
Agradezco a mis amigos por su confianza y lealtad.	13
Agradezco al personal de la Dirección de Hidrografía y Navegación por su disposición y ayuda brindada.	16
5. Objetivos de Investigación.....	17
5.1 Objetivo General.....	17
5.2 Objetivos específicos.....	17
6 Hipótesis.....	18
6.1 Objetivo General.....	18
6.2 Objetivos Específicos.....	18
7. Presentación, Aporte y Análisis de los resultados.....	18
7.1 Planteamiento Metodológico.....	18
7.1.1 Tipos de Estudio.....	19
7.1.2 Universo y Muestra.....	19
7.1.3 Métodos e Instrumentos de recolección de Datos.....	19
7.1.4 Procedimientos para recolección de datos.....	20
7.1.5 Plan de Tabulación o Análisis de Datos.....	20
7.2 Análisis de resultados.....	21
Conclusiones.....	27
Recomendaciones.....	28
Bibliografía.....	
Relación de Figuras.....	
Anexos.....	

1. INTRODUCCIÓN

Mucho se ha hablado de la importancia de la imprenta desde hace varios siglos con su invención y es que la difusión de información que de ella se desprende, ha ayudado al conocimiento de las sociedades en el mundo.

En nuestra Institución y particularmente en la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN). Así pues, la imprenta ha tenido una gran evolución en todo este tiempo y en consecuencia debemos analizar su aporte a la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN). No podemos decir que se trata de un área totalmente frágil, pero en nuestra Institución se requiere contar con máquinas de última generación que provean rapidez en la transmisión de datos a todo nivel sobretodo considerando las impresiones de documentos y cartas para el servicio de navegación, por lo que la puesta en marcha de una moderna imprenta contribuirá a los fines que se persiguen, ya que se requiere contar con dichos documentos en el momento en que se solicitan.

La situación actual de la imprenta con la que contamos, se encuentra Por tal motivo el objetivo del presente trabajo de investigación es evaluar en qué medida la modernización de la imprenta de la DHN mejorará sus capacidades de producción a corto, mediano y largo plazo, considerando que ello beneficiará la difusión de los documentos y cartas tan necesarios para el desempeño de nuestras funciones y responsabilidades.

Finalmente, se puede decir que lo que se pretende con el presente trabajo de investigación es ofrecer la mejor opción que la DHN requiere para mejorar la infraestructura actual de la imprenta.

mas se tiene un alto costo en cuanto al mantenimiento, calibración y lubricación anual, pues se tienen que realizar con mayor regularidad su mantenimiento debido a que se requiere modernizar el área respectiva. Para muestra podríamos citar el Contrato de adjudicación de Prestación del Servicio de Mantenimiento, Calibración de Equipos de imprenta N° 019-DHNM/SG/AGAST de fecha 24 de marzo del

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Área Problemática.

En nuestra Institución y particularmente en la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) es de crucial importancia contar con una imprenta capaz de satisfacer las necesidades de difusión del conocimiento técnico y de información actualizada entre sus miembros.

Explícitamente se tiene que reconocer entonces que la función primordial de la imprenta de la Dirección de Hidrografía y Navegación es poner al alcance de los miembros de la institución, así como de navegantes (civiles y marinos) y del público en general, Cartas y Publicaciones Náuticas.

La situación actual de la imprenta con la que contamos, se encuentra limitada por la obsolescencia de los equipos (tienen alrededor de 30 años de antigüedad), que si bien es cierto cumplen con los requisitos mínimos para proveer material a las diversas áreas solicitantes, lo hace con cierta demora que en muchas ocasiones debido a fallas de mantenimiento que suelen suceder de un momento a otro, lo que dificultan la oportuna entrega de trabajos.

Además de ello, se debe tomar en cuenta que dada la antigüedad y el elevado uso de las máquinas se tiene un alto costo en cuanto al mantenimiento, calibración y lubricación anual, pues se tienen que realizar con mayor regularidad su mantenimiento debido a que se requiere modernizar el área respectiva. Para muestra podríamos citar el Contrato de adjudicación de Prestación del Servicio de Mantenimiento, Calibración de Equipos de Imprenta N° 019 DHNM/SG/ABAST de fecha 24 de marzo del

MAS

2009, en el que se especifica que este servicio para 08 máquinas tiene un costo de S/.28,400.00.

La distribución del personal asignado es la siguiente:

<u>DOTACIÓN DE PERSONAL CON QUE CUENTA DE LA DIVISIÓN DE IMPRENTA</u>
<p>OM2 Gra Miguel BERNAL Santos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnico de cargo de la División de Imprenta. -
<p>OM3. Gra. Luis VALENCIA Cerna.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segundo operador máquina Offset Harris. - Operador máquina tipográfica Heidelberg. - trabajos de encuadernación. - Otros que se le asignen.
<p>E/C. Jorge OJEDA Castillo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operador máquinas Offset Harris. - Operador de máquina Offset Heidelberg GTO. - Otros trabajos que se le asignen. <p>E/C. Rolando ESPINOZA Condeso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operador de máquina Offset Gestetner. - Montaje e insolado de placas. - Corrector de artes. - Trabajos de encuademación y empaste. - Otros trabajos que se le asignen. <p>E/C. Jorge COLOMA Moreyra.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encargado y operador de máquinas fotocopiadoras. - Realiza trabajos de montaje. - Insolado de placas para las máquinas Offset.
<p>E/C. Graciela TACZA Loyola.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operador máquinas Offset Gestetner - Operador de máquina Offset Heidelberg GTO. - Otros trabajos que se le asignen.

CUADRO N°1

BENEFICIOS BALTANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DE UNA NUEVA IMPRENTA

LA RELACIÓN BENEFICIO-COSTO

SITUACIÓN ACTUAL

SITUACIÓN MEJORADA

Es importante destacar que la relación beneficio-costos la podemos medir de dos formas:

- En lo institucional: Por la capacidad de servicio que ofrece la imprenta a los navegantes civiles y marinos
- En lo económico: Por los ingresos que se generan para la DHN

En referente a lo institucional, se debe destacar que lo que se busca es la eficiencia de la imprenta en el servicio. Para ello es necesario modernizar las máquinas y mejorar la capacidad de gestión del personal a cargo.

Seguidamente se muestra una comparación entre la situación actual y la puesta en marcha de nuevos equipos con apoyo de personal adicional en la imprenta de la DHN:

Elevado costo de mantenimiento de las máquinas

Bajo costo de mantenimiento de las máquinas por ser nuevas.

Fuente: Revisión de instrumentos de la imprenta.

CUADRO N°1

BENEFICIOS SALTANTES DE LA PUESTA EN MARCHA DE UNA NUEVA

Imprenta de la Dirección de Hidrografía y Navegación. Se detallan los siguientes datos:

SITUACIÓN ACTUAL	SITUACIÓN MEJORADA
<ul style="list-style-type: none"> Demora en la impresión de información (por fallas mecánicas inesperadas) 	<ul style="list-style-type: none"> Optimización del servicio de impresión.
<ul style="list-style-type: none"> Demora en el servicio por falta de personal asignado. 	<ul style="list-style-type: none"> Optimización del servicio debido a la no necesidad de mayor personal.
<ul style="list-style-type: none"> Dificultades y limitaciones para editar todo tipo de documentos y cartas de navegación. 	<ul style="list-style-type: none"> Posibilidades para editar documentos y cartas de navegación que antes no se podían imprimir.
<ul style="list-style-type: none"> Mediano costo por volumen de tirada 	<ul style="list-style-type: none"> Menor costo por volumen de tirada
<ul style="list-style-type: none"> Elevado costo de mantenimiento de las máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> Bajo costo de mantenimiento de las máquinas por ser nuevas.

Fuente: Revisión de instrumentos de la imprenta.

En lo que concierne a lo económico, de acuerdo a datos obtenidos de la Dirección de Hidrografía y navegación tenemos los siguientes datos:

CUADRO N°2
VENTAS REALIZADAS 2007 - 2009

	2007	2008	2009*
PUBLICACIONES DE CONSULTA	62,953.00	25,357.50	18,389.00
PUBLICACIONES NORMATIVAS	24,465.00	29,367.50	1,154.00
LÁMINAS	4,641.00	1,218.00	1,932.00
MATERIAL DE PLOTEO, INSTR. NAUTICO	4,800.50	2,479.00	
TOTAL S/.	96,859.50	58,422.00	21,475.00

Fuente: Dirección de Hidrografía y Navegación

* a Septiembre 2009

Si hacemos un balance de ingresos y egresos para los últimos tres años, obtenemos lo siguiente:

CUADRO N°3

MATERIALES E INSUMOS ANUALES S/.	
Para Cartas Náuticas	16,904.00
Para Publicaciones Náuticas	110,081.10
Papel y Toner Fotocopiadora	5,866.50
Revista Bitácora Hidrográfica - Engrapado al caballete	4,873.70
Pioners para derroteros	28,000.00
Correspondencia de capitania	4,800.00
Correspondencia electrónica	4,500.00
Cartas y publicaciones extranjeras	29,985.00
SUB TOTAL	205,010.30
MANTENIMIENTO	
Mantenimiento preventivo equipos	39,883.00
SUB TOTAL	39,883.00
TOTAL S/.	244,893.30

Fuente: Dirección de Hidrografía y Navegación

Si hacemos un balance de ingresos y egresos para los últimos tres años, obtenemos lo siguiente:

2.2 Definición del problema

La Dirección de Hidrografía y Navegación requiere tener equipos que cumplan a cabalidad con las necesidades de transmisión de la información y por lo tanto resulta imprescindible su modernización. La infraestructura actual tiene limitaciones en cuanto al cumplimiento de lo solicitado ya que tiene alrededor de 30 años de antigüedad además de que los costos de mantenimiento son demandado elevados y aun así insuficientes, agregando

CUADRO N°4

RELACION BENEFICIO/COSTO

	2007	2008	2009*
INGRESO POR VENTAS	96,859.50	58,422.00	21,475.00
EGRESOS ANUALES	244,893.30	244,893.30	244,893.30
SALDO ANUAL	-148,033.80	-186,471.30	-223,418.30

Fuente: Dirección de Hidrografía y Navegación

Como se observa, los resultados en este caso son evidentemente negativos y esto nos indicaría que el solo hecho de medir el servicio con un objetivo de rentabilidad económica, no nos beneficia en nada. Sin embargo, hay que destacar que el trabajo que se realiza en la imprenta no solo puede ser medido en términos numéricos sino de manera social, es decir de servicio a la propia Institución y a la comunidad en general.

En consecuencia, es preciso reafirmar que se tiene que mejorar el servicio de la imprenta considerando la relación beneficio/costo respecto al servicio que se les da a todos los miembros de la institución y a los navegantes comerciales en general.

2.2 Delimitación del problema

La Dirección de Hidrografía y Navegación requiere tener equipos que cumplan a cabalidad con las necesidades de transmisión de la información y por lo tanto resulta imprescindible su modernización. La infraestructura actual tiene limitaciones en cuanto al cumplimiento de lo solicitado ya que tiene alrededor de 30 años de antigüedad, además de que los costos de mantenimiento son demasiado elevados y aun así insuficientes, agregando

la falta personal de apoyo; en tal sentido se necesita mejorar los factores de productividad y eficiencia para así satisfacer a los usuarios de cartas náuticas y publicaciones náuticas en general.

El servicio de imprenta cumple un rol preponderante en nuestra institución y

2.3 Formulación del Problema

Como en toda organización, las innovaciones son
¿De qué manera la modernización de la imprenta es un factor que influye en sus capacidades de producción a corto, mediano o largo plazo y promueve una óptima difusión de las cartas y documentos náuticos?

2.4 Justificación e importancia de la investigación

De acuerdo con lo mencionado previamente, se darán a conocer estudios
La investigación a llevarse a cabo tiene una gran importancia por cuanto a la maquinaria de la imprenta son instrumentos que sirven para fomentar la difusión oportuna de la información y del conocimiento (Cartas y Publicaciones Náuticas).

Asimismo necesitamos optimizar el servicio brindado en la dirección de Hidrografía y Navegación, por lo que surge analizar y evaluar las posibilidades de modernización de la imprenta y las ventajas a obtenerse a partir de su implementación.

Debido a que somos el ente encargado de la distribución de las publicaciones náuticas y las cartas náuticas.

que desde Gutenberg hasta nuestros días mudáronse han sido los cambios ocurridos y que desde luego, ésta es un invento que ha revolucionado el conocimiento y que lo sigue haciendo hasta nuestros días.

DE PAOLI VILLARAN, Cris. "Estudio de prefactibilidad técnico económico para la ampliación de una imprenta". Tesis para obtener el Título de Ingeniero Industrial. Universidad de Lima, 1999.

3. ANTECEDENTES

3.1 Antecedentes del Problema

El servicio de Imprenta cumple un rol preponderante en nuestra Institución y por ello la necesidad de contar con un área de impresiones de óptima calidad y prestancia. Como en toda organización, las innovaciones son imprescindibles, tal y como lo demuestran los estudios diversos que se han llevado a cabo a lo largo de los años y en donde se demuestra cada vez más la importancia de adoptar cambios y mejoras continuas en el campo de la imprenta.

De acuerdo con lo mencionado previamente, se darán a conocer estudios ligados a la imprenta y su evolución, con lo cual se puede sustentar cabalmente la importancia de la misma en la sociedad.

3.2 Antecedentes de Estudios

1. **BLACKWELL, Lewis. "Tipografía del Siglo XX". 3ra. Edición. Barcelona, 2004.**

Lo que refiere el autor de este interesante tratado es la evolución que ha seguido el sector de las imprentas en la sociedad mundial. Asimismo, incide en que desde Gutemberg hasta nuestros días muchísimos han sido los cambios ocurridos y que desde luego, éste es un invento que ha revolucionado el conocimiento y que lo sigue haciendo hasta nuestros días.

2. **DE PAOLI VILLARAN, Cris. "Estudio de prefactibilidad técnico económico para la ampliación de una imprenta". Tesis para obtener el Título de Ingeniero Industrial. Universidad de Lima, 1990.**

Esta tesis tiene mucha importancia porque ofrece un análisis de la relación beneficio-costos de ampliar una imprenta en un momento dado. Además muestra los aspectos fuertes y débiles de una planta de este tipo y refuerza la idea de modernidad y amplitud para poder mejorar la rentabilidad empresarial.

3. **ESPINOZA CAMPBELL, Javier. "Distribución de Planta Mejorada de una Imprenta. Tesis de Título de Ingeniero Industrial. Universidad de Lima, 1986.**

En este caso se comprueba que toda planta de producción –y en este caso particular la imprenta-, necesita mejorar su distribución para optimizar las funciones a realizar e incrementar los beneficios a obtenerse en el presente y el futuro cercano.

4. **GARCÍA YRUELA, Jesús. "Tecnología de la Comunicación e Información Escrita". Madrid. Síntesis. 2003.**

Este libro contiene interesantes datos sobre los avances tecnológicos en la impresión de documentos aprovechando la tecnología que se viene dando en cuanto a sistemas de impresión. Hace un amplia explicación sobre la historia de la imprenta y comenta la importancia que hoy en día tiene la impresión Offset para la comunicación escrita.

5. **MARTÍN MONTESINOS, José Luis. "Manual de Tipografía: del plomo a la era digital". Valencia. Campgrafic Editors, 2002.**

Documento que nos muestra los avances logrados hasta la fecha. En la recapitulación que se hace, es realmente sorprendente hasta donde se ha llegado en la actualidad e incluso afirma el autor que es difícil predecir el futuro de la imprenta tomando en cuenta de las mejoras observadas en los últimos años.

TIPOS HECHOS DE PLOMO - USADOS EN LA IMPRENTA TIPOGRÁFICA

Stanley Morison, Principios Fundamentales de la Tipografía (1929). En: <https://es.wikipedia.org/wiki/Tipograf%C3%ADa>

4. SUSTENTO TEÓRICO

4.1 Bases Teóricas

Para este caso particular de la Imprenta en la Dirección de Hidrografía y Navegación, las bases teóricas se sustentarán desde el punto de vista de la evolución de la imprenta en el mundo. En este caso se explicará lo concerniente a la Imprenta Tipográfica y la Imprenta Offset.

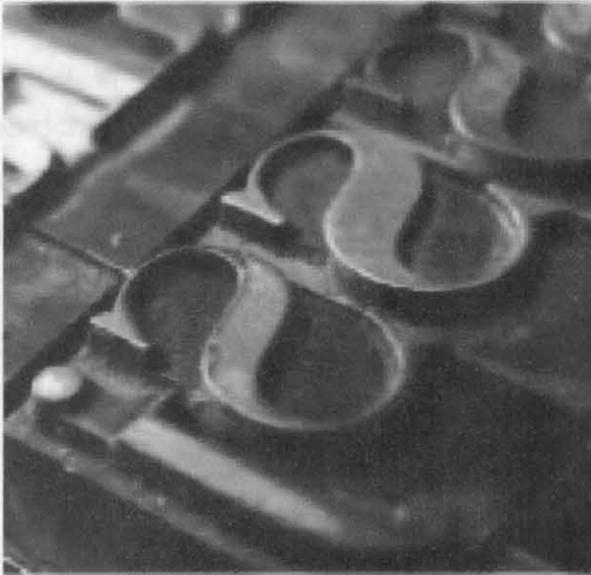
4.1.1 La Imprenta Tipográfica

Este arte es de larga data en el mundo. Cabe destacar que la tipografía llega al Perú con la primera imprenta del italiano Antonio Ricardo en 1584 a quien los jesuitas le hicieron el llamado para venir a la colonia y poner en marcha la impresión de grandes volúmenes de libros para evangelizar.

En este tipo de imprenta se utilizan los "tipos" que contienen las letras, números y demás símbolos para realizar la impresión. Su material es de plomo y consiste en colocar cada elemento sobre unos moldes largos de metal en donde deben ir muy bien encajados letras, números, etc. Para sintetizar, tal y como lo mencionará Stanley (1929) la impresión tipográfica "es el arte de disponer correctamente el material de imprimir, de acuerdo con un propósito específico: el de colocar las letras, repartir el espacio y organizar los tipos con vistas a prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto"¹

TIPOS HECHOS DE PLOMO - USADOS EN LA IMPRENTA TIPOGRÁFICA

¹ Stanley Morison, Principios fundamentales de la tipografía (1929). En: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tipograf%C3%ADa>



Fuente: <http://www.unostiposduros.com/?p=968>

LA IMPRESIÓN OFFSET

A pesar de que ya está en desuso en países desarrollados, en nuestro país todavía se suele utilizar por imprentas tradicionales y antiguas que no han evolucionado. Lo que vale destacar es que cuando algo se hace obsoleto como este caso, ya se le suele llamar Artesanía, sobretodo por que la operación es básicamente manual y detallista en todos los pasos de impresión.

4.1.2 La Imprenta Offset

En este tipo de imprenta "el fundamento del offset es la repulsión que hay entre agua y grasa en unas planchas litográficas"². Se trata de un método indirecto en donde la impresión primero se hace una plancha de aluminio, luego pasa al caucho (en un cilindro) para posteriormente trasladarlo al papel.

la actualidad este tipo de impresión es el que más rentabilidades viene ofreciendo especialmente en volúmenes de ejemplares de gran tiraje.

² MARTÍN MONTESINOS, José Luis. "Manual de Tipografía: del plomo a la era digital". Valencia. Campgrafic Editors, 2002.

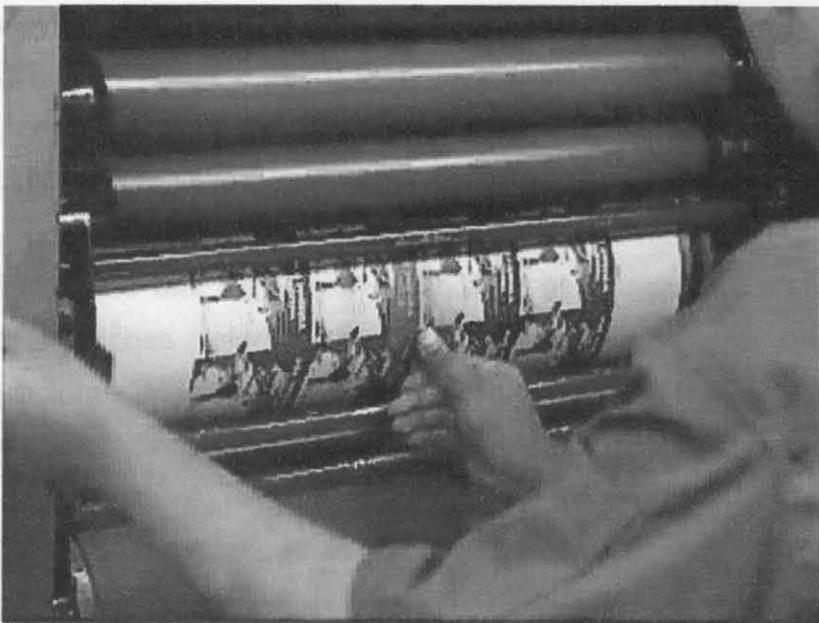
razón. Es importante destacar que la era digital de imprentas se está

Las planchas de aluminio son tratadas previamente con un proceso fotoquímico en donde solamente las partes con imágenes son adheridas de tinta. Las demás, repelen la tinta porque tienen base de agua, que lógicamente las repelen porque la tinta tiene una base de grasa.

Las imágenes que se han entintado pasan al caucho que forra el cilindro y luego se pone en contacto con el papel ayudado por otro cilindro que hace la contrapresión respectiva.

Para el caso de la imprenta en la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) se ha creído por conveniente iniciar se considerarán aquellas referidas al Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) y que tienen relación directa con los servicios de imprenta.

LA IMPRESIÓN OFFSET



Modernización: Mejoramiento de las recursos con que cuenta una empresa.

Hasta la actualidad este tipo de impresión es el que más rentabilidades viene ofreciendo especialmente en volúmenes de ejemplares de gran tiraje, pues ofrece calidad, mucha rapidez y bajo costo, algo hoy por hoy se valora

BLACKWELL, Lewis. Tipografía del siglo XX. 3da. Edición. Barcelona, 2004.

muchísimo. Es importante destacar que "la era digital de imprentas se está poniendo en boga porque la relación beneficio-costos que tanto se busca ya se viene acercando, pero indudablemente, en cuanto a ventajas de tiraje no tiene comparación aún, por lo que se sigue usando mayoritariamente la impresión Offset"³.

4.2 Bases Legales

Para el caso de la Imprenta en la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN) se ha creído por conveniente tomar en consideración aquellas referidas al Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) y que tienen relación directa con la impresión de documentos:

1. Ley N°26219 del 31 de diciembre de 1993
2. D.S. N°001593-RE del 31 de diciembre de 1993.
3. Ley N°27806 del 02 de agosto del 2002.
4. Ley N°27927 del 03 de febrero del 2003

La anterior es una legislación referida al asesoramiento en la edición de representaciones referidas a la impresión, distribución de textos, y/o publicaciones de carácter geográfico, cartográfico e histórico. Digitalización de representaciones cartográficas.

4.3 Deslinde terminológico

- **Modernización:** Mejoramiento de los recursos con que cuenta una empresa.

³ BLACKWELL, Lewis. "Tipografía del Siglo XX". 3ra. Edición. Barcelona, 2004.

- **Capacidad de Producción:** Máxima tasa de elaboración de productos de acuerdo al sector en el que se desenvuelve la empresa.
- **Costos de Operación:** Valoración de los factores utilizados para producir en la empresa.
- **Difusión de información:** Es el proceso por el cual un receptor recoge datos dados por un emisor.

4.4 Términos básicos

EL OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

- **Calibre:** Se denomina así al espesor que tiene la hoja de papel o material en donde se suele imprimir.
- **Hoja de Intercalar:** Hoja de papel que se coloca entre los pliegos que se han impreso recientemente para evitar que se manchen de tinta fresca.
- **Imprenta:** arte de reproducir en una base (papel u otro material) por medio de presión caracteres impregnados en tinta.
- **Impresión en anverso y reverso:** Sistema de impresión en ambas caras del material que recibe las tintas en una sola pasada.
- **Impresión multicolor:** Es el procedimiento por el cual se imprimen los colores generalmente superpuestos entre sí.
- **Limpieza de rodillos:** Quitar el entintado de las prensas con fórmulas de limpieza específicas.
- **Mapa Impreso:** Representación gráfica de la tierra en un material físico (papel, cartón, etc.)
- **Offset:** Es un proceso de impresión en planchas previamente tratadas y que reproduce imágenes de alta calidad.
- **Pigmento:** Pequeñas partículas que produce cada color de tinta que se impregna.

- **Proceso de Impresión:** Aquel que se refiere a los pasos que se siguen para conseguir la transferencia de imágenes de un origen hacia el receptor (papel u otro material)
- **Secuencia de impresión de colores:** Es el orden en que agregan las tintas a las unidades de impresión en la prensa.
- **Sistema entintador:** Los rodillos que aplican películas de tinta a la plancha de impresión.
- **Tirada:** La cantidad de ejemplares de la que consta una edición.

6.2 Hipótesis Específicas

5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Objetivo general

Explicar cómo es que la modernización de la imprenta favorece sus capacidades de producción a corto, mediano o largo plazo, considerando que ello beneficiará la difusión de las cartas y documentos náuticos.

5.2 Objetivos específicos

- Demostrar que el hecho de modernizar la imprenta, optimiza los costos de operación en el corto, mediano o largo plazo.
- Evaluar de qué manera la modernización de la imprenta contribuye a mejorar los volúmenes de cartas y publicaciones náuticas.

6. HIPÓTESIS

6.1 Hipótesis General

La modernización de los equipos de la imprenta son un factor que optimiza las capacidades de producción a corto, mediano y largo plazo, promoverá una mejor difusión de la información entre los miembros de la Institución.

6.2 Hipótesis Específicas

- La modernización de los equipos de la imprenta, influye en la optimización de los costos de operación en el corto, mediano o largo plazo.
- Existe una relación directa entre la modernización de la imprenta y su contribución al mejoramiento de los índices de producción de documentos institucionales.

7. PRESENTACIÓN APORTE Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

7.1 Planteamiento metodológico

7.1.1 Tipo de estudio

MÉTODO HISTÓRICO-DESCRIPTIVO

Es un método mixto, en donde se vincula el conocimiento de las distintas etapas de los objetos en su sucesión cronológica, para conocer la evolución y desarrollo del fenómeno de investigación (la imprenta) por lo que se hace necesario revelar su historia y las etapas principales de su desenvolvimiento. En la parte descriptiva, se dará a conocer las características del área de nuestro interés, qué viene sucediendo y como se están llevando a cabo las operaciones en la misma imprenta en la DHN.

MÉTODO ANALÍTICO

Se usará este método porque se ajusta a los fines de este estudio, ya que permite analizar el comportamiento de los diferentes agentes que participan en el problema de la imprenta y la conveniencia de su modernización.

Con este método se lograrán importantes datos sobre el problema que se está tratando, sobre los motivos por los que es necesario modernizar el área en donde se desarrolla la imprenta y ayudará a conocer más a fondo el problema.

7.1.2 UNIVERSO Y MUESTRA

La población del Estudio estará formada por todas las personas que usan los servicios de la imprenta (personal de la marina y público en general que utiliza la información proporcionada por la imprenta)

La muestra del estudio.

- **En cuanto al personal de la DHN.** La muestra la conformará una persona de cada una de las dependencias de la DHN que hacen uso de los servicios de la imprenta.
- **En cuanto al personal de la Imprenta.** La muestra estará formada por los mismos trabajadores que forman parte de ella.

7.1.3 Métodos e Instrumentos de Recolección de Datos

La investigación se realizará acudiendo a diversas fuentes que contengan la información que se requiere, como por ejemplo la técnica de análisis documental y la entrevista.

Con relación a la técnica de análisis documental, se ubicarán todo tipo de documentos (libros, tesis, obras de referencia, compendios estadísticos) que nos puede proporcionar datos históricos y actuales sobre el tema. La información obtenida se fichará y se archivará para procesarla en el momento que así lo requiera la investigación.

En lo que compete a la entrevista, se consultará con las personas que trabajan en la misma dependencia, es decir en la propia imprenta para poder obtener sus opiniones sobre el área de trabajo, la cantidad de trabajo realizado y la disposición de la maquinaria y equipos con que laboran.

7.1.4 Procedimiento para recolección de datos

Una vez que se obtienen los datos, éstos se codifican y se archivan. El proceso de clasificación es muy importante ya que de no hacerlo, se acumulará el material y no se sabrá en donde se encuentran. Si se tratan de fotocopias u otros, los debemos archivar por separados con una determinada descripción y en orden alfabético.

También se debe archivar en la computadora los datos virtuales que se obtenga, además de guardar una copia de seguridad de los datos obtenidos en USB's o CD's. De esta forma se podrá realizar un trabajo serio y ordenado, pues se tendrá todos los datos a la mano.

7.1.5 Plan de tabulación o análisis de datos

Se utilizará los conocimientos de estadística para hacer simulaciones, proyecciones y conteo de los datos numéricos obtenidos. Asimismo se requerirá de unas medidas numéricas descriptivas de centralización (la

media, la mediana y la moda) para determinar por ejemplo, el promedio de la producción, promedio de uso de las máquinas; y medidas de dispersión como la varianza y la desviación estándar.

7.2 Análisis y resultados de la información

CUADRO N°5

RELACION BENEFICIO/COSTO				
	2007	2008	2009*	
INGRESO POR VENTAS	96,859.50	58,422.00	21,475.00	
EGRESOS ANUALES	244,893.30	244,893.30	244,893.30	
SALDO ANUAL	-148,033.80	-186,471.30	-223,418.30	

De acuerdo al análisis presentado sobre la relación beneficio/costo en el desarrollo de la problemática, se ha obtenido un saldo anual negativo anual tal y como lo podemos ver a continuación:

Lo que viene sucediendo en la imprenta de la DHN es básicamente una cuestión de falta de optimización del servicio debido en primer término a la antigüedad de las máquinas y al hecho de que el personal con que se cuenta no se abastece en realizar todas las tareas encomendadas.

Ahora bien, se observa que anualmente existe un déficit constante, y en donde cabe anotar que del total de egresos anuales, los gastos de materiales e insumos ascienden a S/205,010.30.

Entonces quiere decir que el hecho de producir cartas y otras publicaciones náuticas implican gastos excesivos en insumos, tal y como se observa a continuación:

CUADRO N°6

MATERIALES E INSUMOS ANUALES S/.	
Para Cartas Náuticas	16,904.00
Para Publicaciones Náuticas	110,081.10
Papel y Toner Fotocopiadora	5,866.50
Revista Bitácora Hidrográfica - Engrapado al caballete	4,873.70
Pioners para derroteros	28,000.00
Correspondencia de capitania	4,800.00
Correspondencia electrónica	4,500.00
Cartas y publicaciones extranjeras	29,985.00
SUB TOTAL	205,010.30

Fuente: Dirección de Hidrografía y Navegación

Este análisis nos llevaría a pensar que invertir en la imprenta (con maquinaria nueva) no nos beneficiaría en nada, sin embargo ello no es totalmente cierto.

La idea es tener un servicio acorde con las expectativas de producción de información. Y es que, a pesar de generar saldos negativos en el flujo de ingresos y egresos, la modernización de la imprenta es un beneficio para nosotros, pues cumple las funciones inherentes a nuestra razón de ser

(servir como fuente de información actualizada en cuestiones náuticas) y sin ello, prácticamente no existiríamos.

INFRAESTRUCTURA

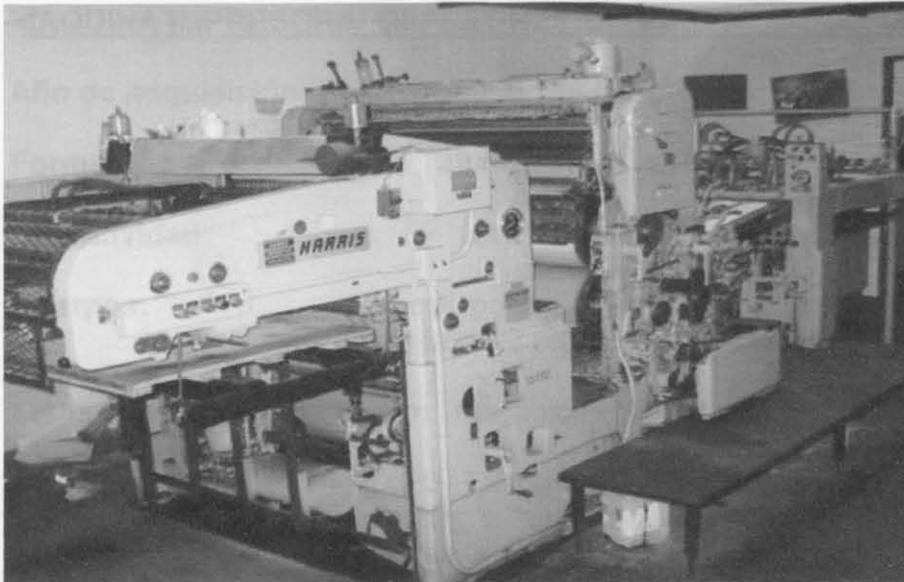
Las máquinas con que cuenta la imprenta son de larga data y prácticamente ya cumplieron su ciclo de servicio, sin embargo continuamos utilizándolas haciendo reparaciones continuas e incluso, se dan situaciones en las que se tienen que utilizar repuestos y, dado que algunas marcas ya no están en el mercado, se tiene que recurrir a opciones de segunda mano (caso de la máquina impresora Gestetner).

Para darnos una idea de la situación antes descrita, veamos a continuación las máquinas con que cuenta la imprenta de la DHN:

MÁQUINA IMPRESORA OFFSET HARRIS MOD. LUM

Año de adquisición:	1987 (Adquirida de segundo uso)
Estado de operatividad:	70 %
Formato:	115 x 0.90 cm.
Cuerpos:	01 cuerpo, para impresión en colores se pasa color por color.
Sistema de funcionamiento:	Electro - mecánico

Velocidad: 400 impresiones por hora para obtener registro de colores, después de puesta a punto para impresión.



Utilidad: Impresión de cartillas de perforaciones, Cartas Náuticas, Formularios, etc.

Utilidad: Por su formato, solo se utiliza en impresión de Cartas Náuticas.

Operarios: 02 operarios para poder manipular el papel, placa, lavado de máquina y control de impresión.

Tiempo de impresión

05 a 06 días para impresión de 02 Cartas Náuticas de similar dimensión

Demostración de tiempo:

De 04 a 5 días antes, se procede colgar el papel para su estiramiento.

01 día se procede para descolgar el material y darle el tamaño aproximado y proceder con la impresión al agua para el completo estiramiento del papel y evitar que en la impresión se estire y pierda el registro de colores.

04 días, en impresión, 01 día para cada color, en algunas ocasiones se imprime color adicional, lo cual requiere 01 día más de trabajo.

½ día control de calidad y entrega.

MÁQUINA IMPRESORA OFFSET HEIDELBERG MODELO: GTO 52

Año de adquisición:	1996
Formato:	0.52 x 0.036 cm.
Operatividad:	90%
Cuerpos:	01 cuerpo, para impresión en colores se tiene que lavar la máquina para cambio de cada color.
Sistema de funcionamiento:	Mecánico - Electrónico
Velocidad:	4,000 impresiones por hora con registro de colores, después de puesta a punto de impresión.
Utilidad:	Impresión de carátulas de publicaciones, Cartas Náuticas, afiches, formatos, calendarios etc

Operarios: 01 operario para su funcionamiento normal, 02 operarios en trabajos de alta calidad y tiraje largo

Tiempo de impresión: 4,000 impresiones después de puesta a punto

MÁQUINAS IMPRESORA OFFSET HEIDELBERG MODELOS 311 Y 312

Año de adquisición:	1984 y 1988
Formato:	0.23 x 0.04 cm.
Operatividad:	85 %
Cuerpos de impresión:	01 cuerpo, para impresión en colores se tiene que lavar la máquina para cambio de cada color.



Operarios: 01 operario para su funcionamiento normal, 02 operarios en trabajos de alta calidad y tiraje largo

Tiempo de impresión: 4,000 impresiones después de puesta a punto

MÁQUINAS IMPRESORA OFFSET GESTETNER
MODELOS 311 Y 211

Año de adquisición: 1984 y 1988

Formato: 0.23 x 0.04 cm.

Operatividad: 85 %

Cuerpos de impresión: 01 cuerpo, para impresión en colores se tiene que lavar la máquina para cambio de cada color.

Sistema de funcionamiento: Electro - Mecánico y Electrónico - Mecánico

Velocidad: 2,500 impresiones por hora con registro de colores, después de puesta a punto de impresión.

Año de adquisición: 1999

Utilidad: Impresión de formatos, tarjetas, publicaciones náuticas, afiches, formatos, etc.

Operatividad: 85 %

Operarios: 01 operario para su funcionamiento normal.

Utilidad:

Mantenimiento: En la actualidad no existe representación de Gestetner a nivel mundial, por lo cual ya no se encuentra repuestos originales en el mercado.



MÁQUINA CORTADORA GUILLOTINA ORIGINAL PERFECTA

- Año de adquisición:** 1980
- Formato:** 1.00 de fondo de mesa x 1.15 Mts.
- Operatividad:** 95 %
- Sistema de funcionamiento:** Hidráulico – Eléctrico
- Utilidad:** Corte de material en resmas, corte de material para Cartas Náuticos, refile de trabajos.
- Operarios:** 01 operario para su funcionamiento normal.



PROPUESTA DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURA

MÁQUINAS INSOLADORAS DE PLACAS PARA LAS MÁQUINAS OFFSET

Año de adquisición:	1980
Operatividad:	95 %
Sistema de funcionamiento:	Eléctrico
Utilidad:	Insolado de placas para las máquinas Offset

De acuerdo a lo anteriormente enunciado, las máquinas ya han sobrepasado su periodo de obsolescencia, si consideramos que la vida útil de estas máquinas es de 10 años.

En consecuencia urge modernizar la imprenta para proveer un servicio de calidad acorde a las necesidades vigentes.



PROPUESTA DE MEJORA DE INFRAESTRUCTURA

Lo óptimo para mejorar la imprenta de la DHN es la adquisición de una máquina impresora Heidelberg que fácilmente puede compatibilizar las operaciones que han venido ejecutando las 3 máquinas impresoras juntas con las que actualmente se viene trabajando.

1 (UNA) IMPRESORA OFFSET MARCA HEIDELBERG MODELO PRINTMASTER GTO 52-4, DE CUATRO COLORES, NUEVA, DE FABRICACION ALEMANA (Ver las características en Anexos)

TOTAL FOB

240,915.75

Asimismo, se necesitarán los siguientes equipos:

Comentario

Los objetivos de modernización son factibles de hacerse realidad pues, estamos haciendo este estudio basándonos en el presupuesto de un Proyecto de Inversión pública (PIP) que será aprobado dadas las necesidades que se tienen en la Institución.

Como bien se ha indicado en el desarrollo del presente trabajo, la relación beneficio/costo (en lo económico) es negativa. Pero si esa comparación la llevamos al ámbito social, evidentemente que la relación beneficio/costo es positiva por los resultados que se darán en cuanto al servicio prestado.

SOBRE EL PERSONAL A CARGO

Ya habíamos anotado en la problemática que el personal estaba multiplicando sus funciones al tener que hacer el servicio del fotocopiado. El hecho de modernizar la planta (con una sola máquina que haga las

funciones de tres) propiciará una redistribución positiva de tiempos y movimientos, pues se podrá asignar mejor las funciones, e incluso el servicio de fotocopiado será factible de atender sin generar contratiempos en las otras tareas.

SOBRE EL AMBIENTE DE TRABAJO

En la actualidad el ambiente del taller de imprenta, es bastante reducido y cuando se encuentra en plena producción, el espacio queda bastante estrecho e incomodo, y en momentos el ambiente se satura con los gases que emanan de los insumos utilizados en el lavado de máquinas e impresión, por lo que se requiere realizar una ampliación del taller.

Se sugiere abrir una puerta por el área del compartimiento de encuadernación que colinda con un pañol de equipos y material en mal estado del taller de electrónica y otras áreas, lo que permitiría realizar la instalación de nuevos equipos a adquirir, y la reubicación de algunos equipos imprenta que están mal ubicados por falta de espacio, donde se trabajaría en el compaginado, foliado, empastado y cosido de libros ya que estos ocuparían un espacio bastante considerable, permitiendo de esta manera crear un mejor ambiente de trabajo, más seguro y con mejor ventilación.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

a) Conclusiones

- La imprenta en la Dirección de Hidrografía y Navegación, ha venido y viene creciendo y modernizándose como es el ISO 9000-2008 y se requiere la calidad de las cartas, ahorro y tiempo por eso es importante renovar las maquinas de la imprenta (maquina _Gestetner y Gto), también por el costo de adquisición de un reemplazo de la maquina Harris, a utilizar el sistema de tinta Plotter.
- Se ha podido constatar que el personal a cargo de la imprenta no se abastece con la entrega de publicaciones y otros, por el tiempo de uso que tienen las maquinas, se requiere mas personal para atender todos los requerimientos, dado que tienen que realizar los esfuerzo de sus conocimientos y adoptarlo a la practica y el tiempo que genera y lo que se puede ahorrar.
- El análisis de beneficios y costos indica que económicamente las operaciones que se realizan en la imprenta no son rentables, sin embargo, el beneficio social es sumamente importante ya que el flujo de información que provee al personal y al público en general es una tarea fundamental de la DHN.

b) Recomendaciones

- Se recomienda no invertir uso de la maquina Harris por las limitaciones que tienes y las dificultades que tiene en calidad y el tiempo y sustituirla por un plotter que tenga las mismas función, se recomienda implementar un sistema que permita la distribución de las cartas náuticas según las ultimas actualización que pose la Dirección

- 2.
- Se recomienda reemplazar las dos maquina Gestetner 211 y 311 por una nueva que nos permiten ^{ENTRAR} estas en un nivel de modernización, tecnología y calidad en la venta de nuestras publicaciones y un ahorro de tiempo, costo mantenimiento y servicios.

- 3.
- Se recomienda renovar las maquinas insoladoras por el tiempo de uso que poseen, y adquirir una nueva que nos permitan, tener trabajos de calidad y en menor tiempo, asimismo equipar la imprenta con una maquina cosedora para nuestras publicaciones, archivadores para fotolitos y placas y otros que se consideran en la exposición.

El plotter no use mas insoladora!

Recomendacion 1 → 2 → 3

Falta desarrollo de Print on demand

BIBLIOGRAFÍA REVISADA

- BLACKWELL, Lewis. "Tipografía del Siglo XX". 3ra. Edición. Barcelona, 2004.
- DE PAOLI VILLARAN, Cris. "Estudio de pre factibilidad técnico económico para la ampliación de una imprenta". Tesis para obtener el Título de Ingeniero Industrial. Universidad de Lima, 1990.
- ESPINOZA CAMPBELL, Javier. "Distribución de Planta Mejorada de una Imprenta. Tesis de Título de Ingeniero Industrial. Universidad de Lima, 1986.
- GARCÍA YRUELA, Jesús. "Tecnología de la Comunicación e Información Escrita". Madrid. Síntesis. 2003.
- INSTITUTO DE DEFENSA CIVIL "Atlas de Peligros naturales del Perú". DHN. Chucuito. 2007. p.2. Tomado desde: www.indeci.gob.pe/atlas_peligros_nat/pdfs/presentaciones_2.pdf
- MARTÍN MONTESINOS, José Luis. "Manual de Tipografía: del plomo a la era digital". Valencia. Campgrafic Editors, 2002.
- STANLEY Morison, Principios fundamentales de la tipografía (1929). En: <http://es.wikipedia.org/wiki/Tipograf%C3%ADa>.

CLÁUSULA SEGUNDA: FINALIDAD DEL CONTRATO

La ENTIDAD requiere contratar los servicios de una empresa que realice el servicio de mantenimiento, calibración y lubricación de equipos de imprenta, el cargo de la Oficina de Hidrografía y Navegación, ubicado en la Zona Portuaria Cuadra 101 con Avenida Germana, Chucuito - Cusco.

El CONTRATISTA es una persona jurídica que se dedica al servicio de mantenimiento, calibración y lubricación de equipos de imprenta, a lo cual se le ha otorgado el Premio Pres en el ítem único convocados, de acuerdo al siguiente detalle:

ÍTEM	SUBSCRIPCIÓN
01	Servicio de mantenimiento, calibración y lubricación de equipos de imprenta, para todo (CD) impresoras, dotadoras en las bases administrativas Imagenes.

Siendo el plazo de entrega dentro de los treinta (30) días hábiles desde el día siguiente de la suscripción del presente contrato.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

ANEXOS

ANEXO 01

REGISTRO DE CONTRATOS N° 019 DHNM/SG/ABAST
FECHA 24 MARZO 2009

CONTRATO PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO, CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE IMPRENTA

Conste por el presente documento, el contrato de prestación del servicio de mantenimiento, calibración de equipos de imprenta, que celebran de una parte: MARINA DE GUERRA DEL PERÚ - DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN, con Registro Único del Contribuyente N° 20153408191, y domicilio legal en Jirón Roca segunda cuadra S/N con avenida Gamarra Chucuito - Callao, debidamente representada por su Director, señor Contralmirante Guillermo HASEMBANK Rotta, identificado con Documento Nacional de Identidad N° 43323925, a quien en adelante se le denominará "ENTIDAD"; y, de otra parte la empresa JALVISAR FUTURO S.R.L., con Registro Único de Contribuyente N° 20512211098, y domicilio en jirón Moyobamba 227 Urbanización Caja de Agua, distrito de Lima, debidamente representado por su Gerente General el señor Manuel Santiago Fernández Valencia identificado con Documento Nacional de Identidad N° 09650637, según poder inscrito en la Ficha N° 11803413 asiento N° C0001 del Registro de Personas Jurídicas de la Superintendencia Nacional de los Públicos de Lima y Callao, a quien en adelante se le denominará "CONTRATISTA", en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO

Con fecha nueve de marzo del año dos mil nueve (09/03/2009), el Comité Especial adjudicó la Buena Pro de la Adjudicación Directa Selectiva N° 0013-2009-MGP/DIHIDRONAV para la contratación del servicio de mantenimiento, calibración y lubricación de equipos de imprenta al **CONTRATISTA**, cuyos detalles, importes unitarios y totales, constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: FINALIDAD DEL CONTRATO

La **ENTIDAD** requiere contratar los servicios de una empresa que realice el servicio de mantenimiento, calibración y lubricación de equipos de imprenta, a cargo de la Dirección de Hidrografía y Navegación, ubicado en la Jirón Roca segunda cuadra s/n con Avenida Gamarra, Chucuito - Callao.

El **CONTRATISTA** es una persona jurídica que se dedica al servicio de mantenimiento, calibración y lubricación de equipos de imprenta, a la cual se le ha otorgado la Buena Pro, en el ítem único convocado, de acuerdo al siguiente detalle:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
Único	Servicio de mantenimiento, calibración y lubricación de equipos de imprenta, para ocho (08) máquinas, detallados en las bases administrativas integradas.

Siendo el plazo de entrega dentro de los treinta (30) días, vigente desde el día siguiente de la suscripción del presente contrato.

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a veintiocho mil cuatrocientos nuevos soles (S/.28,400.00) a todo costo, incluido el impuesto general a las ventas (IGV).

Este monto comprende el costo del servicio, seguros e impuestos, así como todo aquello que sea necesario para la correcta ejecución de la prestación materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: FORMA DE PAGO

La **ENTIDAD** se obliga a pagar la contraprestación, descrita en la cláusula tercera, a la **CONTRATISTA**, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo ciento ochenta y uno (181) del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, para tal efecto, el responsable de dar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los diez (10) días de ser estos recibidos, a fin de permitir que el pago se realice dentro de los diez (10) días siguientes,

Los pagos a la **CONTRATISTA** se efectuarán a través del abono directo en su cuenta bancaria abierta, para cuyo efecto deberá remitir a la **ENTIDAD** su número del Código de Cuenta Interbancaria (CCI).

Ambas partes aceptan que los pagos serán efectuados por la **ENTIDAD** en directa relación con la habilitación de fondos dispuestos por el Ministerio de Economía y Finanzas, y realizada con cargo al Presupuesto Anual aprobado para la Marina de Guerra del Perú en su condición de Unidad Ejecutora del Sector Defensa.

CLÁUSULA QUINTA: VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del presente contrato será a partir del día siguiente de la suscripción del mismo, hasta el consentimiento de la liquidación final del contrato y se efectúe el pago correspondiente.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora y los documentos derivados del proceso de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA: GARANTÍAS

De conformidad con el inciso dos (2) del artículo ciento sesenta y uno (161) del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 184-2008-EF, el **CONTRATISTA**, se exceptúa de constituir garantía de fiel cumplimiento teniendo en consideración que en el presente contrato de servicio deriva de una Adjudicación Directa Selectiva.

CLÁUSULA OCTAVA: CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La conformidad del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo ciento setenta y siete (176) del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

En el caso de existir observaciones se levantará un acta de observaciones, en la que se indicará claramente en que consisten éstas, dándole a la **CONTRATISTA** un plazo prudente para su subsanación, según los plazos establecidos en el Reglamento.

Si después del plazo otorgado a la **CONTRATISTA**, la **ENTIDAD** considera que no se ha

cumplido a cabalidad con la subsanación, podrá resolver el contrato.

CLÁUSULA NOVENA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

El contratista declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de la **ENTIDAD** no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicio ocultos.

CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: PENALIDADES POR RETRASO INJUSTIFICADO

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplicará en todos los casos, una penalidad por cada día calendario de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual, en concordancia con el artículo ciento sesenta y cinco (165) del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta días.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, la **ENTIDAD** podrá resolver el contrato total o parcialmente por incumplimiento mediante carta notarial y ejecutar en lo que corresponda la Garantía de Fiel Cumplimiento (de ser el caso) sin perjuicio de la indemnización por los daños y perjuicios ulteriores que pueda exigir; asimismo, procederá a comunicar este hecho al Tribunal de Contrataciones del Estado.

Esta penalidad será deducida de cualquiera de sus facturas pendientes o en la liquidación final; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de la garantía de Fiel Cumplimiento. (de ser el caso).

En caso de incumplimiento de las condiciones establecidas en el presente contrato por parte del **CONTRATISTA**, ésta quedará obligada a pagar a la **ENTIDAD** una penalidad diaria de doscientos treinta y seis nuevos soles y sesenta y siete céntimos (S/.236.67), hasta alcanzar el monto máximo de dos mil ochocientos cuarenta nuevos soles (S/.2,840.00) siendo deducidos de los pagos a cuenta o del pago final.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad la **ENTIDAD** podrá resolver el contrato por la causal de incumplimiento.

La justificación por el retraso se sujeta a lo dispuesto por el Código Civil y demás normas concordantes.

CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: RESOLUCION DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes podrá resolver el contrato, de conformidad con el inciso c), del artículo cuarenta (40) y cuarenta y cuatro (44) de la Ley de Contrataciones del Estado, y los artículos ciento sesenta y siete (167) y ciento sesenta y ocho (168) de su

Reglamento; de darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo ciento sesenta y ocho (168) del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

Sin perjuicio de la indemnización por daño ulterior, las sanciones administrativas y pecuniarias aplicadas a la **CONTRATISTA**, no lo eximen de cumplir con las demás obligaciones pactadas ni de las responsabilidades civiles y penales a que hubiere lugar.

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

En los aspectos de cuestiones que no estén expresamente contemplados en el presente contrato, regirán las disposiciones de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Legislativo N° 1017, de su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 184-2008-EF y sus modificatorias y el Código Civil vigente.

CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: ARBITRAJE

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación del presente contrato, incluidos los que se refieran a su nulidad e invalidez, serán resueltos de manera definitiva e inapelable mediante arbitraje de derecho, de conformidad con lo establecido en la normativa de contrataciones del Estado.

Facultativamente, cualquiera de las partes podrá someter a conciliación la referida controversia, sin perjuicio de recurrir al arbitraje en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas, según lo señalado en el artículo doscientos catorce (214) del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

El laudo arbitral emitido es vinculante para las partes y pondrá fin al procedimiento de manera definitiva, siendo inapelable ante el Poder Judicial o ante cualquier instancia administrativa.

CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes podrá elevar el presente contrato a Escritura Pública, la parte interesada correrá con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: VERACIDAD DE DOMICILIOS

Las partes contratantes han declarado sus respectivos domicilios en la parte introductoria del presente contrato.

De acuerdo con las Bases, la propuesta técnico económica y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por triplicado en señal de conformidad en la ciudad del Callao a los veinte y cuatro días del mes de marzo del año dos mil nueve (24/03/2009).

CONTRATISTA

ENTIDAD

ANEXO 02

COTIZACIONES

AL TURA PELA
Marcador:
Salida de pila normal:

430 mm
400 mm

POTENCIA REQUERIDA
Demanda de energía eléctrica
Peso total con 2 pias

8,0 kW
5,420 Kg

Suministro de alimentación con conexión a tierra

220 V

Señores
DIRECCIÓN DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACIÓN DE
LA MARINA
AV. GAMARRA 500
LA PUNTA
CALLAO 05

Fecha 20/04/2006
Su Ref.
Nuestra Ref.
E-Mail Cecilia.Vargas@
heidelberg.com

Heidelberg Perú S.A.
Av. Dos de Mayo Nº
533
San Isidro
Lima 27 - Perú
Teléfono +51-1-
6112700
Fax +51-1-
4210834

PRESUPUESTO 086/06-CV

**1 (UNA) IMPRESORA OFFSET MARCA HEIDELBERG MODELO
PRINTMASTER GTO 52-4, DE CUATRO COLORES, NUEVA, DE
FABRICACION ALEMANA**

CARACTERISTICAS TÉCNICAS

FORMATOS

Pliego máximo:	360 x 520 mm
Pliego mínimo en impresión de cara:	105 x 180 mm
Superficie máxima de impresión:	340 x 505 mm
Margen de pinzas:	8 - 10 mm
Material a imprimir:	papeles delgados hasta 0,4 mm
Plancha de aluminio:	400 x 510 mm
Espesor de plancha:	0,15 mm
Rebaje del cilindro portaplanchas:	0,03 mm
Distancia borde delantero plancha/ Entrada impresión:	35 mm
Mantilla:	445 x 520 mm
Rebaje del cilindro portamantilla:	3,0 mm

CAPACIDAD DE IMPRESION

Velocidad máxima de tirada:	8.000 pliegos/hora
Velocidad mínima de tirada:	3.000 pliegos/hora
Marcha lenta:	300 rph.

GRUPO ENTINTADOR

Rodillos dadores:	4 por cuerpo impresor
Diámetros:	49 - 45 - 47 - 51 mm
Número de rodillos:	16 (incl. rodillo del tintero) por cuerpo impresor

ALTURA PILA

Marcador: 400 mm
Salida de pila normal: 400 mm

POTENCIA REQUERIDA

Demanda de energía eléctrica: 8,0 kW
Peso total con 2 pilas: 5,420 Kg

Suministro de alimentación con conexión a tierra: 220 V/60Hz Trifásica

ACCESORIOS STANDARD

MARCADOR

- Marcador de pliegos sueltos Heidelberg
- Mesa de marcado arqueada
- Dispositivo de preapilar incorporado con escala
- Barra de aspiración con aspiradores que se pueden desconectar individualmente
- Transporte de los pliegos sin maculado mediante pinzas de alimentación
- Control electrónico de pliego doble ultrasónico y electromecánico
- Control electroneumático de falta de pliego y pliego oblicuo
- Ajuste fino centralizado de las guías laterales
- Guía rectificadora
- Ajuste fino de las guías delanteras
- 2 mesas de apilar para marcador

CUERPO IMPRESOR

- Presión de anillos guía entre cilindros portaplanchas y portamantilla
- Cilindro portaplanchas cromado, rebaje: 0,03 mm.
- Cilindro portamantilla niquelado
- Cilindro de impresión eloxado con chapa de revestimiento intercambiable
- Sistema de registro rápido Heidelberg: Mordaza de cierre rápido de la plancha con sujeción central mediante excéntrica, el sistema de registro Bacher con distancia entre los agujeros punzonados de 220 mm o de 425 mm garantiza el montaje paralelo de la plancha.
- Ajuste fino de los registros circunferencial y lateral en +/- 2 mm respectivamente.
- Ajuste aproximado del registro circunferencial en 360°
- Mantilla con 1 juego de mordazas
- 1 chapa de revestimiento de acero para cilindro de impresión

GRUPO ENTINTADOR

- Grupo entintador de alto rendimiento con 16 rodillos, incluyendo 4 rodillos dadores de tinta de diferentes diámetros
- Punto de aplicación de la distribución lateral ajustable discrecionalmente
- Posibilidad de ajustar progresivamente el trayecto de distribución lateral entre 0 y 25 mm.
- Dispositivo de lavado de los rodillos entintadores
- Cuchilla del tintero segmentada por láser, sin efectos sobre zonas contiguas

GRUPO HUMECTADOR

- Grupo humectador continuo con palanca dosificadora

- Acoplamiento manual y desacoplamiento automático de los rodillos del grupo humectador
- Lavado simultáneo de los grupos humectador y entintador gracias al acoplamiento manual del rodillo de unión
- Separación manual de los rodillos inmersor y dosificador (desconexión nocturna)
- Equipo de circulación y enfriamiento Tecnotrans Alpha

SALIDA

- Salida integrada que ahorra espacio
- Aparato pulverizador de paso Weko T6
- Interruptor de seguridad para evitar el atasco del papel
- Salida iluminada
- Pupitre de mando central
- Cuentapliegos ajustable
- Totalizador
- Leva de abertura de pinzas ajustable a mano
- Ventilador de la salida
- 2 carros de pila para la salida
- Freno de pliegos ajustable sin herramientas, con piezas de distribución de aire lateralmente desplazables e individualmente regulables
- Equipo Plus (Máquina preparada para recibir equipo de numerar)

DIVERSOS

- Motor principal sin escobillas, exento de mantenimiento
- Lubricación central automática de aceite
- Dispositivo de seguridad en consonancia con las directrices de la Norma Europea (marca de tipificación CE)
- 1 pliego de montaje
- 1 dispositivo para el doblado de las planchas
- 1 juego de herramientas
- 1 juego de chapa colectora de aceite

OPCIONALES INCLUIDOS EN EL PRECIO:

- 01 Guías laterales para formato A4
- 01 Dispositivos para formatos pequeños
- 01 Dispositivos para procesar materiales difíciles
- 01 Calibrador de mantilla
- 01 Sistema de registro Heidelberg distancia 425 mm.
- 01 Perforadora Heidelberg 425mm
- 01 Pliego de posición
- 01 Eliminador de motas por cuerpo
- 01 Juego de rodillos oscilantes dador de tinta con rodamiento para 4 colores
- 03 Carro adicional de salida
- 01 Salida non-stop con rejilla
- 01 Tambor de salida con super blue
- 03 Paquete red para Super Blue

TOTAL FOB

€ 240,915.75

CONDICIONES DE VENTA:

PRECIOS:	El precio de la máquina está estipulado FOB puerto Alemán y en Euros.
FORMA DE PAGO:	100% A la firma del Pedido Oficial.
PRE-INSTALACION:	<p>Por nuestra cuenta. Antes de la llegada de la máquina a la empresa, se realizarán visitas de pre-instalación, que constarán de lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se verificarán las instalaciones de la planta del cliente tanto de la superficie donde será colocada la máquina así como la instalación eléctrica adecuada (tensión trifásica y una línea a tierra con máximo 5 ohmios), entregándole toda esta documentación técnica al cliente. 2. Si en cualquiera de los casos no fueran óptimas las condiciones para la instalación de la maquinaria, el personal de Heidelberg Perú tiene la potestad de desistir en la instalación y dar las recomendaciones del caso para la correcta protección de las máquinas, antes que éstas sean instaladas.
INSTALACION:	<p>Por nuestra cuenta (excepto las instalaciones eléctricas dentro del taller hasta el lugar de la máquina y de uso exclusivo para ésta), siempre y cuando se trate de un montaje en un primer piso, con fácil acceso y sin trabajos extras.</p> <p>En el desembalaje deberá estar presente personal autorizado por parte de Heidelberg Peru S.A. Las horas de instalación serán en horas normales, es decir, Lunes a Viernes de 8 a.m. a 6 p.m.</p>
INSTRUCCION:	<p>Como servicio especial, se ofrece una instrucción de manejo para su personal, sin costo, únicamente al momento de la instalación de la máquina. Esta capacitación abarca el funcionamiento y manejo de la máquina así como la calibración de los rodillos y demás equipos. Es requisito que los operarios tengan una formación técnica en este campo.</p> <p>Los operarios que han recibido esta instrucción son los únicos autorizados a manejar la máquina, durante el tiempo de la garantía. Esta instrucción será en horas normales; Lunes a Viernes de 8 a.m. a 6 p.m.</p>
LOCALIDAD DE VENTA:	No hay gastos adicionales por fletes ni por hospedaje ni viáticos de técnicos e instructores.
TERMINO DE DESPACHO:	2-3 Meses (Aprox.) Ex fábrica después de efectuado el pago total.

ARRAS:

€ 2900.00

"Heidelberg Perú S.A. se reserva el derecho de cobrar un arras, en caso que el cliente anule posteriormente el pedido firmado.

VALIDEZ DE LA OFERTA:

CASA DESPACHADORA:

Salvo en el caso que se solicite un financiamiento con Print Finance y éste sea denegado."

SEGURO DE TRANSPORTE:

El seguro de transporte desde el puerto de embarque hasta las instalaciones del cliente, incluyendo el tiempo de la instalación e instrucción de la máquina, será cubierto en su totalidad por el comprador y endosado a favor de Heidelberg Druckmaschinen AG.

Una vez llegada la máquina al lugar de ubicación, el Protocolo oficial se suscribirá sólo y exclusivamente en presencia de un representante de la compañía aseguradora, del comprador y del técnico de Heidelberg Peru S.A.

GARANTIA:

6 Meses a partir de la fecha de embarque.

El fabricante garantiza la máquina contra defectos de fabricación por el periodo señalado desde la fecha de embarque. Esta garantía no cubre desgaste de piezas, fallas por negligencia o malos manejos por parte de personal no autorizado por Heidelberg Perú S.A., fluctuaciones de voltaje y otros sucesos no atribuibles a fallas de fabricación.

LA GARANTÍA REPONE LAS PIEZAS EN FÁBRICA; NO CUBRE FLETES NI GASTOS DE ADUANA, LOS CUALES SERÁN ASUMIDOS POR EL COMPRADOR.

Nos reservamos el derecho de ingresar a inspeccionar su máquina durante el período de garantía sin previo aviso, en horarios regulares de trabajo, levantando un reporte de funcionamiento detallado, por lo que el cliente deberá dar todas las facilidades del caso.

Durante el periodo de garantía la máquina deberá ser operada exclusivamente por el o los operarios que recibieron la instrucción por parte del personal de Heidelberg, de otra manera la garantía caducará automáticamente.

Asimismo, en el caso que una máquina o equipos sean trasladados de la posición donde inicialmente se instalaron a otra, dentro del periodo de garantía, se deberá tener autorización de Heidelberg Perú S.A. y dicho traslado deberá ser efectuado por nuestros

técnicos, lo cual representará un costo adicional; de no hacerse así se perderá automáticamente la garantía.

VALIDEZ DE LA OFERTA:

La presente oferta tiene una validez de 30 días.

CASA DESPACHADORA:

HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AG
Postfach 10 29 40
D-69019 Heidelberg
ALEMANIA