



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BAHÍA BLANCA

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS

**“Impacto de Sistemas de incentivos en la empresa
Coince S.A del rubro construcción”**

Tesista: Lic. Barbosa Guillermina

Director: Dr. Fernando Menichelli

Noviembre 2021

Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

Impacto de Sistemas de incentivos en la empresa Coince S.A del rubro construcción

Dedicatoria

Al Dr. Fernando Menichelli por su comprensión y dedicación.

A la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Bahía Blanca, por posibilitar mi formación como profesional.

A Coince S.A por confiar en mis aportes desde el primer día y permitirme crear este trabajo sin límites.

A Sergio por su paciencia y amor durante mis horas de estudio.

A mi familia por su contención y compañía.

A Sebastián, pilar fundamental en este proceso, gracias por el apoyo incondicional.

A mis compañeros de cohorte, por su amistad y aportes de conocimiento.

Índice

Dedicatoria.....	3
CAPITULO I. Consideraciones generales	9
1.1 Introducción.....	9
1.2 Objetivos del Trabajo	10
1.2.1 Objetivo general	10
1.2.2 Objetivos particulares.....	10
1.2.3 Objetivos de acción	10
1.3 Hipótesis	11
2 CAPÍTULO II. Marco metodológico	13
3 CAPÍTULO III. Caracterización del sector	15
3.1 La industria de la construcción.....	15
3.2 Análisis FODA del sector de la construcción.....	18
3.3 La Industria de la Construcción como actividad económica.....	19
3.4 Características del rubro y su actividad.....	21
3.5 Análisis del sector desde el punto de vista de productividad e incidencias	27
4 CAPÍTULO IV. Marco teórico	30
4.1 Historia	30
4.2 Motivación.....	31
4.3 Incentivos	36
4.4 Sistemas de incentivos.....	37
4.5 Productividad.....	38
5 CAPÍTULO V. Estudio de caso: Coince S.A.....	39
5.1 Contextualización de la unidad de análisis.....	39
5.2 Situación empresarial actual.....	39

5.3	Procedimiento general del estudio de campo	40
5.3.1	Aporte.....	40
5.3.2	Instrumentos de medición	41
5.3.3	Medición de productividad.....	41
5.4	Encuesta a trabajadores	42
5.4.1	Matriz de vinculación de encuesta y objetivos.....	42
5.4.2	Resultados de Encuesta a trabajadores.....	45
5.5	Entrevista a directivo	51
5.5.1	Matriz de vinculación de entrevista y objetivos.....	51
5.5.2	Resultados de Entrevista a Directivos	54
5.6	Medición de Productividad.....	60
5.6.1	Resultados de la medición de la productividad	62
6	CAPÍTULO VI.....	68
6.1	Conclusiones finales	68
6.2	Recomendaciones finales	69
7	BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DIGITALES.....	71
8	APÉNDICE.....	74
8.1	Apéndice I: Encuesta a trabajadores.....	74
8.2	Apéndice II: Entrevista a directivos	77
8.3	Apéndice III. Planillas de Productividad.....	1

Índice de Tabla

Tabla 1. EMAE vs. Puestos de trabajo.....	17
Tabla 2. EMAE vs. Variación del PIB vs. Variación de cada sector	20
Tabla 3. Escala Salarial Rubro Construcción.....	23
Tabla 4. Escala Salarial Empleados de Comercio.....	23
Tabla 5. Indicadores anuales de accidentabilidad laboral según sector industrial (2019)	26
Tabla 6. Días Totales, Operativos y Bonificados.....	63
Tabla 7. Esperado vs. Real	65
Tabla 8. Consumo de hormigón	65
Tabla 9. Ausentismo.....	66
Tabla 10. Bono por persona	67

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Identificación con la empresa.....	45
Ilustración 2. Elementos que lo identifican	46
Ilustración 3. Satisfacción con tareas	46
Ilustración 4. Motivación	47
Ilustración 5. Comunicación de resultados	47
Ilustración 6. Reconocimiento.....	48
Ilustración 7. Satisfacción con los beneficios	48
Ilustración 8. Tipos de incentivos	49
Ilustración 9. Razones	49
Ilustración 10. Crecimiento dentro de la empresa.....	50
Ilustración 11. Permanencia y fidelización	50

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Días Totales vs. Días Operativos	63
Gráfico 2. Detalle de días.....	64
Gráfico 3. Días bonificados.....	64
Gráfico 4. Rendimiento	65
Gráfico 5. Consumo de hormigón	66

Gráfico 6. Inasistencias	66
Gráfico 7. Bono	67

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo analizar y determinar el impacto que tiene en el desempeño la implementación de sistemas de incentivos en el rubro construcción.

Se aborda el tema de la motivación e incentivos a fin de analizar el impacto que significan en el comportamiento de los trabajadores y en la productividad de las empresas constructoras.

Se desarrolla el tema con una descripción de las principales características del sector, la motivación y su implicancia, los sistemas de incentivos y su repercusión en la variable productividad.

Para la elaboración del marco teórico se recurre a autores clásicos y vigentes que, en sus aportes teóricos, motivan a la reflexión sobre su aplicación en el contexto actual y al caso de estudio.

A los efectos de complementar y validar los datos investigados, se realiza el estudio de caso de la empresa Coince S.A con un enfoque cualitativo y cuantitativo, en el cual se realiza un análisis del comportamiento de la productividad frente a la implementación de incentivos.

Así mismo, se pretende también invitar a la reflexión sobre el futuro de su implementación, proponiendo cambios que impacten de manera positiva en el comportamiento de todos los involucrados, tanto trabajadores como empresarios.

CAPITULO I. Consideraciones generales

1.1 Introducción

La globalización y la creciente competitividad entre las empresas hacen que resulte vital contar con herramientas necesarias para una correcta y eficiente gestión.

Es por ello que se considera que, para establecer una ventaja competitiva, es necesario contar con un factor humano capacitado y debidamente conducido, siendo un pilar fundamental para el correcto logro y desarrollo de cualquier actividad industrial.

El estudio y análisis del tema propuesto, resalta la importancia de reconocer y motivar a los trabajadores. Si se trabaja el factor motivacional, se podrá conocer los intereses de la gente y trazar políticas de gestión que los contemplen.

La correcta definición de planes de motivación ajustados a los intereses de los empleados es uno de los aspectos que redundan en un buen desempeño en el trabajo, mejorando los resultados finales de la empresa. Es por ello, que en esta contribución se abordará la temática de incentivos como medio y herramienta de motivación para el personal, puntualmente en el rubro de la construcción, tratando de analizar el impacto que estos sistemas provocan en el desempeño de los trabajadores y su vínculo con los empleadores en pos de que ambos puedan alcanzar beneficios sociales, laborales y económicos.

Los aportes de la presente tesis estarán orientados a obtener mayores y/o nuevos conocimientos sobre el comportamiento del desempeño de los trabajadores frente a incentivos, invitando a reflexionar sobre esta temática a diferentes actores involucrados que se desarrollan en otros rubros o actividades industriales.

El motor que impulsa la búsqueda de respuestas y conocimientos en este ámbito, encuentra su justificación final en las posibles consecuencias positivas que derivan de implementar estos planes. Se parte del reconocimiento de que las empresas pertenecientes al rubro construcción, deben lidiar permanentemente con cambios e inestabilidad en la gestión de su recurso humano y todo lo que concierne a ellos. Por lo tanto, poder detectar, incorporar, retener y desarrollar a las personas de manera eficiente y eficaz representa uno de los desafíos en el sector.

Al implementar un sistema de incentivos, los esfuerzos estarán canalizados en lograr resultados eficaces, dentro de los cuales se puede estimar: reducción de la rotación del personal, reducción de accidentes laborales, incremento de la productividad, asistencia, entre

otros. De esta forma los resultados obtenidos brindarán elementos a los directivos, o gestores, para la definición y desarrollo de políticas motivacionales, como así también podrá brindar elementos valiosos para el desarrollo de prácticas ajustadas en sus recursos humanos.

Así mismo, brinda utilidad como instrumento metodológico para evaluar y realimentar el diseño de políticas motivacionales. Aporta una mirada interdisciplinaria e integral en la gestión de recursos humanos.

En el rubro Construcción, la motivación posee un papel fundamental en el logro de los resultados obtenidos, debido a que, el adecuado desempeño de estas empresas, depende directamente del aporte de sus empleados debido a que el personal tiene un alto nivel de responsabilidad en la ejecución de tareas.

Un personal comprometido con la resolución de sus trabajos, puede lograr una gestión sostenida y encaminada al crecimiento y desarrollo.

1.2 Objetivos del Trabajo

1.2.1 Objetivo general

Explorar y describir el impacto de la implementación de un programa de incentivo sobre el desempeño de los trabajadores en la empresa Coince S.A perteneciente al rubro construcción.

1.2.2 Objetivos particulares

- Describir el programa de incentivos implementado en Coince. S.A.
- Evaluar si hubiera cambios en el desempeño de los trabajadores a partir de la implementación de un programa de incentivos.
- Dar cuenta de los posibles beneficios a partir de la implementación de recompensas.
- Indagar acerca de las ideas y conocimientos de los gestores relativas a motivación, incentivos y productividad.

1.2.3 Objetivos de acción

- Establecer eventuales criterios de mejora a la política de compensación y beneficios actual.

- Desarrollar políticas respecto del sistema de compensaciones y beneficios de la empresa ligados a la motivación y desempeño.
- Aportar conocimiento para la gestión de recursos humanos en las empresas de este sector.

1.3 Hipótesis

En base a los objetivos planteados, se formula la siguiente hipótesis:

El desarrollo de programas de incentivos económicos ligados a la motivación impacta positivamente en el desempeño y en la productividad.

Esta hipótesis ha sido inspirada en las teorías de autores que han definido y desarrollado el concepto de motivación vinculados al desempeño.

En primer lugar, resulta conveniente mencionar La teoría de Reforzamiento de Skinner (1953), la cual establece que para motivar a los individuos lo que se necesita comprender es la relación entre las conductas y sus consecuencias. De esta forma, se podrán generar condiciones de trabajo que alienten las conductas esperadas y desalentar las indeseables.

Por su parte, Victor Vroom (1964) planteó la teoría de las Expectativas, que luego fue completada por Lyman W. Porter y Edward E. Lawler (1968). En su teoría, sostiene que los individuos como seres pensantes, tienen creencias y expectativas respecto a los sucesos futuros de sus vidas. Basado en dicha afirmación, Vroom determinó que una persona actuará de una manera concreta según la expectativa, o creencia, de que tras una acción completada llegará una recompensa. Es decir, a tanto aspiras, tanto te motivas.

Pocos años más tarde, M. G Evans (1970) y Robert House (1971) proponen la teoría de los Caminos-Meta (Path Goal), que considera las conexiones entre el esfuerzo realizado para el desempeño, el desempeño alcanzado y la satisfacción de objetivos.

Tal es así que Craig C. Pinder (1985), en acuerdo con los autores anteriores, estableció también que el objetivo de las elecciones de los individuos es maximizar las recompensas y minimizar lo displacentero.

Si bien los autores mencionados han brindado aportes relacionados con el tema de estudio, el mayor énfasis se encuentra en la teoría propuesta por Edward E. Lawler (1968), ya

que la misma adquiere un papel fundamental y sus aportes están ampliamente vinculados a la hipótesis del presente trabajo.

Lawler halló evidencias de que el dinero puede motivar no sólo el desempeño sino también el compañerismo y la dedicación. Determino que las personas tienen la creencia de que para la obtención del dinero se requiere un buen desempeño. De esta forma, resulta viable creer que el uso del dinero puede resultar un factor motivacional para mejorar el desempeño. Las recompensas monetarias pueden significar un hilo conductor y conector las teorías mencionadas al partir de la teoría de Abraham Maslow acerca de las necesidades básicas, para luego profundizar con la teoría de los factores de Herzberg y de los resultados esperados de Vroom, atravesar la teoría del reforzamiento de Skinner y, finalmente, dar lugar a Lawler.

Desde la perspectiva de Lawler, el dinero puede resultar un excelente motivador de las personas al funcionar como medio para alcanzar las necesidades de alimento, vivienda, seguridad y al reducir carencias o necesidades. Es decir, actúa como incentivo y/o recompensa para el logro de necesidades.

En efecto, es posible concluir que el dinero motiva al individuo y su desempeño, y esto ocurre en la medida en que la persona crea que el dinero cubrirá sus necesidades y que obtenerlo exige algún esfuerzo de su parte.

CAPÍTULO II. Marco metodológico

El enfoque metodológico del presente trabajo se encuentra basado en el estudio de caso. Ahora bien, para introducir en este tema se tendrá que definir en primer lugar que se entiende por caso. Según Neiman y Quaranta (2006: 220), el caso “es definido como un sistema delimitado en tiempo y espacio de actores, relaciones e instituciones sociales donde se busca dar cuenta de la particularidad del mismo en el marco de su complejidad”. En este trabajo se define como caso a las percepciones de los trabajadores del sector de la construcción sobre la implementación de un programa de incentivos económicos y su impacto en la motivación y productividad en la pavimentación realizada por Coince S.A, empresa perteneciente al rubro de la construcción en Bahía Blanca.

La investigación propuesta tiene carácter exploratorio y descriptivo, buscándose la caracterización de un fenómeno particular para la comprensión de los posibles efectos de la implementación de un programa de incentivos en el sector de la construcción. Se utilizará un enfoque mixto, valiéndose de la riqueza de la mirada cualitativa centrada en el caso, lo particular, lo diacrónico y las significaciones que adquiere este programa para este grupo de trabajadores en particular y del enfoque cuantitativo en aquello relativo al análisis y procesamiento de datos que faciliten una lectura más objetivable y de apoyo a la dimensión cualitativa.

Según Edgar Castro Monge (2010), aun cuando los métodos cuantitativos y cualitativos pueden tener diferentes objetivos, uno no neutraliza al otro y en el presente se ha dado una tendencia a la combinación y el uso de ambos métodos.

Conforme Hartley (1994), el propósito de esta herramienta de investigación es comprender la interacción entre las distintas partes de un sistema y de las características de éste, de forma tal que el análisis realizado pueda ser aplicado de manera genérica. Incluso, como afirma Gummesson (2000), a partir de un caso único se logra una comprensión de los procesos, de la estructura y las fuerzas impulsoras, más que un establecimiento de correlaciones o relaciones de causa y efecto.

Para el análisis del presente caso, la investigación exploratoria y descriptiva resulta útil al estudiar los procesos implicados en el objeto de estudio. Así, los estudios de casos pueden ser empleados para documentar las experiencias que se llevan a cabo en las empresas y permiten obtener explicaciones ricas de los resultados basados en los datos y en la documentación

existente, para de esta manera lograr evidencias convincentes y bien fundamentadas (Keen, 1991).

En tal sentido, se plantea el reconocimiento y estudio que se llevará a cabo a través de los siguientes pasos metodológicos:

Se realizará la caracterización del sector de la Industria de la Construcción y las problemáticas a las que se enfrenta en la actualidad.

Esta fase permite al investigador conocer mejor el objeto de estudio y definir el abordaje de la siguiente etapa (Castro Monge, 2010).

Se brindará soporte teórico sobre la motivación y su relación con el desempeño, evaluando su comportamiento frente a la implementación de incentivos económicos.

La segunda fase consiste en un trabajo de campo en la cual se obtendrán datos cualitativos y cuantitativos para encontrar evidencias que permitan resolver los objetivos planteados en el presente trabajo.

Como instrumento cualitativo se utiliza la técnica entrevista semidirigida a un miembro del directorio de la empresa, a fin de indagar sobre su percepción y/o conocimiento sobre motivación y evaluación de desempeño.

Por otro lado, se realiza formulario del tipo encuesta al personal de Coince S.A a fin de conocer y determinar, a través del análisis de los datos obtenidos, las percepciones de los trabajadores sobre la motivación laboral y la implementación de incentivos. Así mismo, se evaluará el impacto que tienen los incentivos en el desempeño y para esta medición cuantitativa se ha elegido como variable de análisis a la **productividad**.

Se analizará el comportamiento de dicha variable en la ejecución de la tarea *pavimentación con hormigón*, dado que es una actividad de gran importancia y rentabilidad para la empresa, se analiza su variación según metros cúbicos de pavimentación logrados por jornada.

Finalmente, en una última fase, se analizan y contrastan los resultados obtenidos en las etapas anteriores, se establece la relevancia de la investigación y se obtienen resultados para posteriormente extraer conclusiones relativas al comportamiento de la variable de estudio y recomendaciones finales.

CAPÍTULO III. Caracterización del sector

3.1 La industria de la construcción

El sector construcción se encuentra integrado por los establecimientos o unidades económicas dedicadas principalmente a la realización, total o parcial, de edificios y obras de ingeniería civil tales como las de urbanización, saneamiento, electrificación, comunicaciones y transporte, hidráulicas y marítimas.¹

Este sector resulta importante en el desarrollo y crecimiento de un país dado su aporte en el bienestar básico de una sociedad al contribuir en el desarrollo de infraestructura (puentes, rutas, hospitales, por ejemplo) hasta unidades de bienestar individual (viviendas).

El sector construcción es uno de los sectores más dinámicos de la economía, dado que sus actividades involucran e impactan otras industrias relacionadas. Esto se debe a que el sector se encuentra vinculado estrechamente a aquellas industrias que le proveen insumos, por ejemplo: materiales, asfalto, maquinaria, equipamiento, cemento, etc.

Esto se da por la relación de las industrias y además porque el sector construcción utiliza y considera el comportamiento de estos sectores para obtener indicadores y evaluar la situación.

De esta manera el auge del sector se traduce en el aumento del consumo de los insumos proveídos por dichas industrias. Por ello, muchas veces se asocia el crecimiento del sector con el desarrollo de la economía de un país.

Además, la industria de la construcción es considerada como el mayor empleador industrial en momentos que la economía crece, pudiendo contraerse rápidamente en una economía en receso.

Para el análisis de indicadores, y posteriores conclusiones, se ha utilizado los valores obtenidos de los años 2018 y 2019 dado que el 2020 fue un año disruptivo en todas las industrias en general a causa de la pandemia Covid 19 que atravesó al mundo.

En ese sentido, la emergencia sanitaria generó diferentes escenarios y problemas para la actividad empresarial en general, por lo que hacerla parte del análisis afectaría y distorsionaría los resultados por la magnitud del impacto y perturbación. Considerar el año 2020 dentro del análisis opacaría la representatividad de la variable que se busca investigar al tratarse de un

¹ Definición de CREEBBA - Centro Regional de Estudios Económicos de Bahía Blanca Argentina

evento aislado, pero de gran relevancia para el mundo. Tanto la industria de la construcción, como toda la economía en general, se vio fuertemente impactada al verse frenadas todas las actividades en general.

La tabla N°1 muestra la relación entre Estimador Mensual de la Actividad Económica (EMAE)² del rubro y los puestos de trabajos registrados en Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción (IERIC)³ en el periodo 2018-2019.

El Estimador mensual de actividad económica (EMAE) refleja la evolución mensual de la actividad económica del conjunto de los sectores productivos a nivel nacional. Este indicador permite anticipar las tasas de variación del producto interno bruto (PIB) trimestral. Se basa en la evolución del Indicador Sintético de la Actividad de la Construcción (ISAC) y del número de ocupados en el Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA).⁴

Por otro lado, la información obtenida del IERIC, brinda una pauta del nivel de actividad de la Industria de la Construcción ya que, para poder actuar como empleadoras, las empresas constructoras tienen que inscribirse en el IERIC y al renovarse de manera anual, se obtienen información de la cantidad de empresas que siguen en actividad al finalizar cada periodo.⁵

En la tabla N°1 se pretende reflejar la correlación en el comportamiento de ambos indicadores, lo cuales en el 2019 demostraron una recesión comparados con el mismo periodo del año anterior:

² EMAE: es un indicador provisorio de la evolución del PBI Construcción a precios constantes de 2004. Indec

³ Según base de datos de OSPECON y Seguro de vida Obligatorio (SIJyP)

⁴ Definición según INDEC

⁵ Definición según IERIC - Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción

Tabla 1. EMAE vs. Puestos de trabajo

AÑO 2019	VARIACIÓN % EMAE CONSTRUCCIÓN 2018 vs 2019	PUESTOS DE TRABAJO	VARIACIÓN % DE PUESTOS 2018 vs 2019
Enero	-8.9	404.846	-2.5
Febrero	-2.6	414.575	-0.5
Marzo	-6.8	419.809	-1.6
Abril	-5.0	417.728	-2.0
Mayo	-3.1	417.391	-2.0
Junio	-6.9	411.178	-2.2
Julio	-0.9	408.630	-2.6
Agosto	-2.8	406.166	-3.5
Septiembre	-3.8	397.065	-4.4
Octubre	-5.9	388.164	-6.9
Noviembre	-4.4	378.009	-8.4
Diciembre	-4.3	357.311	-11.0

FUENTE: Elaboración propia con datos obtenidos desde Aplicación de Cámara de la Construcción.

Este tipo de análisis permite afirmar que uno de los rasgos característicos de la industria de la construcción es su estrecha vinculación con las variaciones de la economía, siendo un sector donde su nivel de actividad está estrechamente ligado a la variación que registra el PBI.

Así, en momentos de auge o crecimiento económico es usual que la actividad de la construcción se expanda; a la vez que la misma tiende a reducirse en momentos de crisis o caídas en la actividad económica nacional.

El empleo en el sector construcción es tradicionalmente considerado como intensivo en mano de obra, de manera que un incremento en la actividad del sector tiene un impacto rápido en la generación de empleo y viceversa.

Las características de la actividad de las empresas constructoras y de sus trabajadores son diferentes a las empresas de los demás sectores de la economía nacional; difiriendo en dos aspectos básicos:

- Obras temporales, tanto en ubicación como en el tiempo. Es decir, cuando una obra finaliza, el lugar de trabajo desaparece y da inicio a una nueva obra, en un nuevo lugar.

- Productos diferentes, ya que al tratarse de obras temporales y con diferentes requerimientos, las empresas constructoras elaboran permanentemente productos distintos entre sí. No hay dos proyectos u obras iguales.

Por estas características, y sumado a su relación con las variaciones del PIB, las empresas constructoras resultan de alto riesgo empresarial. Su actividad y la de sus trabajadores varía en función de la situación económica del país y de la inversión privada y pública.

En lo que respecta a requerimientos y/o competencias demandadas por el sector, se puede apreciar que éstas no difieren de las requeridas hace unos años atrás. Los cambios del sector radican y se ven modificados en virtud de los cambios que se producen en la gestión empresarial y la tecnología o equipamiento. Se trata de cambios que, normalmente, se encuentran relacionados con la organización del trabajo, mejoras técnicas, condiciones de Seguridad e Higiene y Ambientales de obra, modificaciones tecnológicas y/o en el dominio de equipamientos nuevos.

Este tipo de cambios deriva en la necesidad de acciones que tiendan a fortalecer la formación y formalización de la mano de obra. De esta forma, surgen nuevos desafíos como ser el desarrollo de nuevas metodologías de trabajo, prevención de accidentes y capacitaciones en nuevas tecnologías y equipamiento que apunten a una mayor eficiencia en la ejecución de tareas. En este sentido, las nuevas exigencias derivan en una necesaria implementación de nuevos métodos de trabajo que apunten a mejorar estos aspectos.

Estos cambios en el proceso de trabajo, junto con los producidos en el proceso de producción y en la base técnica, generan mejores condiciones ambientales de trabajo.

Dichas innovaciones técnicas representan menores esfuerzos físicos por parte de los trabajadores, pero, en contraposición, se le demanda mayores esfuerzos intelectuales para adaptarse a los requerimientos de las nuevas tecnologías. En consecuencia, sus reacciones o comportamientos están condicionados fundamentalmente por las capacidades y destrezas que posean, lo que significa que sus prácticas están sostenidas sobre la base de los conocimientos acumulados y adquiridos mediante la experiencia.

3.2 Análisis FODA del sector de la construcción

Fortalezas:

- Sector fortalecedor de la economía, importante fuente de creación de empleo.

- Actividad de rápido crecimiento en las fases expansivas del ciclo económico.
- Importante rol social de inclusión para los trabajadores desocupados y no calificados.

Oportunidades:

- Alto componente de mano de obra joven, la cual se puede adaptar con mayor facilidad a cambios tecnológicos.
- Crecimiento de los servicios de construcción.
- Participación en proyectos y obras públicas de desarrollo Provincial, Regional y/o Nacional.

Debilidades:

- El sector se caracteriza por poseer elevados índices de informalidad laboral y bajo nivel de instrucción.
- Posee escasez de mano de obra calificada, especialmente en áreas técnicas y/o profesionales.
- Es una actividad que posee elevados índices de accidentes de trabajo.
- En fases recesivas de la economía, el sector experimenta una rápida caída.

Amenazas:

- Inestabilidad y aumentos de los precios de materiales.
- Disminución de inversiones públicas en obras y/o faltas de políticas de inversión.
- Falta de crédito para entes privados.
- Falta de incentivos de producción

3.3 La Industria de la Construcción como actividad económica

La industria de la construcción es uno de los motores principales en el desarrollo y progreso de una comunidad. Al tratarse de construcciones de viviendas, infraestructura o desarrollo viales, estos productos afectan en forma directa al desarrollo de la sociedad, y son utilizados intensivamente por sus miembros.

No obstante, la característica central de este sector tiene su lugar en el comportamiento inestable que presenta. Resulta un área sensible a los cambios que experimentan la economía,

repuntando con fuerza en los períodos de expansión y siendo afectada, en cambio, durante los períodos de crisis o recesión, más que el promedio de los otros sectores:

Tabla 2. EMAE vs. Variación del PIB vs. Variación de cada sector

	2018	2019	VARIACIÓN PORCENTUAL
PRODUCTO INTERNO BRUTO	707.330	692.030	-2,2
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	43.710	53.123	+21,5
Pesca	2.695	2.417	-10,3
Explotación de minas y canteras	21.288	21.548	+1,2
Industria Manufacturera	115.220	108.007	-6,3
Electricidad, gas y agua	12.497	12.147	-2,8
Construcción	22.440	21.214	-5,5
Comercio mayorista, minorista y reparaciones	89.683	82.696	-7,8
Hoteles y restaurantes	11.470	11.475	0
Transporte y comunicaciones	57.378	56.983	-0,7
Intermediación financiera	28.779	25.476	-11,5
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	75.973	75.500	-0,6
Adm. pública, defensa y planes de seguridad social de afiliación obligatoria	33.206	33.298	+0,3
Enseñanza	27.352	27.591	+0,9
Servicios sociales y de salud	23.905	23.973	+0,3
Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	18.470	18.161	-1,7
Hogares privados con servicio doméstico	4.345	4.538	+4,4

Fuente: Elaboración propia según datos del Indec. Producto Interno Bruto, valores en millones de pesos a precio de 2004. Variación porcentual de PIB y sectores respecto del año anterior.

Desde el punto de vista económico es posible distinguir dos grandes rubros dentro de la industria de la construcción:

- Obras de edificación: viviendas, edificios habitacionales o residenciales y no habitacionales (hospitales, oficinas, escuelas, etc.).
- Obras civiles o de infraestructura: obras de ingeniería tales como rutas, desagües pluviales, obras de gas, etc.

Por otro lado, dependiendo de cuál sea el agente económico que financie la inversión en un proyecto de construcción, el sector se puede dividir en dos subsectores: Obra Pública y Obra Privada:⁶

1. **Construcción privada.** Comprende aquellas construcciones o desarrollos donde el comitente es una persona física o jurídica. Incluye la construcción de viviendas de todo tipo, construidas por el sector privado, sin tomar en cuenta cómo se ejecuta la obra y de dónde proviene su financiamiento.

2. **Construcción pública.** Se enmarcan todas las prestaciones de construcción contratadas por la Administración Pública Nacional, Provincial y Municipal, así como organismos, entes autárquicos o empresas del Estado. Cubre todas las actividades financiadas por los distintos organismos del sector público, incluyendo las reparaciones mayores, ya sea que la obra se ejecute directamente o por contrato con terceros.

3.4 Características del rubro y su actividad

La fuerza de trabajo en campo está formada, particularmente, por operarios, capataces y jefes de obra. Los trabajadores a través de sus habilidades y esfuerzos, y siguiendo métodos desarrollados por jefes de obra, son quienes unen los recursos materiales, maquinaria, herramientas y espacio de trabajo en pos de concretar la obra o trabajo.

Para que un proyecto de construcción se lleve a cabo se requiere necesariamente del esfuerzo coordinado y de la integración del trabajo de ingeniería con el trabajo en campo. Es así como la productividad, el costo y la duración de una obra depende en primera instancia de ingenieros o jefes de obra al proveer, administrar y controlar los recursos necesarios para su desarrollo. En una segunda instancia, la ejecución depende fundamentalmente de la fuerza de

⁶ CREEBBA - Centro Regional de Estudios Económicos de Bahía Blanca Argentina
CPAU - Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo. Página: <https://mepa.cpau.org/>

trabajo, es decir, de las tareas y actividades que realicen los capataces y los trabajadores en campo.

Por ello, es posible detectar que el desarrollo de cualquier proyecto involucra la convivencia de personas provenientes de diferentes estratos socio-económicos y que poseen, por lo tanto, diversos niveles educacionales y culturales.

Estas diferencias pueden derivar en discordancia entre el nivel técnico y obrero dado que estos últimos, en su mayoría y a diferencia de otras industrias, han sido formados a través de la práctica, con escasos estudios formales o especialidades.

La mayoría de los trabajadores ingresan a la construcción sin tener oficio o profesión determinada, por tratarse de puestos que no requieren estudios y son de fácil inserción. Se inician como operarios y, con el transcurso de los años, avanzan de categoría y muchos pueden acceder a puestos superiores como capataz, y, por último, como jefe de obra.

Los trabajadores priorizan los saberes prácticos frente a los teóricos o técnicos porque garantizan mayores probabilidades de desarrollo efectivo del trabajo. En este rubro, la experiencia laboral parece ser el medio a través del cual se adquieren las habilidades, destrezas y conocimientos.

Es así, entonces, como la formación de los trabajadores de la construcción se consigue casi única y exclusivamente en el trabajo diario, aprendiendo oficios de la mano de sus compañeros y superiores. No obstante, resulta muy baja la capacitación en la formación de cada oficio. A pesar de la existencia de programas de capacitación, son pocos los trabajadores que pueden ingresar a ellos, principalmente por los horarios (vespertinos), costos y en general, por la baja escolaridad.

Esta característica del trabajador en la construcción, de contar con escasa preparación, no es una característica menor del rubro. Si bien no afecta en la consecución del trabajo, la escasa formación del grupo de trabajo puede impactar de manera negativa a la hora de implantar medidas de seguridad o métodos de trabajo seguros. El trabajador tiende a hacer las cosas siempre de la misma forma como las aprendió, resultando muy difícil su incorporación a esquemas nuevos y rigurosos.

Dadas estas condiciones, cabe señalar que la industria de la construcción absorbe una mano de obra más bien "barata" comparado con otros sectores dentro del contexto económico de nuestro país.

Dentro de la misma actividad, se encuentran diferencias en la distribución de las remuneraciones según los distintos niveles ocupacionales que se desempeñan (profesionales del área técnica, administrativos, jefes de obra, capataces, obreros calificados y obreros no calificados).

Al respecto, se puede apreciar que las remuneraciones medias de este sector productivo han estado por debajo de las de otras actividades económicas, presentando una diferencia considerable respecto a la remuneración media general del país.

En el Tabla N° 3 y el Tabla N°4 se puede apreciar las escalas salariales para dos rubros distintos. En primer lugar, el valor hora del rubro construcción según la escala salarial del Convenio Colectivo de Trabajo 76/75. Mientras que, en el segundo, se encuentra el valor hora según la escala salarial de la Federación Argentina de Empleados de Comercio y Servicios.

Tabla 3. Escala Salarial Rubro Construcción⁷

Categoría	Valorización	Salario Básico Año 2020
Oficial Especializado	Hora	273,24
Oficial	Hora	232,82
Medio Oficial	Hora	214,67
Ayudante	Hora	197,07
Sereno	Mes	35.757,26

Fuente: UOCRA – Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina

Tabla 4. Escala Salarial Empleados de Comercio

Categoría	Por	Salario Básico Año 2020
Maestranza	Hora	759,25
Auxiliar	Hora	771,57
Auxiliar Especializado	Hora	778,96

Fuente: FAECYS - Federación Argentina de Empleados de Comercio y Servicios

⁷ Fuente: UOCRA. Escala salarial según el Convenio Colectivo de trabajo 76/75 para trabajadores de la ZONA "A": Ciudad Autónoma de Bs. As., Pcias. de Stgo. del Estero, Santa Fe, Buenos Aires, Mendoza, San Juan, Catamarca, Córdoba, Entre Ríos, Salta, Tucumán, Chaco, San Luis, Corrientes, La Rioja, Formosa, Jujuy y Misiones.

Validado por lo expuesto anteriormente, se puede apreciar que una característica muy particular de la construcción es la alta rotación de trabajadores e inestabilidad de la fuente de trabajo, debido principalmente a la transitoriedad de las obras.

Esto trae consigo problemas, sobre todo en la administración de la obra, resultando difícil establecer métodos de trabajo estandarizados y capacitaciones sostenidas en el tiempo.

En muchas obras se contrata mano de obra no calificada para la función que se debe desempeñar, por lo que la empresa puede incurrir en pérdidas económicas y de tiempos productivos.

Se aprecia en general, un comportamiento diferente entre el trabajador del sector industrial con respecto al de la construcción, ya que el segundo, resulta poco apegado a las normas de la empresa en cuanto a convivencia interna, administración o seguridad, ya que está consciente que su paso por ella es transitorio.

Otra característica del rubro construcción, es el cambio frecuente de lugares de trabajo, debido a diferentes emplazamientos y ubicación de las obras. El proceso de trabajo, involucra el movimiento de la fuerza de trabajo de un lugar a otro y el cambio de función dentro de la misma. Por esta razón, los sitios o lugares donde se realizan las tareas u operaciones no son permanentes.

Esto trae consigo problemas en el desarrollo de tareas, consideraciones de seguridad e higiene, ya que el trabajador tiene que enfrentarse día a día con nuevos ambientes de trabajo, desconociendo en la mayoría de los casos los posibles riesgos.

Así mismo, se deben considerar otros factores, como el cambio de clima, topografía, erradicación temporal, etc., factores que afectan de alguna manera la productividad y seguridad de una obra.

Muchas veces los cambios, no se deben sólo a que el trabajador rote de trabajo, es equivalente si tiene especificaciones técnicas distintas a las tradicionales.

También influye la incorporación de nuevas tecnologías que las empresas constructoras van implementando en sus sistemas de trabajo, a fin de resultar más productivas y rentables.

Por otro lado, y a diferencia de otras actividades productivas, la ejecución de un proyecto de construcción se realiza al "aire libre" o a la "intemperie", bajo cualquier condición ambiental que predomine en el lugar geográfico en que esté ubicada una obra.

Las fases de trabajo son sensibles y están sujetas a las interrupciones y variaciones de las condiciones climáticas. Las condiciones ambientales constituyen uno de los factores que afecta la productividad, la seguridad y la satisfacción laboral de la fuerza de trabajo.

Así mismo, la mayoría de los proyectos de construcción y cada una de sus etapas normalmente poseen una vida productiva corta y se realizan contra el tiempo. Esto constituye a menudo una situación crítica, dado que la falta de tiempo limita las posibilidades de incorporar métodos de planificación y control de las fases del trabajo.

Generalmente la corta duración de los proyectos de construcción tiene que ver con la existencia de una alta presión de trabajo en cada una de las etapas, donde ciertas operaciones deben desarrollarse y completar con rapidez, para dar lugar a la siguiente etapa del proyecto. Por ello, quienes trabajan en la industria de la construcción pueden identificar, con un buen nivel de definición, sus metas de producción puesto que la mayoría de ellas son "tangibles". De esta manera, se puede observar en cada etapa del proceso de trabajo, los logros y avances que se obtienen cada día durante la ejecución de un proyecto.

En la industria de la construcción la mayoría de las tareas u operaciones, involucran un trabajo manual que requiere de un gran desgaste físico y muscular por parte de la fuerza de trabajo. Otra característica relevante es que esta actividad productiva constituye una de las ramas económicas de más alto riesgo de accidentabilidad.

La Tabla N°5 refleja los indicadores anuales de accidentabilidad laboral del rubro construcción y de los otros sectores/actividades económicas, los cuales ubican al sector Construcción como uno de los pioneros en accidentes laborales:

Tabla 5. Indicadores anuales de accidentabilidad laboral según sector industrial (2019)

Sector económico	Índice de incidencia (1)	Índice de frecuencia (2)	Índice de letalidad	Trabajadores fallecidos
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	78,1	34,0	161,7	48
Explotación de minas y canteras	49,3	18,8	118,8	5
Industria manufacturera	79,4	35,1	81,1	82
Electricidad, gas y agua	48,3	22,0	198,5	7
Construcción	112,5	48,7	146,0	79
Comercio mayorista, minorista y reparaciones	51,7	22,6	115,2	71
Transporte	74,0	30,4	180,3	73
Hoteles y restaurantes	68,2	30,1	47,7	9
Información y comunicaciones	30,7	14,3	53,7	4
Intermediación financiera y servicios de seguros	19,6	9,5	83,4	5
Servicios inmobiliarios	45,7	21,6	205,9	10
Servicios profesionales, científicos y técnicos	34,1	16,8	126,0	15
Actividades administrativas y servicios de apoyo	70,3	31,2	92,6	27
Adm. pública, defensa y seguridad social obligatoria	42,6	21,5	92,1	61
Enseñanza	16,2	11,7	15,3	2
Salud humana y servicios sociales	55,6	28,3	4,2	1
Serv. artísticos, culturales, deportivos y de esparcimiento	50,1	25,6	54,8	3
Servicios de asociaciones y servicios personales	38,9	18,7	103,0	10

Fuente: Superintendencia de Riesgos del Trabajo - SRT. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social

Referencias:

[1] Cantidad de casos notificados con días de baja laboral o secuela incapacitante, cada mil trabajadores cubiertos.

[2] Cantidad de casos notificados con días de baja laboral o secuela incapacitante, cada millón de horas trabajadas (dato EPH. INDEC).

[5] Cantidad de casos mortales notificados, cada cien mil casos notificados.

Así mismo, la alta tasa de accidentes puede encontrar su razón de ser sujeta a la alta competencia del rubro construcción, dado que esto hace que las empresas trabajen con presupuestos muy ajustados, ya que gran parte de las obras se adjudican por propuesta, obligando a estudiar ajustes de precios y utilidades. Para llevar a cabo el contrato, las empresas deben abaratar costos, manejando casi siempre el recurso más flexible que es la mano de obra, ejecutándola de la forma más económica que la funcionalidad permita.

Dada esta condición, en la mayoría de los casos se dejan afuera algunos presupuestos e inversiones en cuestiones de capacitación y prevención de riesgos en la obra.

La creciente competencia se da por la diversidad de empresas constructoras existentes, en términos de especialidad, tamaño, infraestructura y capacidad económica, quienes tienen facilidades para ingresar a este rubro, ya que no necesitan de gran infraestructura para funcionar.

3.5 Análisis del sector desde el punto de vista de productividad e incidencias

En un país con cambios constantes en su economía y con escenarios de baja estabilidad, las empresas se encuentran en una búsqueda continua de optimización de procesos, lo que los lleva a no solo reducir costos, sino también a optimizar la gestión integral de sus actividades.

Esta situación no es ajena al rubro construcción, de hecho, los rendimientos que posee el sector es algo que preocupa cada vez a los mandos medios y superiores de las empresas. Por ello, la necesidad de encontrar nuevas y mejores formas de gestionar toma cada vez más fuerza, a fin de resultar más competitivas.

La productividad, es entendida como la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla. (International Labour Organization, 2016)

Se puede establecer que la productividad del rubro dista de ser la deseada o esperada en la planificación por las áreas técnicas o mandos superiores a la hora de elaborar un proyecto. De hecho, en varias oportunidades, estas proyecciones y estimaciones pocas veces llegan a medirse o corroborarse con la realidad de la obra. De esta forma, no solo se desconocen las mediciones, sino que, muchas veces, no se puede dimensionar el desvío entre lo planificado y lo real.

Así mismo, la industria de la construcción tiene la característica de manejar proyectos de alta complejidad. Esto no solo está dado por el tamaño del proyecto, sino también por la complejidad de la ejecución de las tareas en general como, por ejemplo: construcción de edificios, pavimentación, desagües, etc.

Resulta más sencillo predecir y medir procesos productivos de actividades repetitivas o procesos que se llevan a cabo en entornos estables y controlados. Por el contrario, la industria de la construcción se desarrolla en escenarios variables y de alta incertidumbre. El día a día en una obra está sujeto a constantes cambios, y la capacidad de minimizarlos o en caso contrario de adaptarse, es de vital importancia para ser eficientes en la interacción de todas las partes necesarias en su ejecución.

El entendimiento de cómo se relacionan todas las partes involucradas resulta indispensable para generar procesos de producción más eficientes, procesos que optimicen y eliminen factores improductivos que afectan a la productividad del trabajo en general. Entender la importancia tanto del recurso humano como de los materiales más importantes.

Por ello, el desafío de las gerencias hoy en día, es optimizar la ejecución de las tareas mediante la implementación de distintas metodologías y herramientas, las cuales, sumadas a una sólida base técnica, sean el punto de partida para generar cambios sobre los procesos de producción.

Cabe destacar que estas herramientas por sí solas no resultan suficientes para lograr una implementación o ejecución de la tarea de manera exitosa. Ser capaces de articular las tareas técnicas con los recursos humanos, es uno de los mayores desafíos, ya que pueden generarse entornos con mayor compromiso, disciplina y más colaborativos.

El contexto cada vez más competitivo hace que la industria de la construcción deba tener la capacidad de construir más rápido y a menor costo. En este mismo plano, el control de la productividad y el análisis de su desvío resulta de suma importancia para corregir posibles falencias como así planificar y gestionar obras a futuro.

Observar y medir los datos e información es el primer paso para entender y conocer la realidad de las obras. Contar con datos confiables y reales da lugar a la elaboración de indicadores confiables, que permiten entender de qué manera los factores impactan en la producción, siendo el primer paso para poder entender cómo mejorar el rendimiento del proceso constructivo.

Cuando se genera e inicia un proceso de medición, se genera un espacio de comprensión. Medir la productividad y generar indicadores permite enfrentar lo planeado con lo real y, en paralelo, da inicio a un proceso de autoconocimiento que conlleva a un nuevo enfoque o modo de repensar la forma de trabajar.

CAPÍTULO IV. Marco teórico

4.1 Historia

Desde los estudios realizados por Elton Mayo y los experimentos de Hawthorne poco antes de 1923 (Rodríguez, 1994), el concepto de motivación ha estado presente como indagación teórica que afecta al desempeño y, por tal motivo, a la gestión de las personas en las organizaciones.

Estos estudios han significado el aporte más importante para el desarrollo del campo del comportamiento organizacional y ha dado origen a numerosas teorías que se han ido perfeccionando y modificando en el transcurso del tiempo.

Hablar de organizaciones implica pensar en un conjunto de personas. Por ello, resulta necesario poder conocer y determinar la forma en que las personas se comportan, actúan, desempeñan a diario, debido a que esto define la imagen de cualquier organización. Gran parte de este comportamiento y conducta depende de la gestión de las mismas organizaciones.

Distintas teorías a lo largo del tiempo han denotado las características que suelen presentar aquellas personas que consideran estar satisfechas con su trabajo. Este tipo de trabajadores no solo persiguen un beneficio económico, sino que suelen tener mejor salud, trabajan tranquilos y en equipo, con un mayor compromiso. Otra característica distintiva de estos trabajadores es que suelen ser más optimistas frente a diversas situaciones, viendo los errores como oportunidades de mejora.

Según Idalberto Chiavenato⁸, intrínsecamente existe una relación de intercambio entre las organizaciones y los individuos que la componen: el individuo ingresa a la organización y espera que su satisfacción sea mayor que sus esfuerzos personales y, por otro lado, la organización espera que la contribución de cada individuo sobrepase los costos de tenerlos.

Así mismo, Chiavenato agrega que es dentro de esta relación de intercambio que se genera entre los trabajadores y las organizaciones que la motivación encuentra su razón de ser y se puede afirmar que aquellas personas, debidamente motivadas, encuentran un alto sentido de pertenencia dentro de la organización.

⁸ Chiavenato I., Administración de Recursos Humanos. El capital humano de las organizaciones, 2007.

Con el paso del tiempo los seres humanos y las organizaciones han ido evolucionando, y junto a ellos se desarrollan también sus necesidades y las diferentes maneras de satisfacerlas. Es por ello, que la empresa que quiere mantenerse y tener éxito en el mercado debe inteligentemente: captar, retener y desarrollar a los mejores directivos, mandos medios y trabajadores en general. Estas actividades pueden llevarse a cabo a través del diseño e implementación de Política de Remuneraciones; Sistema de Incentivos; Capacitaciones, entre otros.

De hecho, gestionar el factor humano en los tiempos actuales es un enorme desafío para las empresas constructoras, considerando que la contratación de la mano de obra en este rubro, en su mayoría, se basa en experiencias anteriores o su cercanía a otro miembro de la empresa y normalmente se trata de personas con un bajo nivel educacional y/o escasa capacitación técnica.

En consecuencia, si los trabajadores no se sienten comprometidos y/o debidamente motivados y, considerando la falta de capacitación, la transitoriedad de las obras y los inadecuados sistemas de incentivos, es posible pensar que la productividad del trabajador se vea afectada, impactando de manera negativa si no es adecuadamente gestionada.

En la actualidad, las empresas tienen una tendencia cada vez mayor a enfocarse en mejorar la productividad y/o reducir los costos, mientras mantienen o mejoran su calidad y la satisfacción del cliente. En paralelo, y en un lado opuesto, los empleados se han vuelto más ambulantes y es menos probable que permanezcan durante un período prolongado en un mismo puesto o empresa. Por lo tanto, comprender y centrarse en los factores de motivación es esencial para que los conductores inspiren con éxito a sus organizaciones, valorando y potenciando los aspectos positivos que poseen los empleados al motivarlos adecuadamente.

4.2 Motivación

La palabra motivación tiene su origen en el verbo latino *movere*, que significa “moverse, poner en movimiento, estar listo para la acción”. Por lo tanto, se podría afirmar que cuando se habla de motivación, se hace referencia a ese elemento que provoca pasar de la inacción a la acción.

La Real Academia Española (2001) la define como la “acción y efecto de motivar”. Definiendo a motivar como “dar causa o motivo para algo”. Así mismo, define la motivación

como un conjunto de factores internos y externos que determinan en partes las acciones de una persona.

En el libro “El pequeño libro de la motivación”, (Turienzo, 2016) define a la motivación, desde el punto de vista empresarial, a la fuerza o impulso interior que inicia, mantiene y dirige la conducta de una persona con el fin de lograr un objetivo determinado. Por lo tanto, la motivación implica responsabilidad y deseo de cambio.

Turienzo manifiesta que aferrarse a un motivo marca la diferencia, porque sin motivo no hay motivación. Así mismo, asegura que ese motivo no es siempre una meta, sino un horizonte al cual dirigir tus pasos y que la verdadera magia de la motivación radica en descubrir los motivos que cambian, ilusionan, impulsan y llaman al accionar de las personas.

No obstante, no hay una ley universal al hablar de motivación y existen varias teorías desarrolladas y reconocidas para la gestión motivacional.

Inicialmente, fue el psicólogo Abraham Maslow, (Maslow, 1954) quien introdujo el concepto de motivación cuando publicó su libro “Motivation and Personality”, donde resumió en la imagen de una pirámide la jerarquía de las necesidades humanas, las cuales deben satisfacerse en orden secuencial desde su base hasta la cúspide. El recorrido de esta pirámide y el cumplimiento de las necesidades da lugar a la motivación y al impulso que tiene el ser humano para satisfacer dichos niveles de necesidades.

Inspirado en la pirámide de Maslow, Clayton Alderfer (Alderfer, 1969) creó sus tres categorías de factores de motivación humana. Las denominó existencia (existence), relación (relatedness) y crecimiento (growth), de ahí sus siglas ERC.

Alderfer, a diferencia de Maslow, afirmó que el crecimiento no era piramidal y exclusivo, sino que se podía trabajar en los tres campos a la vez de manera continua y mejoró la teoría al localizar dos movimientos particulares de un trabajador: movimiento ascendente que responde a la progresión por satisfacción y movimiento descendente al referirse a una regresión por frustración.

Por otro lado, Frederick Herzberg, (Herzberg, 1977) psicólogo dedicado a la gestión empresarial, en su obra “Una vez más: cómo motivar a los trabajadores”, define la motivación laboral como el resultado de la interacción de dos factores, factores de motivación e higiene:

- Factores de higiene: si son inadecuados o inexistentes provocan insatisfacción, pero su presencia tiene poco efecto a largo plazo en la satisfacción. Se enfocan en el contexto y las condiciones del trabajo: ambiente, sueldo, seguridad laboral.
- Factores de motivación: ayudan a aumentar la satisfacción y con ello su motivación, pero tienen poco efecto en la insatisfacción. Proviene del interior de la persona: logros y reconocimiento, independencia y responsabilidad, crecimiento.

Víctor Vroom (Vroom, 1973), por otro lado, desarrolló una teoría que sugería que una persona actuará de una manera concreta según la expectativa, o creencia, de que tras una acción completada llegará una recompensa. Es decir, a tanto aspiras, tanto te motivas.

En base al concepto de Vroom, es posible apreciar que el grado de motivación de un individuo depende de la importancia o valor que le da la persona a determinada acción, en función de entender que su desempeño aparejara el cumplimiento de objetivos personales, comprendiendo que es capaz de realizar esfuerzos en pos de obtener un estándar de rendimiento.

Si bien estas teorías forman los principios de la motivación, con el tiempo se fueron desarrollando conceptos más específicos que permiten entender cómo influye la motivación en las personas. Es por ello que, a partir de estas teorías, se reconocen dos tipos de motivación sobre el comportamiento humano y que deben tenerse en cuenta en la gestión de los recursos humanos:

- **Motivación extrínseca:** Es aquella en la que intervienen factores que no dependen del individuo. Los empleados están motivados como consecuencia del beneficio que les aportará el desempeño de una determinada tarea o bien por eludir una pérdida. Esta motivación tiene como objetivo premiar el rendimiento de los trabajadores mediante incentivos económicos u otras ventajas profesionales, como ser autonomía, mejoras sociales, seguridad en el entorno laboral, desarrollo profesional, estabilidad en el empleo.
- **Motivación intrínseca:** derivan de la propia personalidad del trabajador. Está relacionada con su satisfacción personal por realizar sus funciones, más allá del beneficio material que pueda conseguir. Responde a la necesidad de sentirse realizado y permite mejorar el rendimiento en el trabajo. Si un empleado está contento con lo que hace y le gusta, esto repercute en su estado de ánimo y en el desarrollo de sus funciones.

Considerando los factores mencionados anteriormente se puede apreciar que las necesidades son diferentes en cada individuo, por lo que resulta de vital importancia poder reconocer todos los factores que influyen en cada persona y, en consecuencia, cada trabajador necesita de un incentivo diferente para alcanzar su motivación y satisfacción laboral.

Es por ello que se considera oportuno pensar en un plan de incentivos o recompensas, entendiendo que los mismos establecen un protocolo de actuación para aquellas tareas y/o empleados que tengan oportunidad de progresión y desarrollo.

Considerando a la industria de la construcción y sus obstáculos, es posible establecer que un sistema de retribución en función de la productividad alcanzada estimulará un mejor rendimiento y, además, la posibilidad de sueldos más altos y justos para los trabajadores.

Basados en la teoría de las expectativas de Vroom y en concordancia con la OIT, resulta conveniente establecer que los incentivos por rendimiento se basan en una idea simple: si se ofrece más dinero a cambio de un mayor esfuerzo, se logrará que hagan este mayor esfuerzo (Oficina Internacional del Trabajo, 1991).

Esta afirmación tiene como hipótesis que muchas personas que realizan tareas manuales o rutinarias no se esfuerzan al máximo sin obtener incentivos.

Así mismo, la motivación en cada trabajador va a ser distinta y va a depender del valor que cada persona le dé a la recompensa recibida, y esta valoración es la que va a incidir en el esfuerzo que empleen para obtenerla. Es por ello que puede esperarse que, frente a un mismo estímulo, los trabajadores puedan reaccionar distinto.

En el ámbito de la motivación laboral, las necesidades representan un elemento explicativo recurrente en muchas teorías. Desde esta perspectiva, se distinguen necesidades atribuibles a la naturaleza humana que el individuo buscará satisfacer a fin de sentirse realizado. En este enfoque, Maslow (1954) posee mayor influencia con su teoría de las necesidades, las cuales nunca están satisfechas por completo, sino que vuelven a convertirse en un potente motivador. Este concepto de recurrencia de las necesidades se empareja con la idea de que una necesidad totalmente cubierta pierde su factor motivacional. Sin embargo, cuando se convierten en algo importante para el individuo, éste buscará su satisfacción. (Psicología de las organizaciones, Francisco Díaz Bretones)

En concordancia con lo expuesto y basados en las características socioeconómicas de los trabajadores del rubro construcción, los cuales presentan condiciones de supervivencia debido a las características de la actividad, es posible determinar que tenderán a valorar más las recompensas económicas a fin de poder cubrir sus necesidades básicas. En este aspecto, los incentivos monetarios cobran mayor fuerza e importancia en los trabajadores de este rubro.

En efecto, Lyman Porter y Edward Lawler (1967), partiendo de la Teoría de las Expectativas de Vroom (1964), basaron su teoría al vincular el esfuerzo con las recompensas y al reconocer al ser humano como racional. Los autores sostienen que los trabajadores aumentarían su esfuerzo cuando consideren que cuanto mayor sea éste, mayor será la recompensa.

De esta forma, la satisfacción de cada individuo va a ser el resultado de su motivación con el desempeño en su puesto y según la percepción que éste tiene sobre la relación esfuerzo-recompensa. Se cree que sin una promesa de remuneración o premiación adicional los trabajadores tenderán a realizar el esfuerzo que, a su entender, sea suficiente según su salario base.

Lawler concluyó que su teoría tiene dos fundamentos sólidos:

1. Las personas desean ganar dinero, no sólo porque éste les permite satisfacer sus necesidades fisiológicas y de seguridad, sino también porque brinda las condiciones para satisfacer las necesidades sociales, de autoestima y de autorrealización. El dinero es un medio, no un fin.
2. Si las personas perciben y creen que su desempeño es al mismo tiempo, posible y necesario para obtener más dinero, ciertamente se desempeñarán de la mejor manera posible.

Basado en lo expuesto antes, resulta conveniente pensar que el salario y los incentivos económicos son los más valorados por los trabajadores, y que un empleado motivado puede aumentar su productividad al realizar las tareas con mayor empeño y dedicación. Sin embargo, esto ha ido fluctuando en los últimos años y estudios contemporáneos detallan, adicionalmente, la importancia de lograr un equilibrio que permita el funcionamiento en el mediano y largo plazo, ya que se cree que las personas se acostumbran a recibir el incentivo, lo perciben como parte de su salario, y por ello su desempeño puede disminuir y no ser tan eficiente.

4.3 Incentivos

“El origen de los incentivos se da con el movimiento de la administración científica al proporcionar estándares objetivos del desempeño mediante los cuales la productividad del trabajador pudiera ser cuantificada” (Chruden H y Sherman, 1965).

Los sistemas de incentivos son aquellos que se otorgan dependiendo del desempeño de una persona, tales incentivos pueden ser concedidos tanto en forma grupal como individual, permitiendo que los costos de mano de obra se reduzcan, haciendo que el trabajador de la empresa se desempeñe mejor. (Chiavenato, Administración en los nuevos tiempos, 2002)

El término incentivo se utiliza como fuerza propulsora, como un medio para alcanzar un fin. En la industria suele emplearse el estímulo económico como medio para alentar al empleado alcanzar la meta de la organización, y en el caso de estudio de referencia, aumentar la productividad.

Es, por tanto, una fuerza esencial para que las empresas funcionen y obtengan el máximo rendimiento mediante su capital humano. Si se consigue con motivación que los trabajadores desempeñen satisfactoriamente sus actividades, sin duda resulta una gran herramienta de trabajo.

Los incentivos laborales pueden ser de diferentes tipos. Existen diferentes clasificaciones, pero la más genérica y aceptada es la que los divide en incentivos económicos y no económicos:

- Incentivos económicos/monetarios

Se trata de los incentivos que conllevan una retribución económica o monetaria: aumentos de sueldo, comisiones, bonos y aquello que implica una mejora salarial o un dinero extra. Se trata de los incentivos más utilizados y se considera que puede tener un impacto importante en el trabajador y en su productividad, especialmente si su economía no es especialmente buena.

- Incentivos no económicos

Los incentivos no económicos incluyen aquellas medidas que mejoran las condiciones laborales del trabajador. Son factores mucho más variados que los anteriores, e incluyen incentivos tangibles como intangibles, por ejemplo: seguros de vida, flexibilidad horaria,

seguro médico, transporte, servicios de comedor, etc. Son cada vez más utilizados por las empresas, y ofrecen un atractivo extra a las condiciones laborales.

Si bien se comparte la idea de que los programas de incentivos no deben solo limitarse al aspecto económico e ignorar otros factores potenciales de motivación, el análisis del estudio de caso de la empresa Coince S.A basa y enfoca su análisis a la implementación de incentivos de tipo monetarios.

Chiavenato describe a los incentivos monetarios como los estímulos en forma de pago que la organización da a sus colaboradores a cambio de su contribución en el trabajo, esfuerzo y dedicación. Los incentivos monetarios serán subjetivos ya que su conveniencia varía de individuo a individuo.

Koontz y Weihrich (Koontz, 2013), por su parte, explican que el dinero nunca se puede pasar por alto como motivador. Ya sea en la forma de sueldo, pago por trabajo a destajo o cualquier otro tipo de beneficios económicos extraordinarios, bonos, acciones, ya que este es más que su valor monetario; también significa estatus o poder, entre otras cosas.

En concordancia a Koontz, Dessler (Dessler, 2009) explica que el pago por méritos es un incremento de sueldo otorgado al trabajador basándose en su desempeño y que dicha compensación es única y de suma importancia para el receptor.

4.4 Sistemas de incentivos

Michael Aamodt (Aamodt, 2010) indica que los planes de incentivos individuales están diseñados para que los niveles altos de desempeño individual sean valiosos. Este tipo de incentivo denota mayor competencia entre los colaboradores y, si bien, la competencia no siempre es mala, pocas veces concuerda con el enfoque del trabajo en equipo. Sin embargo, al aplicarlo correctamente, el ambiente de equipo y los programas de incentivos pueden coexistir y elevar el desempeño.

En contrapartida, Dessler (2009) hace referencia a planes de incentivos por grupos al ser un medio a través del cual se establece un estándar de producción para un grupo específico de trabajo, donde sus miembros reciben los beneficios si el grupo supera el objetivo fijado. En este tipo de programas se toma en cuenta el desempeño grupal para conseguir los objetivos, fomentando el sentido de cooperación y unanimidad entre los trabajadores.

En concordancia con Dessler, en el caso de estudio presente, se estableció analizar la variable productividad al estudiar a todo el grupo en general, evaluando por igual a todo aquel que sea partícipe del desarrollo de las tareas.

Los incentivos grupales también facilitan la capacitación al fomentar el trabajo en equipo, la cooperación para que los miembros más antiguos cooperen y acompañen a los nuevos miembros, capacitándolos más rápido. La principal desventaja de este tipo de planes es que, en ocasiones, el salario del trabajador no es proporcional a su esfuerzo personal ya que los empleados comparten el sueldo del equipo.

4.5 Productividad

La productividad es el uso eficaz de la innovación y los recursos para aumentar el agregado añadido de productos y servicios.

El estudio “Mejore su negocio: el recurso humano y la productividad” (Oficina Internacional del Trabajo, 2016) establece que, para mejorar la productividad, es importante que el director logre disminuir el volumen de los insumos de entrada sin cambiar la producción, es decir, reducir los costos de los recursos utilizados en la empresa.

CAPÍTULO V. Estudio de caso: Coince S.A

5.1 Contextualización de la unidad de análisis

Coince se encuadra dentro del rubro construcción, y posee una trayectoria de 30 años en el mercado. Se encuentra físicamente ubicada en cercanías al Parque Industrial, en la localidad de Bahía Blanca. Tiene presencia en el mercado local y regional.

Está adherida a la Cámara Argentina de la Construcción, con quien trabajan en conjunto para brindar mejoras a la empresa y el sector.

Cuenta con un total de 70 operarios destinados al desarrollo de las tareas de campo y 10 empleados abocados a tareas administrativas, técnicas y de gestión; ambos grupos corresponden a la nómina de empleados base y permanentes de la empresa, pudiendo modificarse en caso de requerimientos mayores de obra.

Las actividades principales donde se desempeña la empresa son de Infraestructura (gas, agua, cloaca y desagües pluviales) y en los últimos años ha logrado posicionarse fuertemente en tareas de pavimentación, siendo un 80% obras públicas y sólo un 20% obras privadas, aproximadamente.

La empresa se encuentra formada por el Directorio, Área de Ingeniería y Técnica, Área contable y operarios.

Dentro de los operarios se encuentran las siguientes categorías:

- Jefe de Obra o ingeniero
- Capataz
- Oficiales
- Ayudantes

5.2 Situación empresarial actual

Al tratarse de obras públicas mayoritariamente, el proceso de una obra cuenta de los siguientes pasos: apertura de licitación, gestión del proyecto y análisis de costeo, presentación del proyecto a los interesados, adjudicación y ejecución de obra, y finalmente la evaluación del resultado.

En este aspecto, Coince realiza un control y evaluación de la ejecución de obra realizando cambios o correcciones en caso de ser necesarios. Este proceso de control es realizado por los Ingenieros o Jefes de obra, se lleva a cabo de manera informal y no se encuentra procedimentado.

La empresa cuenta con datos históricos y registros basados en experiencias anteriores, pero no son gestionados de manera metódica o formal. Así mismo, esos rendimientos no están necesariamente vinculados a la productividad.

5.3 Procedimiento general del estudio de campo

1. Reconocimiento de la situación actual de la empresa y determinación del problema: Se reconoce el elevado costo en la tarea de hormigonado de calles. La principal causa del costo elevado recae en los grandes desperdicios de material y los pocos m³ logrados al finalizar la jornada.

2. Se establece el método de investigación y los instrumentos a utilizar: entrevista a miembro del directorio para obtener datos cualitativos y acceso a información cuantitativa mediante encuestas semiestructuradas al personal y, además, se evalúa la productividad en m³ por jornada de trabajo.

3. Implementación del instrumento de investigación (entrevistas y encuestas) y medición diaria de la productividad (m³).

4. Se tabulan los datos obtenidos y se deja registro diario de la producción en una tabla predeterminada.

5. Se comunican los resultados cualitativos y cuantitativos a los directores.

6. Se realiza la discusión de los resultados. Se comparan los resultados con el marco teórico de referencia y se analiza el comportamiento de la productividad en el periodo de referencia.

7. Elaboración de conclusiones basadas en los resultados obtenidos.

8. Elaboración de recomendaciones a partir de las conclusiones obtenidas.

5.3.1 Aporte

El estudio realizado pretende brindar claridad a la empresa al identificar el impacto de los incentivos monetarios y su repercusión en la motivación laboral de los trabajadores,

derivando en una productividad mayor. Así mismo, se pretende ofrecer información a las empresas del rubro en general que buscan orientación o estudios sobre la implementación de sistemas de incentivos monetarios para generar motivación en su fuerza de trabajo.

5.3.2 Instrumentos de medición

Para llevar a cabo la investigación se utilizó:

- Análisis cuantitativo:
 - Medición de productividad al evaluar los m² logrados con los m³ de hormigón consumidos. Se utilizan ambas mediciones a fin de poder asegurarnos una calidad buena en el producto final. El objetivo final consiste en lograr los m² esperados consumiendo los m³ que se proyectaron en el análisis de obra.
 - Encuestas a trabajadores, la misma se encuentra conformada por un conjunto de preguntas cerradas y será de carácter auto-administrada. En la encuesta se presentan preguntas específicas para determinar la influencia de los incentivos monetarios en la motivación laboral.
- Análisis cualitativo:
 - Entrevista a miembro del directivo, quien se desempeña como Ingeniero de obra.
 - Análisis cualitativos de los resultados cuantitativos.

5.3.3 Medición de productividad

El objetivo primario de medir la productividad en las tareas de hormigón es determinar el nivel de avance de obra según m³ y reconocer la participación del recurso humano a partir de su interrelación con la obra final generada. Para la medición de la tarea de hormigonado se suele utilizar m² y m³, dependiendo del elemento o del tipo de obra.

En todas las obras debe ponerse un focus point, o reconocer cual es el insumo que puede generar variaciones en el resultado. La elección de la tarea encuentra su razón de ser en los elevados costos del principal material: hormigón. Se pretende aumentar la productividad diaria al controlar y/o disminuir los desperdicios de material, logrando así una disminución de costos.

El armado de planilla permite llevar un control de la producción diaria que acceda a disminuir el desperdicio de materia prima y poder aprovecharlo de manera eficiente. Se pretende realizar la tirada de hormigón con la mayor calidad posible, y evitar errores y demoliciones futuras por mala calidad.

La obra evaluada es la pavimentación de calles en Ingeniero White. En este estilo de obra, por el tipo de pavimento rígido, resulta importante el colado de hormigón como también el tiempo de colocación, razón por la que debe ser controlada la actividad con detalle.

Las tareas de hormigón pueden clasificarse de la siguiente forma:

1. Preparación y limpieza del terreno: se deja presentado y preparado todos los servicios o elementos que van a quedar afectados por el hormigón. A tener cuenta:

- Cordón cuneta.
- Conexiones de agua.
- Cruces de semáforos futuros.

2. Movimiento de suelos.

- Apertura de caja.
- Compactación.

3. Moldeo

4. Colado de hormigón. Vaciado del hormigón en el suelo. Es una de las tareas más pesadas y significativas. En esta etapa lo más importante es la colocación del hormigón, dado su costo, resultando un aspecto importante a controlar

5. Tomado de juntas

6. Limpieza de obra

La tabla de medición presentada busca estandarizar el proceso de medición de la productividad y proporcionar una guía sobre la información que se necesita para generar indicadores que puedan ser comparables y útiles en obras futuras.

Para medir la productividad durante el hormigonado se releva datos que son plasmados en una planilla de medición.

5.4 Encuesta a trabajadores

5.4.1 Matriz de vinculación de encuesta y objetivos.

ENCUESTA OBJETIVOS	Objetivos particulares			
	Describir el programa de incentivos implementado en Coince. S.A.	Evaluar si hubiera cambios en el desempeño de los trabajadores a partir de la implementación de un programa de incentivos.	Dar cuenta de los posibles beneficios a partir de la implementación de recompensas	Indagar acerca de las ideas y conocimientos de los gestores relativas a motivación, incentivos y productividad.
¿Se siente identificado con la empresa?				
¿Qué es lo que más lo identifica con la empresa?				
¿Siente satisfacción con las tareas que realiza?				
Elija lo que más lo motiva a diario para asistir a su trabajo				
¿Recibe información por parte de sus superiores de los resultados obtenidos en su trabajo?				
Cuando usted tiene un buen desempeño en su trabajo, ¿la empresa lo reconoce?				
¿Cómo lo ha hecho? Por ejemplo: comisión, felicitaciones, premios.				
¿Está satisfecho con los beneficios que le brinda la empresa?				
¿Sabe lo que es un incentivo?				
¿Qué entiende por incentivo?				
¿Considera que hay incentivos que pueden mejorar su desempeño?				
¿Cuáles de estos incentivos considera que podrían impactar en su motivación y desempeño?				
Elija la razón por la que considera debería recibir incentivos				
¿Considera que con esfuerzo y un buen desempeño va a crecer en la empresa?				

ENCUESTA	Objetivos de acción		
	Establecer eventuales criterios de mejora a la política de compensación y beneficios actual.	Desarrollar políticas respecto del sistema de compensaciones y beneficios de la empresa ligados a la motivación y desempeño.	Aportar conocimiento para la gestión de recursos humanos en las empresas de este sector.
¿Se siente identificado con la empresa?			
¿Qué es lo que más lo identifica con la empresa?			
¿Siente satisfacción con las tareas que realiza?			
Elija lo que más lo motiva a diario para asistir a su trabajo:			
¿Recibe información por parte de sus superiores de los resultados obtenidos en su trabajo?			
Cuando usted tiene un buen desempeño en su trabajo, ¿la empresa lo reconoce?			
¿Cómo lo ha hecho? Por ejemplo: comisión, felicitaciones, premios.			
¿Está satisfecho con los beneficios que le brinda la empresa?			
¿Sabe lo que es un incentivo?			
¿Qué entiende por incentivo?			
¿Considera que hay incentivos que pueden mejorar su desempeño?			
¿Cuáles de estos incentivos considera que podrían impactar en su motivación y desempeño?			
Elija la razón por la que considera debería recibir incentivos			
¿Considera que con esfuerzo y un buen desempeño va a crecer en la empresa?			
¿Rechazaría otra oferta de trabajo con condiciones similares (salario, horario, lugar) por permanecer en la empresa?			

5.4.2 Resultados de Encuesta a trabajadores

En esta sección, se presentan los resultados obtenidos en el desarrollo del trabajo de campo, donde se utilizó una encuesta de 14 (catorce) preguntas cerradas con el objetivo de determinar la influencia que tienen los incentivos monetarios en la motivación laboral; afectando directamente la productividad de las obras. El cuestionario se realizó de manera anónima.

La encuesta se realiza a toda la población destinada a tareas de hormigón, por lo cual no resulta necesario determinar el tamaño de la muestra a analizar. La cuadrilla destinada a esta tarea está compuesta por 10 (diez) personas, por lo que la muestra deseada también lo es. No obstante, se obtiene las respuestas de 8 (ocho) trabajadores. El 100% de la muestra encuestada son hombres que oscilan entre las edades de 26 a 50 años.

Se reconoce que la cuadrilla se encuentra compuesta por 5 (cinco) operarios ayudantes, 2 (dos) oficiales y 1 (un) capataz/encargado de obra. Dicha clasificación responde a las categorías determinadas por UOCRA, y la asignación de las tareas y responsabilidades están dadas por los encargados de obra o el Ingeniero responsable.

El 37,5% de la muestra ha concluido sus estudios primarios, mientras que el 62,5% restante ha finalizado sus estudios secundarios.

A continuación, la presentación de los datos obtenidos. Se realiza el análisis de las respuestas brindadas mediante gráficos, los cuales irán acompañados de interpretaciones de los resultados por parte de la tesista.

1. ¿Se siente identificado con la empresa?

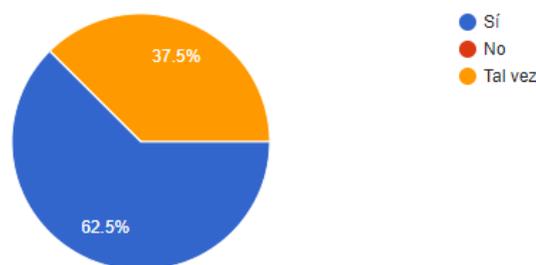


Ilustración 1. Identificación con la empresa

Sentirse identificado con la empresa implica un sentido de pertenencia en el lugar de trabajo de cada persona. De las respuestas obtenidas, el 62,5% de la muestra (5 personas) se

sienten identificadas y comprometidas con la empresa, mientras que el 37,5% restante considera que tal vez se siente identificado.

2. ¿Qué es lo que más lo identifica con la empresa?

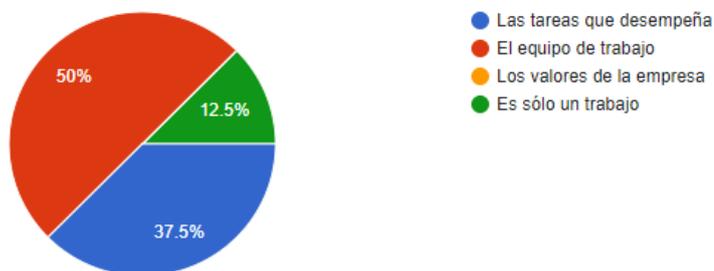


Ilustración 2. Elementos que lo identifican

La pregunta precedente demuestra la importancia del equipo de trabajo en el desempeño diario de las personas, siendo una de las razones más importantes para los encuestados al representar el 50% dentro de las razones que lo identifican con la empresa.

Seguido por un 37,5% el tipo de tarea que desempeña, dejando lugar con un porcentaje del 12,5% a los encuestados que la consideran que se trata solo de un trabajo.

3. ¿Siente satisfacción con las tareas que realiza?

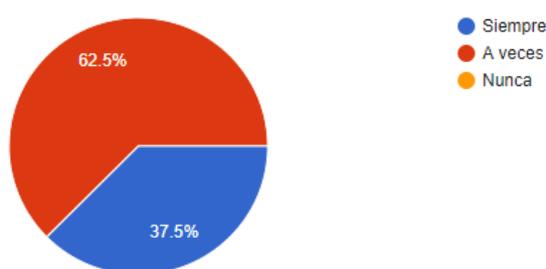


Ilustración 3. Satisfacción con tareas

Mientras que el 37,5% de la población analizada encuentra satisfacción en sus tareas diarias, un porcentaje del 62,5% no siempre suele encontrar satisfacción en sus quehaceres. Este punto debe ser tomado en cuenta dado que, una mayor insatisfacción puede derivar en un personal poco motivado con las tareas a desempeñar, afectando su desempeño.

4. Elija lo que más lo motiva a diario para asistir a su trabajo:

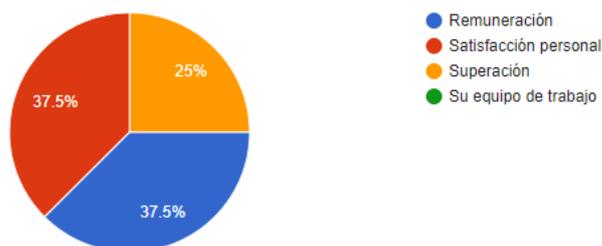


Ilustración 4. Motivación

De acuerdo a la teoría de Maslow sobre las necesidades humanas, existe un camino que se debe recorrer para llegar a la felicidad y motivación. En este aspecto, los trabajadores encuentran motivación en la remuneración y en la satisfacción personal en un 37,5% en ambos casos, dejando un 25% a aquellos que se encuentran motivados por la superación personal.

5. ¿Recibe información por parte de sus superiores de los resultados obtenidos en su trabajo?

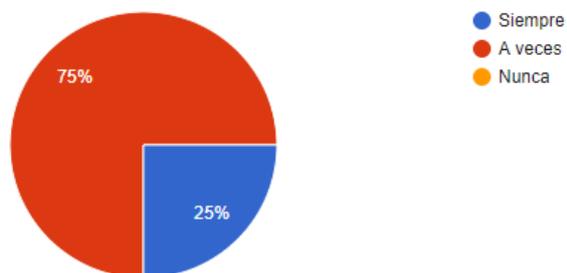


Ilustración 5. Comunicación de resultados

La comunicación entre personal y directivos influye e impacta en las necesidades de seguridad de las personas en sus trabajos, sintiendo confianza para poder comunicarse con sus superiores de manera fluida y sincera.

En este aspecto, casi la mayoría evidenció que no siempre reciben información sobre los resultados obtenidos en sus tareas o trabajos, dejando un 25% a aquellos que consideran que si se les transmite dicha información.

6. Cuándo usted tiene un buen desempeño en su trabajo, ¿la empresa lo reconoce?

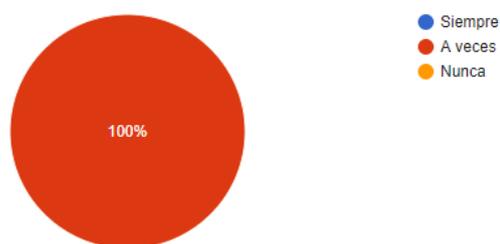


Ilustración 6. Reconocimiento

Como expresó Frederick Herzberg en su teoría de los dos factores, el reconocimiento y los logros ayudan a aumentar la satisfacción y con ello su motivación. El 100% de los encuestados consideran que el reconocimiento a veces suele estar presente cuando su desempeño es óptimo.

7. ¿Cómo lo ha hecho? Por ejemplo: comisión, felicitaciones, premios.

Respuestas brindadas: premios, felicitaciones, comisiones, bonos extras.

8. ¿Está satisfecho con los beneficios que le brinda la empresa?

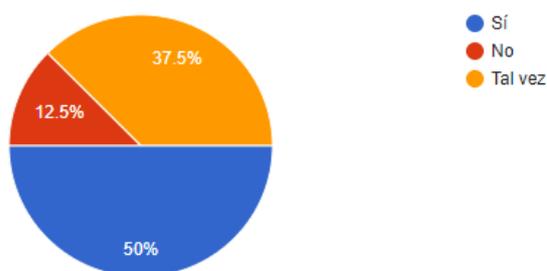


Ilustración 7. Satisfacción con los beneficios

La satisfacción de los trabajadores con los beneficios que le brinda la empresa encuentra su sustento en las necesidades de estima y reconocimiento que percibe el trabajador de sus superiores. De dicha pregunta se desprende que mientras un 50% se encuentra satisfecho, un 37,5% cree que tal vez y un 12,5% no lo está.

9. ¿Sabe lo que es un incentivo?

El 100 % de los encuestados respondieron de forma afirmativa que conocen o saben lo que es un incentivo. La respuesta brindada por los encuestados puede agruparse en las siguientes definiciones:

- Reconocimiento a las tareas realizadas en el trabajo diario o por un trabajo bien realizado.
- Algo que te dan para motivarte. Por ejemplo, un pago extra.
- Alentar a la persona que realice su trabajo a cambio de algo.

10. ¿Considera que hay incentivos que pueden mejorar su desempeño?

El 100% de los empleados considera que los incentivos pueden mejorar su desempeño y que, frente a la posibilidad de elección, prefieren los incentivos monetarios (75%) por sobre los no monetarios (25%).

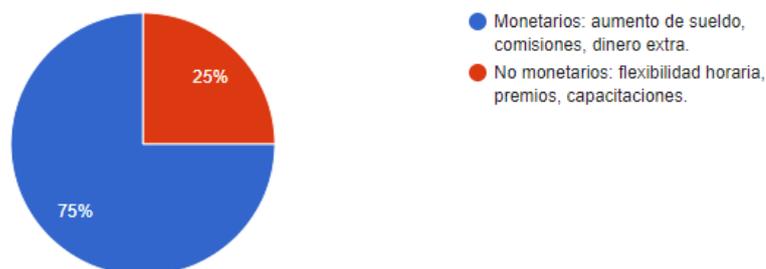


Ilustración 8. Tipos de incentivos

11. Elija la razón por la que considera debería recibir incentivos:



Ilustración 9. Razones

Vroom en su teoría determinó que una persona actuará de una manera concreta según la expectativa, o creencia, de que tras una acción completada llegará una recompensa. Es decir, a tanto aspiras, tanto te motivas. Basados en esta afirmación, resulta esperable que las personas prefieran recibir incentivos por un buen desempeño frente a otros motivos, siendo esta opción la de mayor relevancia entre los encuestados con un 62,5%. Seguido por la participación y mejoras en el trabajo con un 25% y, por último, la recompensa por presentismo en un 12,5%.

12. ¿Considera que con esfuerzo y un buen desempeño va a crecer en la empresa?

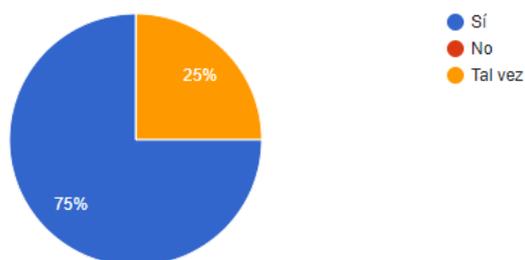


Ilustración 10. Crecimiento dentro de la empresa

Las teorías y los estudios presentados al inicio del presente trabajo, han denotado que la motivación laboral influye directamente sobre el rendimiento y compromiso de los trabajadores. Esto, a su vez, favorece que el trabajador quiera llegar a sus objetivos y cumplir con una estrategia de la que se siente parte activa.

En este sentido, el 75% de los encuestados coincidieron en que, con esfuerzo y buen desempeño, pueden crecer dentro de la empresa. La posibilidad de formarse dentro de la propia empresa puede facilitar el crecimiento laboral de los trabajadores, por lo que resulta una de las técnicas de motivación laboral más eficaces.

13. ¿Rechazaría otra oferta de trabajo con condiciones similares (Salario, horario, lugar) para permanecer en la empresa?

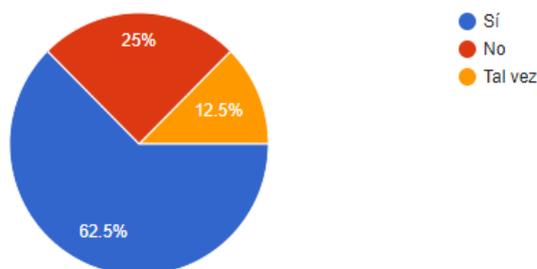


Ilustración 11. Permanencia y fidelización

Lograr una motivación adecuada al personal puede resultar en una mayor fidelización del personal para con la empresa, logrando que los trabajadores se sientan comprometidos. En el caso de los encuestados, un 75% coincidió en que rechazaría otra oferta de trabajo, dejando lugar a la creencia de que se sienten comprometidos con la organización. En contrapartida, un 25% declaró que no rechazaría otra propuesta de trabajo y un 12,5% respondió que tal vez.

5.5 Entrevista a directivo

5.5.1 Matriz de vinculación de entrevista y objetivos.

ENTREVISTA OBJETIVOS	OBJETIVOS PARTICULARES			
	Describir el programa de incentivos implementado en Coince. S.A.	Evaluar si hubiera cambios en el desempeño de los trabajadores a partir de la implementación de un programa de incentivos.	Dar cuenta de los posibles beneficios a partir de la implementación de recompensas.	Indagar acerca de las ideas y conocimientos de los gestores relativas a motivación, incentivos y
¿Cuántas personas trabajan en su empresa? ¿Cuáles son sus puestos?				
¿Qué criterios utilizan para definir la cantidad de empleados para cada sector, actividad, tareas?				
¿Plantean objetivos consensuados con los empleados al iniciar un proyecto?				
¿Considera que la motivación está relacionada con el desempeño?				
Según su percepción, ¿Cuáles son las formas en que puede mantener motivado a su personal? ¿Considera que se puede mejorar?				
¿Acostumbra a reconocer o premiar a sus empleados cuando realizan un buen desempeño?				
¿Miden el desempeño de sus trabajadores? ¿Cómo lo hacen?				
¿Poseen políticas formalizadas de compensación ligadas al desempeño?				
Según su percepción, ¿Cuáles son los elementos que pueden aumentar el desempeño? ¿Cuáles pueden disminuirlo?				
¿Cree que las tareas que desarrollan los empleados normalmente pueden considerarse eficientes? Si es así, ¿Cómo lo logran?				
Si pudiese elegir, ¿Qué tipo de incentivo prefiere brindar?				
¿Cuánto considera que el desempeño de sus trabajadores puede mejorar al recibir los incentivos?				
¿Considera que aplicar políticas de incentivos es beneficioso? Justifique. ¿sobre qué aspectos?				
¿Mide o controla a los operarios alguna variable al realizar sus tareas? ¿De qué forma? ¿Formal o informal?				
Al pensar en el servicio que ofrece la empresa, ¿Considera importante medir la productividad? ¿Por				
¿Cree que las personas pueden influir negativamente en la productividad? ¿Cómo?				

ENTREVISTA OBJETIVOS	OBJETIVOS DE ACCIÓN		
	Establecer eventuales criterios de mejora a la política de compensación y beneficios actual.	Desarrollar políticas respecto del sistema de compensaciones y beneficios de la empresa ligados a la motivación y desempeño.	Aportar conocimiento para la gestión de recursos humanos en las empresas de este sector.
¿Cuántas personas trabajan en su empresa? ¿Cuáles son sus puestos?			
¿Qué criterios utilizan para definir la cantidad de empleados para cada sector, actividad, tareas?			
¿Plantean objetivos consensuados con los empleados al iniciar un proyecto?			
¿Considera que la motivación está relacionada con el desempeño? Justifique			
Según su percepción, ¿Cuáles son las formas en que puede mantener motivado a su personal? ¿Considera que se puede mejorar?			
¿Acostumbra a reconocer o premiar a sus empleados cuando realizan un buen desempeño?			
¿Miden el desempeño de sus trabajadores? ¿Cómo lo hacen?			
¿Poseen políticas formalizadas de compensación ligadas al desempeño?			
Según su percepción, ¿Cuáles son los elementos que pueden aumentar el desempeño? ¿Cuáles pueden disminuirlo?			
¿Cree que las tareas que desarrollan los empleados normalmente pueden considerarse eficientes? Si es así, ¿Cómo lo logran?			
Si pudiese elegir, ¿Qué tipo de incentivo prefiere brindar? Fundamente su elección.			
¿Cuánto considera que el desempeño de sus trabajadores puede mejorar al recibir los incentivos pertinentes? Fundamentar			
¿Considera que aplicar políticas de incentivos es beneficioso? Justifique. ¿sobre qué aspectos?			
¿Mide o controla a los operarios alguna variable al realizar sus tareas? ¿De qué forma? ¿Formal o informal?			
Al pensar en el servicio que ofrece la empresa, ¿Considera importante medir la productividad? ¿Por qué?			
¿Cree que las personas pueden influir negativamente en la productividad? ¿Cómo?			

5.5.2 Resultados de Entrevista a Directivos

Información general:

- Puesto: Gerente Técnico (Socio de la empresa)
- Cantidad de años que trabaja en la empresa: 18 años
- Nivel de estudio: Universitario

Información de la empresa

1. ¿Cuántas personas trabajan en su empresa? ¿Cuáles son sus puestos?

Cuenta con un total de 70 operarios destinados al desarrollo de las tareas de campo y 10 empleados abocados a tareas administrativas, técnicas y de gestión correspondientes a la nómina de empleados base y permanentes de la empresa. Sin embargo, este valor puede verse incrementado en caso de requerimientos mayores de obra.

2. ¿Qué criterios utilizan para definir la cantidad de empleados para cada sector, actividad, tareas? ¿Hay alguna política o es discrecional?

Como el tipo de obra es bastante repetitivo, lo que cambia suele ser el trabajo o el tipo de suelo, la experiencia ha marcado una tipología de trabajo y las necesidades de recursos. Normalmente hay un patrón que se repite, pero luego la decisión final depende del tipo de suelo y obra, que es lo que te define la decisión final de los recursos necesarios.

3. ¿Plantean objetivos consensuados con los empleados al iniciar un proyecto?

Normalmente, y dependiendo del tipo de obra, la vinculación con los empleados puede darse antes de iniciar el proyecto, cuando se está gestando.

Hoy en día se comparte con los empleados dado que Coince cuenta con trabajadores que tienen 20 años de experiencia en sus tareas, o que poseen mayor conocimiento en los suelos de ciertos lugares. Por ejemplo, cuando se trata de tareas de excavación, el área técnica suele consensuar o involucrar a los capataces o maquinistas para que los ayuden en la gestación del proyecto. De esta forma, se logra tener consideraciones del proyecto que muchas veces no se pueden apreciar desde las oficinas técnicas.

a. ¿Forma parte de una política o lo llevan a cabo de manera informal?

Se lleva a cabo de manera informal, surge normalmente de charlas o reuniones previas al proyecto. No se encuentra formalizado.

b. ¿Miden su cumplimiento? ¿Formal o informal?

Siempre se trata de respetar los plazos establecidos en los costeos o análisis de costos que se establecieron al elaborar el proyecto. Los márgenes en este tipo de obra no son muy altos, por lo que un desvío puede significar pérdida de dinero, por lo que el control es bastante cercano.

El control se hace día a día, de manera informal. En obras de este estilo, donde la materia prima es tan importante, los controles suelen ser sencillos al final del día. Por ejemplo, en una obra de pavimentación, conocer cuántas toneladas de material se tiraron y cuanta superficie se cubrió puede brindar un pantallazo importante de cómo resultó el día de trabajo.

Hoy en día, se busca poder formalizar y analizar estos datos para conocer en detalle las variables. Más allá de las ventajas de sistematizar este tipo de control, se considera que esto puede resultar importante en épocas de mucho trabajo, cuando la empresa se encuentra ejecutando varias obras en paralelo.

Motivación

4. ¿Considera que la motivación está relacionada con el desempeño? Justifique

Si, por supuesto. Es fundamental la motivación para el desempeño. La motivación bien entendida y manejada resulta beneficiosa para todos. En principio, la gente que no está acostumbrada a trabajar de esta forma se preocupa o se asusta cuando no puede producir lo esperado. En general, la experiencia ha demostrado que las personas con motivaciones logran generar mayores ingresos por día.

Si se logra que las personas ganen más y los costos se mantengan dentro de los límites esperados, las tareas pasan a ser un ganar-ganar.

En este tipo de obra que se analizó, el bono de productividad iba sobre o adicional a su jornal diario, por lo que la persona estaba motivada y no preocupada.

5. Según su percepción, ¿Cuáles son las formas en que puede mantener motivado a su personal? ¿Considera que se puede mejorar?

Yo creo que hay un mix de cosas que importan. Hoy podría decirte que lo económico es uno de los más importantes porque es una de las mayores preocupaciones de los empleados. Una vez cubierto eso, existe el reconocimiento o la valoración del puesto o tarea efectuada. Mi experiencia me ha demostrado que, en este punto, tiene mucho valor y es más efectivo el refuerzo positivo antes que el negativo. Es decir, no decir “el que hace mal esto, será castigado” sino más bien poder decir “el que logra realizar bien esto, tendrán x reconocimiento”.

El reconocimiento positivo es mucho más importante que el negativo. El tema de lo negativo o imponer castigos, provoca que aquella persona que se equivoca o comete un error, trate de ocultarlo y esto al mediano plazo trae grandes consecuencias, desde equipos rotos a obras que deben realizarse nuevamente.

6. ¿Acostumbra a reconocer o premiar a sus empleados cuando realizan un buen desempeño?

Si, solemos acostumbrarnos a reconocer y premiar a la gente. Cuanto más motivada esté la persona, se involucra mucho más con la tarea para que salga bien.

a. ¿Es formal o informal?

Los incentivos económicos están bastante asentados y es uno de los más comunes. Pero el resto normalmente depende del tipo de obra, o el equipo que está trabajando, puede variar.

b. ¿Qué tipo de recompensas o reconocimiento proporciona por un buen desempeño? Por ejemplo: comisión, felicitaciones, reconocimiento, entre otros.

Se han sorteado viajes, se brindan ayudas para mejorar la vivienda de las personas. Un año hemos sorteado un bono para que el elegido pueda acceder a materiales o lo que necesite para construir o mejorar su vivienda. Se intenta realizar siempre este tipo de premiación, pero obviamente, va a depender de la situación de momento o el año laboral que se tuvo.

Desempeño

7. ¿Miden el desempeño de sus trabajadores?

Si, se mide.

a. ¿Cómo lo hacen?

Hoy en día se hace de manera informal. Se adquirió hace unos meses un sistema/programa de gestión que permite vincular desde la materia prima hasta el uso de los equipos a una obra determinada. De esta manera, podemos ver a través del sistema la curva de rendimiento diaria y al finalizar la obra se tiene toda la información importante que nos interesa tener o poder medir.

Nos encontramos actualmente en proceso de ejecución, nos está llevando algo de tiempo, pero estamos encaminados. Confiamos en que es una buena herramienta, que va a ser de mucha utilidad.

b. ¿Poseen una política formal de evaluación y gestión de desempeño?

Hay determinadas tareas que ya están marcadas, varias obras se han formalizado en este último tiempo. Aquellas tareas que no comprometan la calidad y la seguridad son las más sencillas de formalizar y definir. Esto se está definiendo con el sistema de gestión que te comentaba anteriormente.

Formalizar ciertos incentivos puede prestarse a que las personas tienden a tomarlo como un derecho adquirido y dejen de sentirse motivadas. Por eso, cada obra es un caso único para analizar.

8. ¿Poseen políticas formalizadas de compensación ligadas al desempeño?

Si, hoy en día hay muchos tipos de tareas que contemplan la compensación o retribución por un buen desempeño. Muchas están predeterminadas, pero otras estamos en proceso de formalización.

9. Según su percepción, ¿Cuáles son los elementos que pueden aumentar el desempeño? ¿Cuáles pueden disminuirlo?

La retribución positiva es una de las cosas que más destaco. Todos trabajamos por el dinero, y muchos desean siempre poder ganar más de lo que ganan. Por lo que si vos podés mantenerte en esa línea de conducta, siempre va a resultar bien. Como te comentaba antes, no intento enfocarme en lo negativo. De todas formas, muchas veces el grupo se involucra tanto con el éxito de una tarea que suele evidenciarse quien tiene intención de sumar y quiénes no.

Por lo tanto, creo que el refuerzo positivo y económico sirve mucho para que el mismo grupo se vea motivado y enfocado.

10. ¿Cree que las tareas que desarrollan los empleados normalmente pueden considerarse eficientes? Si es así, ¿Cómo lo logran?

Se pueden mejorar siempre, pero en grandes rasgos si, resultan eficientes. Esto es gracias a las personas que nos acompañan, contamos con gente con mucha experiencia en el rubro y muchos de ellos están hace años en la empresa. Contar con este personal calificado hace que resulten competitivos al lograr costos bajos, bajos por una cuestión no de gente barata sino gente eficiente y productiva.

Incentivos

11. Si pudiese elegir, ¿Qué tipo de incentivo prefiere brindar? Fundamente su elección.

Incentivos económicos preferentemente. Siento que funciona y qué es lo que la mayoría de las personas esperan.

12. ¿Cuánto considera que el desempeño de sus trabajadores puede mejorar al recibir los incentivos pertinentes? Fundamentar

Depende del tipo de obra, pero a grandes rasgos, podría decirse que mucho. En obras recientes la producción mejoró en un 30/35%, valor sumamente importante en este tipo de obras.

13. ¿Considera que aplicar políticas de incentivos es beneficioso? Justifique. En caso afirmativo: ¿sobre qué aspectos?

Si, definitivamente sí. Se nos hace complejo formalizarlas por los tipos de obras que maneja la empresa y las condiciones de cada una, por lo que las políticas se vuelven complejas al querer formalizarlas, pero están o intentamos que estén.

La obra que evaluamos, en este caso, era bastante sencilla de poder seguir por ser una obra llevada a cabo en la ciudad, con hormigoneras locales. Pero no siempre es así, cada obra es tratada de manera particular según su condición.

Productividad

14. ¿Mide o controla a los operarios alguna variable al realizar sus tareas? ¿De qué forma? ¿Formal o informal?

Si, se miden otras variables. Por ejemplo, se controlan los equipos y sus movimientos, y en estos casos el control es más personal. Si bien se realiza control del equipo, el resultado afecta directamente al conductor del equipo. Se hace seguimiento más personalizado en este caso.

Lo normal es elegir un punto clave en cada proyecto, y en base a eso se definen las metas y variables a evaluar. Se está intentando formalizar las variables y herramientas que se van a usar para evaluar, esto nos ayuda a poder conocer desvíos, sean buenos o malos.

15. Al pensar en el servicio que ofrece la empresa, ¿Considera importante medir la productividad? ¿Por qué?

En esta obra en particular, se midió la productividad del equipo y resultaba importante ver el desempeño del mismo. En otras obras es relativo, pero en este tipo de obra sí era importante poder medirla.

La productividad es importante, pero no es el único factor. Hoy en día estamos intentando también poner atención a los equipos, por ejemplo, ya que Coince tiene muchos equipos propios. Entonces en estos casos estamos intentando evaluar también esto, porque de nada sirve ser eficientes en la productividad si al finalizar la obra terminan rotos los equipos o la calidad no era la esperada.

Estamos intentando buscar un punto medio, creemos que el nuevo programa de gestión va a poder ayudarnos a formalizar varios criterios que consideramos importantes, más allá de la productividad.

Queremos ver la gestión de forma global y como un todo, desde la gestión de la compra de materiales, pasando por el ingeniero mecánico que mantiene los equipos hasta llegar a la obra finalizada.

16. ¿Cree que las personas pueden influir negativamente en la productividad? ¿Cómo?

Sí, hay muchas personas que pueden influir. Por ejemplo, puede tratarse de personas que están conformes con lo que ganan, personas que no les interesa crecer o mejorar en su tarea, personas que consideran que las metas son inalcanzables, etc. Considero que lo negativo, a veces, es más contagioso que lo bueno o positivo.

5.6 Medición de Productividad

La evaluación de la productividad diaria permite, en primera instancia, conocer el desempeño diario que ha tenido el personal y determinar tiempos productivos que pueden ser valorados y traducidos en costos.

Realizar este control y medición representa un desafío importante dado que normalmente no se trata de jornadas continuas o similares que se repiten a diario, sino más bien, existen diversos factores que hacen que resulte complejo poder medirlo, como ser las ausencias del personal, cuestiones climáticas, disponibilidad del hormigón, entre otras.

La medición y recolección de datos durante la implementación de los bonos por productividad para la tarea es llevada a cabo por el personal responsable de obra. En este caso, la medición fue llevada en conjunto por la Técnica en Seguridad e Higiene y el Ingeniero de obra.

En base a esta información, se puede conocer tiempos reales de ejecución, optimizar las tareas, reconocer y formalizar costos, obtener rendimientos y coeficientes, afianzar el equipo de trabajo generando mayor participación y compromiso.

En lo que respecta al estudio, la población que se evaluó corresponde a una muestra de 10 (diez) personas pertenecientes a la cuadrilla de Hormigón. Este grupo de trabajadores permanece fijo durante la ejecución de la obra de referencia.

La evaluación de la variación de la productividad a partir de la implementación de incentivos se realizó en la obra de hormigonado de calles en un barrio de Ingeniero White, llevada a cabo en el año 2017, cuya duración total de obra es de 6 (seis) meses. No obstante, en el presente estudio, y a fines de simplificar el análisis y poder mostrar de forma eficiente los resultados, se toman como intervalo de estudio **tres meses** de trabajo en la ejecución de la obra. Es decir, de los 6 (seis) meses totales de duración de obra, se procede a evaluar los tres primeros meses: Abril, Mayo y Junio del 2017.

Previo al inicio de la implementación de los bonos por productividad se procedió a reconocer y determinar los valores estándares utilizados como punto de partida de análisis. Si bien no se encuentran formalizados y estandarizados estos valores, mediante una investigación basada en experiencias anteriores, se reconoce los objetivos logrados por los trabajadores antes de la recepción de incentivos por productividad. Estos valores fueron determinados en base a experiencias en obras ejecutadas anteriormente y serán considerados como los datos pre implementación de incentivos, a saber:

- **M2 teóricos o esperados:** 100 m² por jornada. Este valor fue determinado en base a datos históricos de experiencias anteriores. En condiciones normales, los trabajadores lograban alcanzar este número final de m².
- **M3 teóricos:** surge del producto de metros cuadrados logrados y un espesor idóneo de pavimento de 0,18 cm.

Una vez reconocido los datos históricos previos a la implementación del sistema de incentivo, se procede a determinar el bono económico a implementar, a saber:

- **Bono por m²:** se determinan dos valores de bonos, los cuales depende del consumo de m³ reales. Si se logra mayor productividad en metros cuadrados y considerando que consumir menos metros cúbicos de hormigón significa un uso eficiente de materia prima, el bono por m² será de \$32. No obstante, si se consume más materia prima de la teórica, pero se superan los m² establecidos, el valor para aquellos m² adicionales logrados será de \$10.

De esta forma, se busca que los trabajadores logren mayor cantidad de m² sin descuidar o consumir mayor cantidad de materia prima que la establecida.

- **Jornada laboral:** 9 horas diarias

La medición de datos se realizó de manera diaria en la obra referenciada. La planilla utilizada para el relevamiento de datos consta de los siguientes datos:

- **Obra:** Definición de la obra y el sector sobre el cual se llevará adelante la medición.
- **Fecha:** Fecha del día que se lleva adelante la medición.
- **Unidad:** m2 y m3. Definición de la cantidad de producción que será sujeta a medición, aquí se determina la cantidad de m2 y m3 esperados.
- **Bono:** se determina el valor de la bonificación a dar, la misma depende de los m2. Si se logra los m2 esperados utilizando los m3 esperados, la bonificación será mayor. Sin embargo, si se logra los m2 esperados, pero se utiliza mayor m3 de hormigón del esperado, el bono será inferior ya que se entiende que existe desperdicio de material.
- **Recursos:** Cantidad de horas y personas abocadas a la tarea.
- **Bono por persona:** se define el bono que cada persona recibirá, de acuerdo a sus horas laborales.

Cabe destacar que los bonos obtenidos en el periodo de análisis son adicionales al salario base que cada trabajador recibe como compensación por su trabajo. La no consecución de los objetivos no disminuye ni afecta el salario básico.

Mediante la evaluación de este trabajo diario se pretende obtener los lineamientos más importantes que luego serán utilizados para evaluar el impacto de la implementación de incentivos.

5.6.1 Resultados de la medición de la productividad

A continuación, se presentan los resultados obtenidos al implementar los incentivos monetarios. Los datos surgen del análisis de las planillas de medición de productividad recolectados a diario en la obra de referencia (Ver Apéndice).

- **Días bonificados vs. Días operativos:**

Para poder analizar con mayor profundidad y certeza los datos, se parte de la diferenciación de los días operativos del total de días. Al hablar de días operativos, se hace referencia a todos aquellos días en que los trabajadores pudieron ejecutar sus tareas. Es decir, no se consideran feriados y días inactivos por condiciones climáticas.

Por otra parte, se diferencian de los días operativos aquellos días que los trabajadores alcanzaron el objetivo y han recibido bonificación por productividad.

Tabla 6. Días Totales, Operativos y Bonificados

Mes	Quincena	Días Operativos	Días Bonificados	Días Totales
Abril	Quincena 1	8	7	10
	Quincena 2	9	6	10
Mayo	Quincena 1	8	8	11
	Quincena 2	7	5	11
Junio	Quincena 1	7	5	11
	Quincena 2	8	6	10
		47	37	63

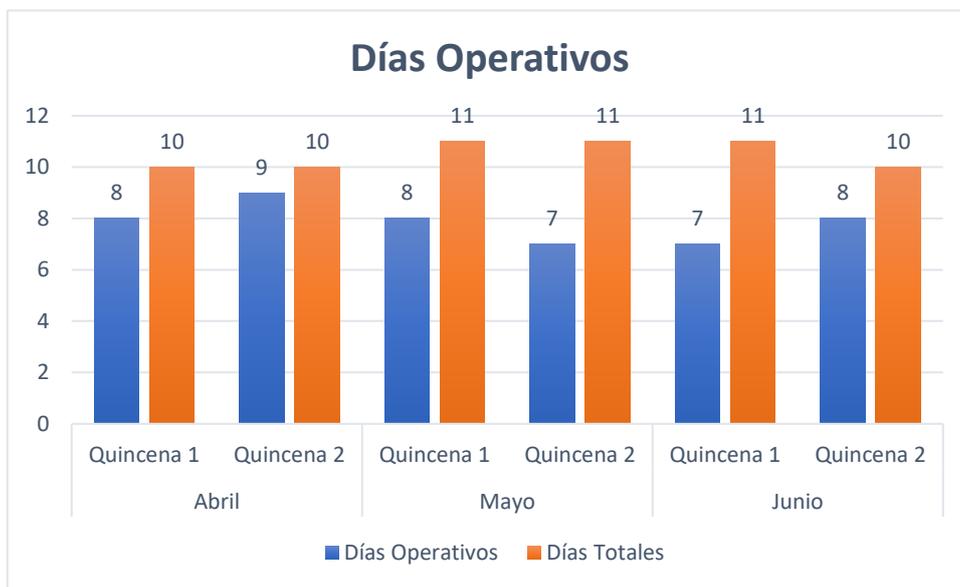


Gráfico 1. Días Totales vs. Días Operativos

Como puede observarse en la tabla 6, de 63 días potenciales de trabajo que contenía el periodo, han resultado operativos 47 días. Esta diferencia encuentra su razón de ser en 3 feriados dentro del periodo de análisis, 1 día con inactividad por paro del gremio y 12 días perdidos por condiciones climáticas.

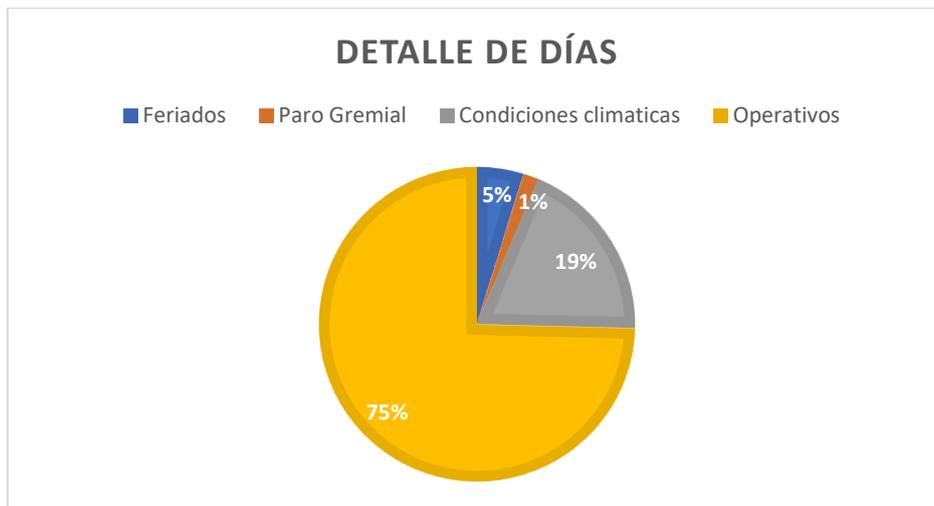


Gráfico 2. Detalle de días

Mediante el presente grafico se puede apreciar la influencia e implicancia de las condiciones climáticas sobre el desempeño de las tareas. Al considerar los días inactivos, las condiciones climáticas representan el motivo más importante de cese con un 75% de impacto contra un 25% que representan el resto.

Las condiciones climáticas resultan uno de los mayores obstáculos que debe superar el rubro, considerando que todas sus actividades son desempeñadas a la intemperie.

Dentro de los días operativos, se puede apreciar que no todos han sido merecedores de bonificación u otorgamiento de bono por desempeño. El gráfico 3 pretende demostrar los días que han sido bonificados dentro del total de días trabajados.

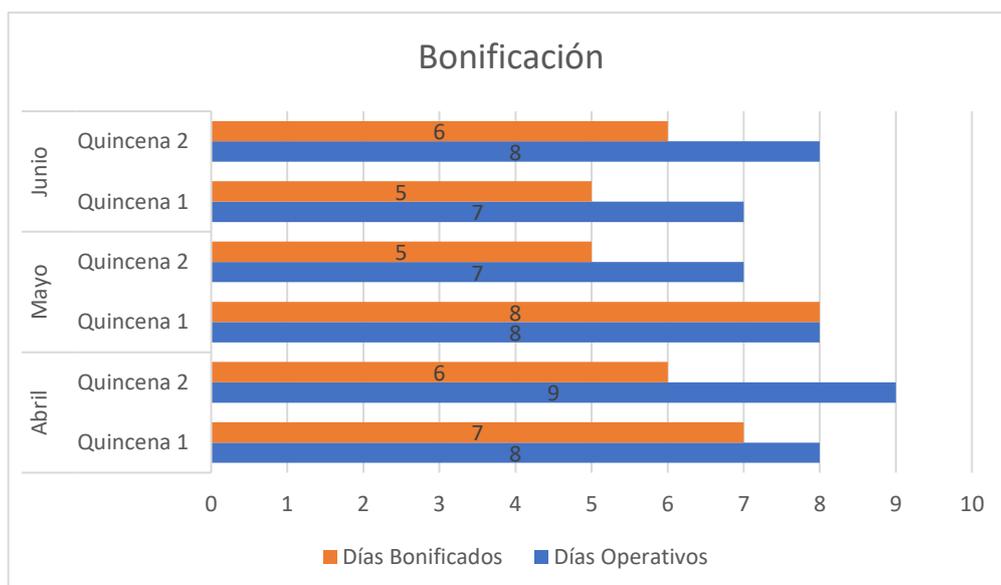


Gráfico 3. Días bonificados

No obstante, si se analizan los metros logrados en los días bonificados puede notarse que los trabajadores no solo han cumplido con el objetivo estipulado, sino que lo han superado ampliamente.

- **Valores esperados vs. Valores reales.**

Esto resulta importante de considerar ya que denota que, en condiciones normales, los objetivos propuestos resultan reales y los trabajadores han logrado alcanzarlos y superarlos. Así mismo, lo han realizado haciendo un uso eficiente del hormigón consumido.

Tabla 7. Esperado vs. Real

	m2 Esperados	m2 Reales
Abril	1700	2366,97
Mayo	1600	2270,04
Junio	1500	2006,59

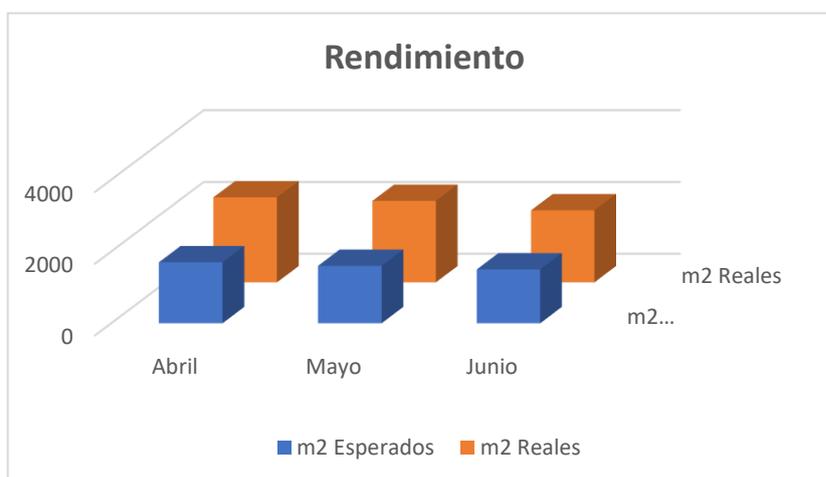


Gráfico 4. Rendimiento

La siguiente tabla demuestra el consumo de hormigón teórico y el consumo real, donde puede apreciarse que el real siempre ha estado por debajo del consumo teórico o esperado:

Tabla 8. Consumo de hormigón

Mes	Quincena	M3		
		Esperados	Reales	Resultado
Abril	Quincena 1	225,62	215,74	-9,88
	Quincena 2	200,62	203,75	3,13
Mayo	Quincena 1	152,01	150,50	-1,51
	Quincena 2	177,87	176,75	-1,12
Junio	Quincena 1	234,06	233,00	-1,06
	Quincena 2	214,98	208,25	-6,73

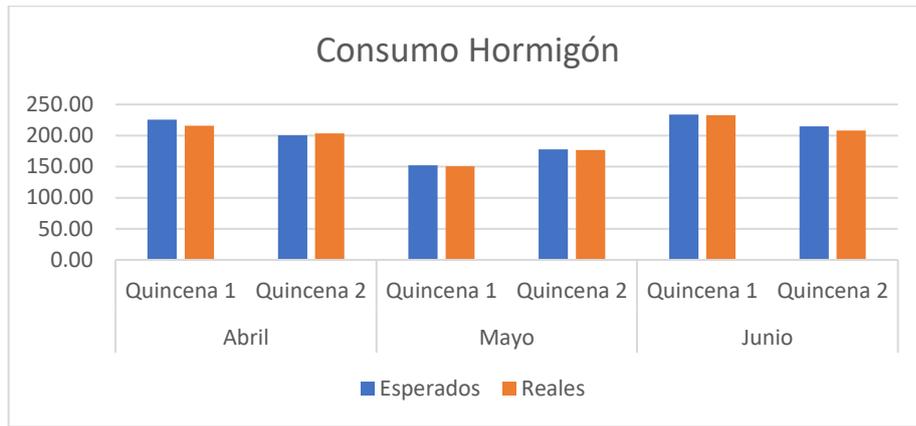


Gráfico 5. Consumo de hormigón

- **Ausentismo**

Por otro lado, el estudio ha permitido reconocer y validar la hipótesis de que estos sistemas de compensaciones fortalecen el equipo de trabajo y fomentan el presentismo. Mediante el análisis de ausencias, puede apreciarse como el mismo ha ido disminuyendo a lo largo del periodo evaluado:

Tabla 9. Ausentismo

	Asistencias	Inasistencias
Abril	77	23
Mayo	85	15
Junio	90	10

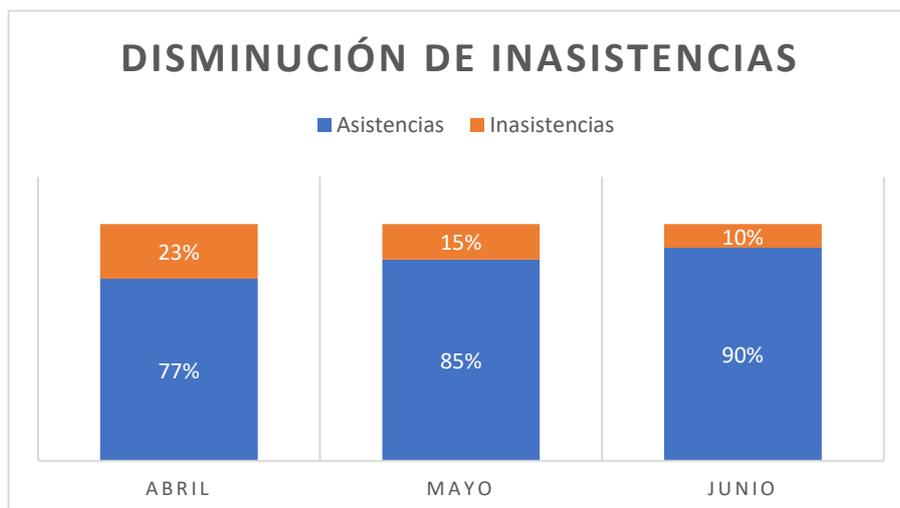


Gráfico 6. Inasistencias

- **Bonos extras**

Considerando un promedio de las asistencias logradas en cada mes, se determina un valor promedio de bono por persona.

Tabla 10. Bono por persona

	Bonificación	Promedio Asistencia	Bono por persona
Abril	\$23.560,66	7,7	\$3.059,83
Mayo	\$21.264,05	8,5	\$2.501,65
Junio	\$21.574,24	9	\$2.397,14

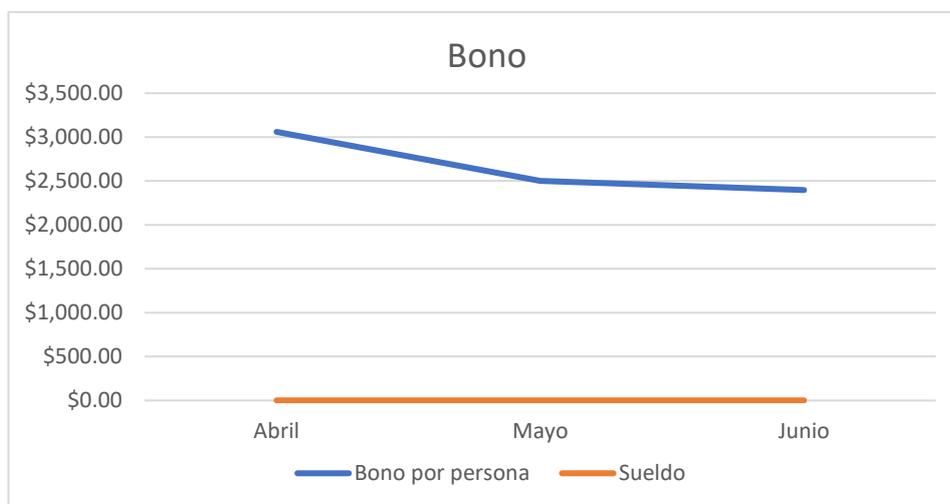


Gráfico 7. Bono

Considerando que en año 2017, año de ejecución de la tarea, el salario de un ayudante rondaba en los \$22.000 en condiciones normales, es posible destacar el impacto positivo que el bono recibido puede haber generado en los ingresos del personal. La retribución económica percibida por el empleado se vio incrementada en un 14% en los mejores casos, al recibir un salario promedio de \$25.000 final.

CAPÍTULO VI

6.1 Conclusiones finales

Una vez recolectada la información a través de las herramientas seleccionadas: encuesta sobre la motivación laboral a los empleados, entrevista semidirigida a miembro del directorio y el informe de los resultados de la medición de productividad, se procedió al análisis e interpretación de los datos recolectados. Del análisis de dichos datos se obtuvieron los siguientes resultados:

En primera instancia, la encuesta revela que las necesidades de mayor importancia para los colaboradores son el dinero, el cual encuentra su razón de ser en la compensación por un desempeño eficiente y la participación en el trabajo.

Así mismo, el personal considera que su desempeño podría mejorar si la empresa le brinda beneficios o compensaciones por su correcta labor, dejando constancia de su preferencia hacia las compensaciones económicas por sobre las no económicas.

Por otro lado, la entrevista dirigida a un miembro del directorio de la empresa ha denotado su amplio reconocimiento y conciencia frente al tema de análisis. Ha brindado en el pasado incentivos o reconocimientos y tiene en sus planes continuar haciéndolo. Así mismo, pretende la formalización de dichas compensaciones y recompensas, los cuales no se están registrando al momento del análisis del estudio de caso.

La entrevista de referencia permite reconocer a Coince como una organización interesada en su personal y en las inquietudes y/o necesidades que puedan tener. Considera positivo el impacto de los incentivos sobre el desempeño y/o productividad de los trabajadores, reconociendo la importancia de su ejecución.

Finalmente, la evaluación de la productividad obtenida al brindar bonos por desempeño en la obra de referencia deja en evidencia que los incentivos económicos resultan viables y que los trabajadores poseen una excelente respuesta frente a ellos, respuesta que quedó reflejada en la aceptación positiva de los bonos y los resultados obtenidos.

Su aplicación deriva en beneficios positivos para el desarrollo de las tareas en sí y para el personal involucrado: directivos y trabajadores.

6.2 Recomendaciones finales

Un buen sistema de incentivos o compensaciones puede ser considerado una gran herramienta de motivación ya que, con una adecuada implementación, se podría lograr valor agregado en las tareas al potenciar y mejorar la productividad y al ofrecer al trabajador mejores condiciones laborales, crecimiento económico y profesional dentro de la empresa.

El dinero, la compensación por un desempeño eficiente y la participación en el trabajo son los factores que los trabajadores de Coince S.A han reconocido como motivacionales en las encuestas. Es por ello que resulta de vital importancia validar y celebrar los logros y objetivos que alcanzan los equipos de trabajo.

Ofrecerles apoyo denota responsabilidad y compromiso al reconocerlos como parte fundamental en la ejecución de las tareas. Por ello, brindar recompensas podría mejorar la estabilidad del trabajador en su puesto, minimizando las barreras y obstáculos más frecuentes en el rubro: alta rotación, falta de compromiso y ausentismo.

En base a la experiencia y los resultados obtenidos en el presente estudio, es posible determinar que los incentivos por desempeño resultan viables y óptimos para ser implementados en la tarea de hormigón, y no se descarta la posibilidad de que pueda aplicarse en tareas similares, como ser la pavimentación con asfalto.

Los resultados han denotado que los incentivos han impactado sobre la productividad de manera positiva, al cumplir con los objetivos propuestos para el equipo de trabajo.

No obstante, en caso de propagar el sistema de compensaciones para el resto de las actividades de la empresa, debe evaluarse cada tarea en particular y considerarse la posibilidad de modificaciones y adaptaciones, así como la utilización de otros parámetros de medición. En estos casos, se sugiere realizar un análisis situacional para poder crear un incentivo o recompensa que se acople a las expectativas y necesidades que tiene el trabajador y la empresa en ese momento.

En dicho caso, resulta de vital importancia fortalecer y formalizar los programas de motivación y recompensa que la empresa desea ejecutar, a fin de brindar transparencia y claridad respecto a los beneficios que se brindan y los resultados esperados. Esto puede impactar de manera positiva en el trabajador, quien se sentirá involucrado y considerado por la empresa.

Así mismo, es indispensable poder reforzar y fomentar una buena comunicación y lograr que cada trabajador pueda tener claros los objetivos y metas que se espera que logren en cada proyecto o tarea iniciado.

Independientemente de lo mencionado, es de vital importancia resaltar que no existe una receta predeterminada y única para motivar al personal y lograr resultados positivos. Sin embargo, es un buen punto de partida lograr mantenerse actualizados de las necesidades de los trabajadores. Puede ocurrir que, en ciertos casos, los incentivos monetarios sean quienes logren reforzar y/o mejorar el rendimiento del trabajador, pero también puede darse el caso en que lo necesario sea una recompensa no monetaria, o también una combinación entre ambas.

Se debe recordar que las compensaciones deben ser suficientemente altas para atraer la atención de los trabajadores y de esta forma, los beneficios explícitos e implícitos.

Por último, pero no por ello menos importante, cada organización debe reconocer y comprender las razones que llevan a las personas a cambiar o reforzar su comportamiento. Con dicha comprensión, los líderes podrían lograr potenciar los cambios positivos para crecer de forma armoniosa y sostenida en el tiempo, sea cual sea la actividad a ejecutarse.

BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DIGITALES

- Aamodt, M. (2010). *Psicología Industrial Organizacional*. México: Learning Editores S.A.
- Alderfer, C. (1969). *An empirical test of a new theory of human needs*. Organizational Behavior & Human Performance.
- Chiavenato, I. (2002). *Administración en los nuevos tiempos*. McGraw Hill.
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de Recursos Humanos. El capital humano de las organizaciones*.
- Chruden H y Sherman, J. A. (1965). *Administración del personal*. Continental México.
- Dessler, G. (2009). *Administración de Recursos Humanos*. México, DF.: Pearson Educación.
- Gelabert, Miquel Porret (2010). *Gestión de personas: Manual para la gestión del capital humano en las organizaciones*. ESIC Editorial.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la investigación*. México DF: McGraw-Hill.
- Herzberg, F. (1977). *One More Time, How Do You Motivate Employees?* Barcelona: Deusto.
- Maslow, A. (1954). *Motivation and Personality*. New York: Harper & Brothers.
- Neiman, G. y Quaranta, G. (2006). Los estudios de caso en la investigación sociológica. En Vasilachis de Gialdino, I. (coord.). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa, pp. 213-238.
- Turienzo, R. (2016). *El pequeño libro de la motivación*. España: Alienta.
- Vroom, V. (1973). *Work and Motivation, Leadership and Decision Making*. Wiley.

- Castro Monge, E. (2010). El estudio de casos como metodología de investigación y su importancia en la dirección y administración de empresas. *Revista Nacional de Administración*, 31-54.
- Maldonado Alvarez, Shirley. (2017). *Incentivos monetarios y motivación laboral*. (Tesis de grado). Universidad Rafael Landívar. Facultad de Humanidades. Guatemala.
- Royo, Germán. (2015). “*Motivación Laboral en operarios*”. (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Económicas.
- Dorta, Carmelina y Gonzalez B, Isabel (2003). *La motivación según la teoría de las expectativas de Porter y Lawler*. Tesis de grado. Universidad Católica Andrés Bello - Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Caracas.
- Guzman Labra, Pilar y Olave Lacámara, Soledad. (2004). *Análisis de la motivación, incentivos y desempeño en dos empresas chilenas*. (Tesis de grado). Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Chile.
- Oficina Internacional del Trabajo. (1991). *La remuneración por rendimiento*. México: Alfaomega.
- Oficina Internacional del Trabajo. (2016). *Mejore su negocio: el recurso humano y la productividad*. Ginebra: Departamento de empresas.
- Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción [IERIC]. *Puestos de trabajo registrados en IERIC: Año 2018-2019*. Sitio Web: <https://www.ieric.org.ar>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INDEC]. (2017). *Cuentas nacionales. Estimador mensual de actividad (EMAE)*. Disponible en Sitio Web: <https://www.indec.gob.ar/>
- Unión Obrera de la Construcción de la República Argentina [UOCRA]. (1944). *Escala salarial: Año 2020*. Disponible en Sitio Web: <https://www.uocra.org/>
- International Labour Organization. (2016). *El recurso humano y la productividad*

- Alvarez, L. (2002). *Cómo diseñar sistemas de estimulación para las organizaciones*. <http://www.monografias.com/trabajos10/estimu/estimu.shtml>
- Cámara Argentina de la Construcción [CAMARCO]. *Gestión y productividad en Obra*. Año de publicación: 2018. Sitio Web: <https://educacionejecutiva.camarco.org.ar/web/inicio>
- Cámara Argentina de la Construcción [CAMARCO]. *Guía para la medición de la Productividad en la Construcción*. Año de publicación: 2019. Sitio Web: <https://educacionejecutiva.camarco.org.ar/web/inicio>
- Centro Regional de Estudios Económicos de Bahía Blanca Argentina [CREEBBA]. (1991). *Descripción económica*. Obtenida del Centro Regional de Estudios Económicos de Bahía Blanca. Argentina: Año 2014. Sitio Web: <http://www.creebba.org.ar>
- Díaz Bretones, Francisco. *Psicología de las organizaciones*. Editorial: Editorial UOC, 2013. Recuperado de: https://elibro.net/es/lc/utnfrbb/busqueda_filtrada?fs_q=Psicolog%C3%ADa%20social%20de%20las%20organizaciones&prev=fs
- Española, R. A. (2001). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/motivaci%C3%B3n>
- Grupo Construya Calidad. Estudio de diagnóstico. *La Calidad en la Industria de la Construcción*. Año 2002. Disponible en sitio Web: <https://www.grupoconstruya.com.ar/>
- Salom, G. (2007). *Incentivos laborales: Compromiso empresarial. Las siete reglas básicas*. Revista Inter Forum. Artículo recuperado de www.revistainterforum.com/espanol/articulos/040102negocios.html.
- Sin autor (7 de noviembre de 2011). *Características generales del sector construcción*. Blog Apuntes Ingeniero Civil. Recuperado de: <https://apuntesingenierocivil.blogspot.com/2011/11/caracteristicas-generales-del-sector.html>

APÉNDICE

8.1 Apéndice I: Encuesta a trabajadores

Objetivo:

El propósito de la presente encuesta es colaborar con la realización de un trabajo de tesis para la obtención del título de posgrado *Maestría en Administración de Negocios* de la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Bahía Blanca.

1. Puesto:
2. Edad:
 - 18 a 25 años
 - 26 a 35 años
 - 36 a 45 años
 - Mayor a 46 años
3. Cantidad de años que trabaja en la empresa
 - 0 a 5 años de antigüedad
 - 5 a 10 años de antigüedad
 - Mayor a 10 años de antigüedad
4. Nivel de estudio
 - Primario
 - Secundario
 - Terciario
5. ¿Se siente identificado con la empresa?
 - Si
 - No
 - Tal vez
6. ¿Qué es lo que más lo identifica con la empresa?
 - Las tareas que desempeña
 - El equipo de trabajo

- Los valores de la empresa
- Es solo un trabajo

7. ¿Siente satisfacción con las tareas que realiza?

- Siempre
- A veces
- Nunca

8. Elija lo que más lo motiva a diario para asistir a su trabajo:

- Remuneración
- Satisfacción personal
- Superación
- Su equipo de trabajo

9. ¿Recibe información por parte de sus superiores de los resultados obtenidos en su trabajo?

- Siempre
- A veces
- Nunca

10. Cuando usted tiene un buen desempeño en su trabajo, ¿la empresa se lo reconoce?

- Siempre
- A veces
- Nunca

11. ¿Cómo lo ha hecho? Por ejemplo: comisión, felicitaciones, premios.

12. ¿Está satisfecho con los beneficios que le brinda la empresa?

- Si
- No
- Tal vez

13. ¿Sabe lo que es un incentivo?

- Si

- No

14. ¿Qué entiende por incentivo?

15. ¿Considera que hay incentivos que pueden mejorar su desempeño?

- Si
- No

16. ¿Cuáles de estos incentivos considera que podrían impactar en su motivación y desempeño?

- Monetarios: aumento de sueldo, comisiones, dinero extra.
- No monetarios: flexibilidad horaria, premios, capacitaciones.

17. Elija la razón por la que considera debería recibir incentivos:

- Desempeño óptimo de las tareas
- Reconocimiento grupal
- Participación y sugerencias de mejoras en el trabajo
- Presentismo
- Otros

18. ¿Considera que con esfuerzo y un buen desempeño va a crecer en la empresa?

- Si
- No
- Tal vez

19. ¿Rechazaría otra oferta de trabajo con condiciones similares (salario, horario, lugar) por permanecer en la empresa?

- Si
- No
- Tal vez

8.2 Apéndice II: Entrevista a directivos

El propósito de la presente entrevista es colaborar con la realización de un trabajo de tesis para la obtención del título de posgrado *Maestría en Administración de Negocios* de la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Bahía Blanca.

Toda la información obtenida se manejará de forma *confidencial*, por lo que se agradece responder con sinceridad. Tener en cuenta que no hay respuestas correctas o incorrectas.

INFORMACIÓN GENERAL:

- Puesto:
- Edad:
- Cantidad de años que trabaja en la empresa:
- Nivel de estudio:

INFORMACIÓN DE LA EMPRESA

1. ¿Cuántas personas trabajan en su empresa? ¿Cuáles son sus puestos?
2. ¿Qué criterios utilizan para definir la cantidad de empleados para cada sector, actividad, tareas? ¿Hay alguna política o es discrecional?
3. ¿Plantean objetivos consensuados con los empleados al iniciar un proyecto?

En caso afirmativo:

- a. ¿Forma parte de una política o lo llevan a cabo de manera informal?
- b. ¿Miden su cumplimiento? ¿Formal o informal?

MOTIVACIÓN

4. ¿Considera que la motivación está relacionada con el desempeño? Justifique
5. Según su percepción, ¿Cuáles son las formas en que puede mantener motivado a su personal? ¿Considera que se puede mejorar?
6. ¿Acostumbra a reconocer o premiar a sus empleados cuando realizan un buen desempeño?

En caso afirmativo:

- a. ¿Es formal o informal?
- b. ¿Qué tipo de recompensas o reconocimiento proporciona por un buen desempeño? Por ejemplo: comisión, felicitaciones, reconocimiento, otros.

DESEMPEÑO

7. ¿Miden el desempeño de sus trabajadores?

En caso afirmativo:

a. ¿Cómo lo hacen?

b. ¿Poseen una política formal de evaluación y gestión de desempeño?

8. ¿Poseen políticas formalizadas de compensación ligadas al desempeño?

9. Según su percepción, ¿Cuáles son los elementos que pueden aumentar el desempeño? ¿Cuáles pueden disminuirlo?

10. ¿Cree que las tareas que desarrollan los empleados normalmente pueden considerarse eficientes? Si es así, ¿Cómo lo logran?

INCENTIVOS:

11. Si pudiese elegir, ¿Qué tipo de incentivo prefiere brindar? Fundamente su elección.

12. ¿Cuánto considera que el desempeño de sus trabajadores puede mejorar al recibir los incentivos pertinentes? Fundamentar

13. ¿Considera que aplicar políticas de incentivos es beneficioso? Justifique.

14. En caso afirmativo: ¿sobre qué aspectos?

PRODUCTIVIDAD:

15. ¿Mide o controla a los operarios alguna variable al realizar sus tareas? ¿De qué forma? ¿Formal o informal?

16. Al pensar en el servicio que ofrece la empresa, ¿Considera importante medir la productividad? ¿Por qué?

17. ¿Cree que las personas pueden influir negativamente en la productividad? ¿Cómo?

8.3 Apéndice III. Planillas de Productividad

PRODUCTIVIDAD

OBRA: PAVIMENTO EN INGENIERO WHITE - CGPBB

Valor Ref.	ABRIL						ABRIL					TOTAL 1º QUINC.	
	2-abr	3-abr	4-abr	5-abr	6-abr	9-abr	10-abr	11-abr	12-abr	13-abr			
Espeor	0,18	FERIADO						LLUVIA					
m2 ejecutados	PLANILLA	-	158,31	130,28	159,74	76,62	153,72	262,11	0	174,05	138,6	1253,43	
m2 considerados	100	-	100	100	100	100	100	100	0	100	100	800	
diferencia m2		-	58,31	30,28	59,74	-23,38	53,72	162,11	0	74,05	38,6	453,43	
m3 consumidos	PLANILLA	-	28,46	21,68	28	14	28	43,00	0	28	24,6	215,74	
m3 considerados		-	28,50	23,45	28,75	13,79	27,67	47,18	0,00	31,33	24,95	225,62	
diferencia m3		-	0,04	1,77	0,75	-0,21	-0,33	4,18	0,00	3,33	0,35	9,88	
bono x m2 >0	\$ 32,00	-	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	
bono x m2 <0	\$ 10,00	-	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	
BONO TOTAL		-	\$ 1.865,92	\$ 968,96	\$ 1.911,68	\$ 0,00	\$ 537,20	\$ 5.187,52	\$ 0,00	\$ 2.369,60	\$ 1.235,20		
Personal	PLANILLA	-	10	9	9	8	8	8	0	8	6		
Bono por persona		\$ 0,00	\$ 186,59	\$ 107,66	\$ 212,41	\$ 0,00	\$ 67,15	\$ 648,44	\$ 0,00	\$ 296,20	\$ 205,87		

Cordón cuneta 0,13

PERSONAL	2-abr	3-abr		4-abr		5-abr		6-abr		9-abr		10-abr		11-abr		12-abr		13-abr		TOTAL HS	TOTAL BONO
	FERIADO	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	HORMIGON	
HENRIQUEZ, Mario	0	\$ 279,89	9	\$ 161,49	9	\$ 318,61	9	\$ 0,00	9	\$ 100,73	9	\$ 972,66	9	\$ 0,00	0	\$ 444,30	9	\$ 308,80	9	72	\$ 2.586
LEDESMA, Leonardo	0	\$ 186,59	9	\$ 107,66	9	\$ 212,41	9	\$ 0,00	9	\$ 67,15	9	\$ 648,44	9	\$ 0,00	0	\$ 296,20	9	\$ 205,87	9	72	\$ 1.724
MILLACURA, Jose Benedicto	0	\$ 186,59	9	\$ 107,66	9	\$ 212,41	9	\$ 0,00	9	\$ 67,15	9	\$ 648,44	9	\$ 0,00	0	\$ 296,20	9	\$ 0,00	0	63	\$ 1.518
MILLACURA, Roberto	0	\$ 186,59	9	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	9	\$ 187
VEGA, Jose Nicolás	0	\$ 186,59	9	\$ 107,66	9	\$ 212,41	9	\$ 0,00	9	\$ 67,15	9	\$ 648,44	9	\$ 0,00	0	\$ 296,20	9	\$ 0,00	0	63	\$ 1.518
DÍAZ, Gabriel	0	\$ 186,59	9	\$ 107,66	9	\$ 212,41	9	\$ 0,00	9	\$ 67,15	9	\$ 648,44	9	\$ 0,00	0	\$ 296,20	9	\$ 0,00	0	63	\$ 1.518
VEGA, Cristian	0	\$ 186,59	9	\$ 107,66	9	\$ 212,41	9	\$ 0,00	9	\$ 67,15	9	\$ 648,44	9	\$ 0,00	0	\$ 296,20	9	\$ 205,87	9	72	\$ 1.724
VELASQUEZ, Milton	0	\$ 186,59	9	\$ 107,66	9	\$ 212,41	9	\$ 0,00	9	\$ 67,15	9	\$ 432,29	9	\$ 0,00	0	\$ 296,20	9	\$ 205,87	9	72	\$ 1.508
PEREZ, Victor Alejandro	0	\$ 186,59	9	\$ 107,66	9	\$ 212,41	9	\$ 0,00	9	\$ 67,15	9	\$ 648,44	9	\$ 0,00	0	\$ 296,20	9	\$ 205,87	9	72	\$ 1.724
AVILES, Alejandro	0	\$ 186,59	9	\$ 107,66	9	\$ 212,41	9	\$ 0,00	9	\$ 67,15	9	\$ 648,44	9	\$ 0,00	0	\$ 296,20	9	\$ 205,87	9	72	\$ 1.724
TOTALES	\$ 0	\$ 1.959	90	\$ 1.023	81	\$ 2.018	81	\$ 0	81	\$ 638	81	\$ 5.944	81	\$ 0	0	\$ 2.814	81	\$ 1.338	54	630	\$ 15.734
																				720	

Días Totales 10
Días Operativos 8
Días Bonificados 7

PRODUCTIVIDAD

OBRA: PAVIMENTO EN INGENIERO WHITE - CGP88

	Valor Ref.	ABRIL					ABRIL					ABRIL
		16-abr	17-abr	18-abr	19-abr	20-abr	23-abr	24-abr	25-abr	26-abr	27-abr	TOTAL 2ª QUINC.
Esesor	0,18							Lluvia				
m2 ejecutados	PLANILLA	194	102,63	254,81	175,72	100,15	145,56	0	14,85	110,22	15,6	1113,54
m2 considerados	100	100	100	100	100	100	100	0	100	100	100	900
diferencia m2		94	2,63	154,81	75,72	0,15	45,56	0	-85,15	10,22	-84,4	213,54
m3 consumidos	PLANILLA	35	21,00	43	32	19	28	0,00	3,00	19,25	3,5	203,75
m3 considerados		34,92	18,47	45,87	31,63	18,03	26,20	0,00	2,86	19,84	2,81	200,62
diferencia m3		-0,08	-2,53	2,87	-0,37	-0,97	-1,80	0,00	-0,14	0,59	-0,69	-3,05
bono x m2 >0	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00
bono x m2 <0	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00
BONO TOTAL		\$ 940,00	\$ 26,30	\$ 4.953,92	\$ 757,20	\$ 1,50	\$ 455,60	\$ 0,00	-\$ 851,50	\$ 327,04	-\$ 844,00	
Personal	PLANILLA	8	8	8	8	0	9	0	0	10	0	
Bono por persona		\$ 117,50	\$ 3,29	\$ 619,24	\$ 94,65	\$ 0,00	\$ 50,62	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 32,70	\$ 0,00	

Cordón cuneta 0,125

Jornada 9

PERSONAL	16-abr		17-abr		18-abr		19-abr		20-abr		23-abr		24-abr		25-abr		26-abr		27-abr		TOTAL HS. RECORRIDOS	TOTAL BONO
	Hs.	Horm. Bono	Hs.	Horm. Bono	Hs.	Horm. Bono	Hs.	Horm. Bono	Hs.	Horm. Bono	Hs.	Horm. Bono	Hs.	Horm. Bono	Hs.	Horm. Bono	Hs.	Horm. Bono	Hs.	Horm. Bono		
HENRIQUEZ, Mario	9	\$ 176	9	\$ 5	9	\$ 929	9	\$ 142	0	\$ 0,00	9	\$ 51	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 32,70	0	\$ 0,00	54	\$ 1.335
LEDESMA, Leonardo	9	\$ 118	9	\$ 3	9	\$ 619	9	\$ 95	0	\$ 0,00	4,5	\$ 25	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 32,70	0	\$ 0,00	50	\$ 893
MILLACURA, Jose Benedicto	9	\$ 118	9	\$ 3	9	\$ 619	9	\$ 95	0	\$ 0,00	9	\$ 51	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 32,70	0	\$ 0,00	54	\$ 918
MILLACURA, Roberto	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0,00	4,5	\$ 25	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 32,70	0	\$ 0,00	14	\$ 58
VEGA, Jose Nicolás	9	\$ 118	9	\$ 3	9	\$ 619	9	\$ 95	0	\$ 0,00	9	\$ 51	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 32,70	0	\$ 0,00	54	\$ 918
DÍAZ, Gabriel	9	\$ 118	9	\$ 3	9	\$ 619	9	\$ 95	0	\$ 0,00	9	\$ 51	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 32,70	0	\$ 0,00	54	\$ 918
VEGA, Cristian	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0,00	0	\$ 0	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 32,70	0	\$ 0,00	9	\$ 33
VELASQUEZ, Milton	9	\$ 118	9	\$ 3	9	\$ 619	9	\$ 95	0	\$ 0,00	9	\$ 51	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 32,70	0	\$ 0,00	54	\$ 918
PEREZ, Victor Alejandro	9	\$ 118	9	\$ 3	9	\$ 619	9	\$ 95	0	\$ 0,00	9	\$ 51	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 32,70	0	\$ 0,00	54	\$ 918
AVILES, Alejandro	9	\$ 118	9	\$ 3	9	\$ 619	9	\$ 95	0	\$ 0,00	9	\$ 51	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 32,70	0	\$ 0,00	54	\$ 918
TOTALES	72	\$ 999	72	\$ 28	72	\$ 5.264	72	\$ 805	0	\$ 0	72	\$ 405	0	\$ 0	0	\$ 0	90	\$ 327	0	\$ 0	450	\$ 7.827

Días Totales 10

Días Operativos 9

Días Bonificados 6

PRODUCTIVIDAD

OBRA: PAVIMENTO EN INGENIERO WHITE - CGP88

	Valor Ref.	MAYO						MAYO					TOTALES MAYO
		2-may	3-may	4-may	7-may	8-may	9-may	10-may	11-may	14-may	15-may	16-may	
Espeor	0,18	Lluvia											
m2 ejecutados	PLANILLA	279,12	0	153,2	158,12	174,45	159,7	109,14	0	123,4	0	143,2	1300,33
m2 considerados	100	100	0	100	100	100	100	100	0	100	0	100	800
diferencia m2		179,12	0	53,2	58,12	74,45	59,7	9,14	0	23,4	0	43,2	500,33
m3 consumidos	PLANILLA	49,00	0	28	28	32,00	29,00	20	0,00	23	0	24	233,00
m3 considerados		50,24	0,00	27,6	28,46	31,40	28,75	19,65	0,00	22,21	0,00	25,78	234,06
diferencia m3		1,24	0,00	-0,42	0,46	-0,60	-0,25	-0,35	0,00	-0,79	0,00	1,78	1,06
bono x m2 >0	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00
bono x m2 <0	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00
BONO TOTAL		\$ 5.731,84	\$ 0	\$ 532	\$ 1.860	\$ 745	\$ 597	\$ 91,40	\$ 0,00	\$ 234,00	\$ 0,00	\$ 1.382,40	
Personal	PLANILLA	10	0	8	8	8	9	8	0	8	0	8	
Bono por persona		\$ 573,18	\$ 0,00	\$ 66,50	\$ 232,48	\$ 93,06	\$ 66,33	\$ 11,43	\$ 0,00	\$ 29,25	\$ 0,00	\$ 172,80	\$ 1.245,03

Cordón cuneta 0,125

Jornada 9

PERSONAL	2-may		3-may		4-may		7-may		8-may		9-may		10-may		11-may		14-may		15-may		16-may		TOTAL HS	TOTAL BONO
	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono		
HENRIQUEZ, Mario	9	\$ 573	0	\$ 0	9	\$ 67	9	\$ 232	9	\$ 93	9	\$ 66	9	\$ 11	0	\$ 0	9	\$ 29	0	\$ 0	9	\$ 173	72	\$ 1.868
LEDESMA, Leonardo	9	\$ 573	0	\$ 0	9	\$ 67	9	\$ 232	9	\$ 93	5	\$ 37	9	\$ 11	0	\$ 0	9	\$ 29	0	\$ 0	9	\$ 173	68	\$ 1.216
MILLACURA, Jose Benedicto	9	\$ 573	0	\$ 0	9	\$ 67	9	\$ 232	9	\$ 93	9	\$ 66	9	\$ 11	0	\$ 0	9	\$ 29	0	\$ 0	9	\$ 173	72	\$ 1.245
VEGA, Jose Nicolás	9	\$ 573	0	\$ 0	9	\$ 67	9	\$ 232	9	\$ 93	9	\$ 66	9	\$ 11	0	\$ 0	9	\$ 29	0	\$ 0	9	\$ 173	72	\$ 1.245
DÍAZ, Gabriel	9	\$ 573	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 93	9	\$ 66	9	\$ 11	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	36	\$ 744
VEGA, Cristian	9	\$ 573	0	\$ 0	9	\$ 67	9	\$ 232	9	\$ 93	9	\$ 66	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 29	0	\$ 0	9	\$ 173	63	\$ 1.234
VELASQUEZ, Milton	9	\$ 573	0	\$ 0	9	\$ 67	9	\$ 232	9	\$ 93	9	\$ 66	9	\$ 11	0	\$ 0	9	\$ 29	0	\$ 0	9	\$ 173	72	\$ 1.245
PEREZ, Victor Alejandro	9	\$ 573	0	\$ 0	9	\$ 67	9	\$ 232	9	\$ 93	9	\$ 66	9	\$ 11	0	\$ 0	9	\$ 29	0	\$ 0	9	\$ 173	72	\$ 1.245
AVILES, Alejandro	9	\$ 573	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 66	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	18	\$ 640
MILLACURA, Sergio	9	\$ 573	0	\$ 0	9	\$ 67	9	\$ 232	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 11	0	\$ 0	9	\$ 29	0	\$ 0	9	\$ 173	54	\$ 1.086
TOTALES	90	\$ 5.732	0	\$ 0	72	\$ 532	72	\$ 1.860	72	\$ 745	77	\$ 568	72	\$ 91	0	\$ 0	72	\$ 234	0	\$ 0	72	\$ 1.382	599	\$ 11.766

Días Totales 11

Días Operativos 8

Días Bonificados 8

PRODUCTIVIDAD

OBRA: PAVIMENTO EN INGENIERO WHITE - CGPBB

	Valor Ref.	MAYO		MAYO					MAYO				
		17-may	18-may	21-may	22-may	23-may	24-may	25-may	28-may	29-may	30-may	31-may	
Esesor	0,18	NO		Lluvia				FERIADO					
m2 ejecutados	PLANILLA	0	17,81	0	144,02	0	23,92	0	223,66	185,36	189,29	185,65	969,71
m2 considerados	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	800
diferencia m2		0	-82,19	0	44,02	0	-76,08	0	123,66	85,36	89,29	85,65	269,71
m3 consumidos	PLANILLA	0	4,5	0	25,75	0,00	5,5	0,00	42,5	32	35	31,50	176,75
m3 considerados		0,00	6,53	0,00	25,92	0,00	4,31	0,00	40,26	33,36	34,07	33,42	177,87
diferencia m3		0,00	2,03	0,00	0,17	0,00	-1,19	0,00	-2,24	1,36	-0,93	1,92	1,12
bono x m2 >0	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00
bono x m2 <0	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00
BONO TOTAL		\$ 0,00	-\$ 2.630,08	\$ 0,00	\$ 1.408,64	\$ 0,00	-\$ 760,80	\$ 0,00	\$ 1.236,60	\$ 2.731,52	\$ 892,90	\$ 2.740,80	
Personal	PLANILLA	0	0	0	7	0	0	0	9	10	10	10	
Bono por persona		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 201,23	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 137,40	\$ 273,15	\$ 89,29	\$ 274,08	\$ 42,00

Cordón cuneta 0,125

Jornada 9

PERSONAL	17-may		18-may		21-may		22-may		23-may		24-may		25-may		28-may		29-may		30-may		31-may		TOTAL HS HORMIGO N	TOTAL BONO
	Hs. Horm	Bono	Hs. Horm	Bono	Hs. Horm	Bono	Hs. Horm	Bono	Hs. Horm	Bono	Hs. Horm	Bono	Hs. Horm	Bono	Hs. Horm	Bono	Hs. Horm	Bono	Hs. Horm	Bono				
HENRIQUEZ, Mario	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 201	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 137	9	\$ 273	9	\$ 89	9	\$ 274	45	\$ 1.463
LEDESMA, Leonardo	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 201	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 137	9	\$ 273	9	\$ 89	9	\$ 274	45	\$ 975
MILLACURA, Jose B.	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 201	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 137	9	\$ 273	9	\$ 89	9	\$ 274	45	\$ 975
VEGA, Jose Nicolás	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 201	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 137	9	\$ 273	9	\$ 89	9	\$ 274	45	\$ 975
DÍAZ, Gabriel	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 137	9	\$ 273	9	\$ 89	9	\$ 274	36	\$ 774
VEGA, Cristian	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 201	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0	9	\$ 273	9	\$ 89	9	\$ 274	36	\$ 838
VELASQUEZ, Milton	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 201	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 137	9	\$ 273	9	\$ 89	9	\$ 274	45	\$ 975
PEREZ, Victor Alejandro	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 137	9	\$ 273	9	\$ 89	9	\$ 274	36	\$ 774
AVILES, Alejandro	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 137	9	\$ 273	9	\$ 89	9	\$ 274	36	\$ 774
MILLACURA, Sergio	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 201	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	0	\$ 0,00	9	\$ 137	9	\$ 273	9	\$ 89	9	\$ 274	45	\$ 975
TOTALES	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	63	\$ 1.409	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	81	\$ 1.237	90	\$ 2.732	90	\$ 893	90	\$ 2.741	414	\$ 9.498

540

Días Totales 11

Días Operativos 7

Días Bonificados 5

PRODUCTIVIDAD

OBRA: PAVIMENTO EN INGENIERO WHITE - CGPBB

Valor Ref	JUNIO			JUNIO					JUNIO			JUNIO	
	1-jun	4-jun	5-jun	6-jun	7-jun	8-jun	11-jun	12-jun	13-jun	14-jun	15-jun		
Espeor	0,18	Lluvia	Lluvia				Lluvia				Lluvia		
m2 ejecutados	PLANILLA	92,61	0	0	130,83	28,49	100,37	0	120,35	195,62	144	0	812,27
m2 considerados	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	700
diferencia m2		-7,39	0	0	30,83	-71,51	0,37	0	20,35	95,62	44	-100	112,27
m3 consumidos	PLANILLA	18,25	0	3	21	5,75	17,50	0	22,50	35,00	27,5	0,00	150,50
m3 considerados		18,47	0,00	2,63	23,55	6,50	18,07	0,00	21,66	35,21	25,92	0,00	152,01
diferencia m3		0,22	0,00	-0,38	2,55	0,75	0,57	0,00	-0,84	0,21	-1,58	0,00	1,51
Bono x m2 >0	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00
Bono x m2 <0	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00
BONO TOTAL		-\$ 236,48	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 986,56	-\$ 2.288,32	\$ 11,84	\$ 0,00	\$ 203,50	\$ 3.059,84	\$ 440,00	-\$ 1.000,00	
Personal	PLANILLA	9	0	0	10	0	9	0	9	9	9	0	
Bono por persona		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 98,66	\$ 0,00	\$ 1,32	\$ 0,00	\$ 22,61	\$ 339,98	\$ 48,89	\$ 0,00	\$ 42,00

Cordón cuneta 0,125

Jornada 9

	1-jun		4-jun		5-jun		6-jun		7-jun		8-jun		11-jun		12-jun		13-jun		14-jun		15-jun		HORMIGO	TOTAL BONO
PERSONAL	Hs.	Bono	Hs.	Bono	Hs.	Bono	Hs.	Bono	Hs.	Bono	Hs.	Bono	Hs.	Bono	Hs.	Bono	Hs.	Bono	Hs.	Bono	Hs.	Bono		
HENRIQUEZ, Mario	9	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 99	0	\$ 0,00	9	\$ 1,3	0	\$ 0,00	9	\$ 22,6	9	\$ 340	9	\$ 49	0	\$ 0,00	54	\$ 767
LEDESMA, Leonardo	9	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 99	0	\$ 0,00	9	\$ 1,3	0	\$ 0,00	9	\$ 22,6	9	\$ 340	9	\$ 49	0	\$ 0,00	54	\$ 511
MILLACURA, Jose Benedicto	9	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 99	0	\$ 0,00	9	\$ 1,3	0	\$ 0,00	9	\$ 22,6	9	\$ 340	9	\$ 49	0	\$ 0,00	54	\$ 511
VEGA, Jose Nicolás	9	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 99	0	\$ 0,00	9	\$ 1,3	0	\$ 0,00	9	\$ 22,6	9	\$ 340	9	\$ 49	0	\$ 0,00	54	\$ 511
DÍAZ, Gabriel	9	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 99	0	\$ 0,00	9	\$ 1,3	0	\$ 0,00	0	\$ 0,0	9	\$ 340	9	\$ 49	0	\$ 0,00	45	\$ 489
VEGA, Cristian	9	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 99	0	\$ 0,00	9	\$ 1,3	0	\$ 0,00	9	\$ 22,6	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0,00	36	\$ 123
VELASQUEZ, Milton	9	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 99	0	\$ 0,00	9	\$ 1,3	0	\$ 0,00	9	\$ 22,6	9	\$ 340	9	\$ 49	0	\$ 0,00	54	\$ 511
PEREZ, Victor Alejandro	9	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 99	0	\$ 0,00	9	\$ 1,3	0	\$ 0,00	9	\$ 22,6	9	\$ 340	9	\$ 49	0	\$ 0,00	54	\$ 511
AVILES, Alejandro	9	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 99	0	\$ 0,00	9	\$ 1,3	0	\$ 0,00	9	\$ 22,6	9	\$ 340	9	\$ 49	0	\$ 0,00	54	\$ 511
MILLACURA, Sergio	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 99	0	\$ 0,00	0	\$ 0,0	0	\$ 0,00	0	\$ 22,6	0	\$ 340	0	\$ 49	0	\$ 0,00	36	\$ 510
TOTALES	81	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	90	\$ 987	0	\$ 0	81	\$ 12	0	\$ 0	81	\$ 204	81	\$ 3.060	81	\$ 440	0	\$ 0	495	\$ 4.957

Días Totales 11
 Días Operativos 7
 Días Bonificados 5

PRODUCTIVIDAD

OBRA: PAVIMENTO EN INGENIERO WHITE - CGPBB

	Valor Ref.	JUNIO					JUNIO					TOTALES JUNIO
		18-jun	19-jun	20-jun	21-jun	22-jun	25-jun	26-jun	27-jun	28-jun	29-jun	
Espesor	0,18	FERIADO					PARO CGT					
m2 ejecutados	PLANILLA	123,4	233,72	0	178,88	162,92	0	11,27	174,3	31,37	278,46	1194,32
m2 considerados	100	100	100	0	100	100	0	100	100	100	100	800
diferencia m2		23,4	133,72	0	78,88	62,92	0	-88,73	74,3	-68,63	178,46	394,32
m3 consumidos	PLANILLA	23,00	40	0	31	29,50	0,00	3	28,00	5,75	48	208,25
m3 considerados		22,21	42,07	0,0	32,20	29,33	0,00	2,03	31,37	5,65	50,12	214,98
diferencia m3		-0,79	2,07	0,00	1,20	-0,17	0,00	-0,97	3,37	-0,10	2,12	6,73
bono x m2 >0	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00	\$ 32,00
bono x m2 <0	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00
BONO TOTAL		\$ 234,00	\$ 4.279	\$ 0	\$ 2.524	\$ 629	\$ 0	-\$ 887,30	\$ 2.377,60	-\$ 686,30	\$ 5.710,72	
Personal	PLANILLA	9	9	0	9	9	0	0	10	0	9	
Bono por persona		\$ 26,00	\$ 475,45	\$ 0,00	\$ 280,46	\$ 69,91	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 237,76	\$ 0,00	\$ 634,52	\$ 1.724,11

Cordón cuneta 0,125
Jornada 9

PERSONAL	18-jun		19-jun		20-jun		21-jun		22-jun		25-jun		26-jun		27-jun		28-jun		29-jun		TOTAL HS HORMIGON	TOTAL BONO
	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono	Hs. Horm.	Bono				
HENRIQUEZ, Mario	9	\$ 26	9	\$ 475	0	\$ 0	9	\$ 280	9	\$ 70	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 238	0	\$ 0	9	\$ 635	54	\$ 2.586
LEDESMA, Leonardo	9	\$ 26	9	\$ 475	0	\$ 0	9	\$ 280	9,0	\$ 70	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 238	0	\$ 0	9	\$ 635	54	\$ 1.724
MILLACURA, Jose Benedicto	9	\$ 26	9	\$ 475	0	\$ 0	9	\$ 280	9	\$ 70	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 238	0	\$ 0	9	\$ 635	54	\$ 1.724
VEGA, Jose Nicolás	9	\$ 26	9	\$ 475	0	\$ 0	9	\$ 280	9	\$ 70	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 238	0	\$ 0	9	\$ 635	54	\$ 1.724
DÍAZ, Gabriel	9	\$ 26	9	\$ 475	0	\$ 0	9	\$ 280	9	\$ 70	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 238	0	\$ 0	9	\$ 635	54	\$ 1.724
VEGA, Cristian	9	\$ 26	9	\$ 475	0	\$ 0	9	\$ 280	9	\$ 70	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 238	0	\$ 0	9	\$ 635	54	\$ 1.724
VELASQUEZ, Milton	9	\$ 26	9	\$ 475	0	\$ 0	9	\$ 280	9	\$ 70	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 238	0	\$ 0	9	\$ 635	54	\$ 1.724
PEREZ, Victor Alejandro	9	\$ 26	9	\$ 475	0	\$ 0	9	\$ 280	9	\$ 70	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 238	0	\$ 0	9	\$ 635	54	\$ 1.724
AVILES, Alejandro	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 238	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 238
MILLACURA, Sergio	9	\$ 26	9	\$ 475	0	\$ 0	9	\$ 280	9	\$ 70	0	\$ 0	0	\$ 0	9	\$ 238	0	\$ 0	9	\$ 635	54	\$ 1.724
TOTALES	81	\$ 234	81	\$ 4.279	0	\$ 0	81	\$ 2.524	81	\$ 629	0	\$ 0	0	\$ 0	90	\$ 2.378	0	\$ 0	81	\$ 5.711	495	\$ 16.617
																					450	

Días Totales 10
Días Operativos 8
Días Bonificados 6