



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**ESTRUCTURA DE LA REVISTA ESPECIALIZADA INGENIERIA &
CONSTRUCCION DURANTE EL 2010**

Línea de investigación:

**Educación para la sociedad del conocimiento. Procesos sociales,
Periodismo y Comunicación**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de
Licenciada en Ciencias de la Comunicación

Autora:

Terreros Jorge, Jessica María

Asesora:

Orellana Marcial, Luz Marina

ORCID: 0000-0002-4999-6916

Jurado:

Moreno López, Wilder Emilio

Tello Martín, Jorge Alberto

Azaldegui Moscol, Antonieta Isidora

Lima - Perú

2019





10 SEP 2018
9:40

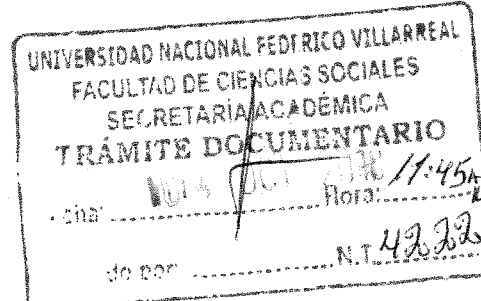
BIBLIOTECA CENTRAL

“Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional”

Lima, 14 de setiembre del 2018

OFICIO N° 02155-2018- ORC -BC-VRIN-UNFV

Señora Doctora
DURGA RAMIREZ MIRANDA
Decano de la Facultad de Ciencias Sociales
Presente. -



Asunto : 1A_ TERREROS JORGE JESSICA MARIA - CONTROL ANTIPLAGIO
Referencia : OFICIO N° 0347-2018-OGYT-FCCSS-UNFV

Me dirijo a usted a fin de saludarlo cordialmente y en atención a los documentos de la referencia, le hacemos llegar a su despacho el resultado del primer análisis del sistema antiplagio correspondiente al trabajo presentado por TERREROS JORGE JESSICA MARIA, titulado: “ESTRUCTURA DE LA RVISTA ESPECIALIZADA INGENIERÍA & CONSTRUCCIÓN DURANTE EL 2010”.

La Oficina del Repositorio Científico cumple con informar a usted que el trabajo antes mencionado cumple con el porcentaje de similitud permitido, por lo que el graduando puede continuar con el trámite correspondiente.

Posterior a la sustentación de la tesis, dicho documento debe ser remitido a esta Dependencia adjuntando los formatos para su publicación, de acuerdo a lo establecido en el artículo 30º del Reglamento que norma el Repositorio Científico y uso del Software antiplagio de la UNFV.

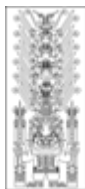
Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,



Carlos Mendoza
Abog. **CARLOS ALFONSO MENDOZA LA ROSA**
Jefe de la Biblioteca Central

NT:82674
Adj.: lo indicado



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

**ESTRUCTURA DE LA REVISTA ESPECIALIZADA INGENIERIA &
CONSTRUCCION DURANTE EL 2010**

Línea de investigación:

Educación para la sociedad del conocimiento. Procesos sociales, Periodismo y
Comunicación

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de Licenciada en
Ciencias de la Comunicación

Autora:

Terreros Jorge, Jessica María

Asesora:

Orellana Marcial, Luz Marina
(ORCID: 0000-0002-4999-6916)

Jurado:

Moreno López, Wilder Emilio
Tello Martín, Jorge Alberto
Azaldegui Moscol, Antonieta Isidora

Lima – Perú

2019

ÍNDICE

RESUMEN.....	6
ABSTRAC	7
I. INTRODUCCIÓN	8
1.1. Trayectoria del Autor	9
1.2. Descripción de la empresa	10
1.3. Cultura organizacional.	11
1.4. Organigrama de la empresa.....	13
1.5. Áreas y funciones desempeñadas.....	13
II. DESCRIPCION DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA.....	16
2.1. Objetivos de la investigación	16
2.2. Antecedentes	16
2.3. Base teórica	17
2.3.1. <i>Definición de periodismo</i>	17
2.3.2. <i>Importancia de periodismo.</i>	19
2.3.3. <i>Géneros periodísticos.</i>	20
2.3.4. <i>Periodismo especializado.</i>	26
2.3.5. <i>La Revista.</i>	32
2.4. Marco conceptual.....	35
2.4.1. <i>La vivienda</i>	35
2.4.2. <i>Demanda de vivienda</i>	36
2.4.3. <i>Factores demográficos</i>	36
2.4.4. <i>Factores económicos–financieros</i>	36
2.4.5. <i>El crecimiento económico</i>	37
2.4.6. <i>Inversión</i>	37
2.5. Sector construcción en el año 2010.....	37
2.5.1. <i>Descripción del sector construcción en el 2010.</i>	38
2.5.2. <i>Empresas constructoras</i>	43
2.5.3. <i>Producción del Sector Construcción</i>	44
2.5.4. <i>Revistas representativas del sector construcción.</i>	47
III. APORTES MÁS DESTACABLES EN LA EMPRESA.....	48
3.1. Descripción de los temas desarrollados	48

3.2. Análisis de la estructura	49
3.3. Descripción de Secciones.....	54
3.3.1. <i>Editorial</i>	54
3.3.2. <i>Actualidad</i>	54
3.3.3. <i>Entrevista</i>	55
3.3.4. <i>Internacional</i>	55
3.3.5. <i>Obra</i>	56
3.3.6. <i>Arquitectura</i>	57
3.3.7. <i>Constructora Destacada</i>	57
3.3.8. <i>Evento</i>	57
3.3.9. <i>Informe</i>	58
3.3.10. <i>Artículo de Opinión</i>	58
3.3.11. <i>Artículo Técnico</i>	58
3.3.12. <i>Suplemento Técnico</i>	59
3.3.13. <i>Publirreportaje</i>	59
IV. CONCLUSIONES	60
V. RECOMENDACIONES	62
VI. REFERENCIAS.....	63
ANEXO A.....	67
ANEXO B	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución del público lector	12
Figura 2: Tasa de crecimiento del sector construcción	37
Figura 3: Sector construcción: diciembre 2010	44
Figura 4: Variación acumulada de la Producción del Sector Construcción 2000 – 2010 (enero - diciembre).....	44
Figura 5: Predominio del género informativo en todas las ediciones del 2010.....	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cantidad de notas periodísticas por cada sección de la revista	50
Tabla 2: Análisis por meses de acuerdo a género	50

RESUMEN

El presente estudio titulado “Estructura de la revista especializada Ingeniería & Construcción durante el 2010”; el mismo que es estudio descriptivo, que tiene como propósito analizar acerca de los temas que se trataron en dicha revista durante el año 2010; considerando la información pertinente a manera de antecedente, dicha información se analizará de manera cualitativa, tomando como referencia a las fuentes primarias y secundarias relativas a nuestra investigación, considerando como base el análisis de las secciones, así como también de los tipos de géneros periodísticos de dicha revista en el presente año 2010; siguiendo una estructura rígida estableceremos los aspectos metodológicos para su adecuado tratamiento para el posterior análisis; obteniendo resultados en relación a cada una de las secciones de la misma, así como la opinión de remarcados profesionales en su área exponiendo un perfil técnico informativo, entrega la información precisa acerca de las fechas acerca de los proyectos e inversiones de la misma.

Palabras clave: Ingeniería, construcción, secciones, géneros periodísticos.

ABSTRAC

The present study entitled "Structure of the specialized magazine Engineering & Construction during 2010"; the same one that is descriptive study, that has like purpose to analyze about the subjects that were treated in this magazine during the year 2010; Considering the pertinent information as a background, said information will be analyzed qualitatively, taking as reference the primary and secondary sources related to our research, considering as a basis the analysis of the sections, as well as the types of journalistic genres of said magazine in the current year 2010; Following a rigid structure, we will establish the methodological aspects for its adequate treatment for subsequent analysis; Obtaining results in relation to each of the sections of the same, as well as the opinion of outstanding professionals in their area exposing an informative technical profile, provides precise information about the dates about the projects and investments of the same.

Keywords: Engineering, construction, sections, journalistic genres.

I. INTRODUCCIÓN

Existen publicaciones con una temática genérica y diversa y otras publicaciones que optan por especializarse en una materia de la cual se proponen informar en profundidad a sus lectores. Esa decisión repercute directamente en el trabajo periodístico y en los mercados informativos.

Es comprensible, que las publicaciones y los medios se especialicen cada día más, buscando satisfacer demandas concretas de lectores, oyentes y espectadores con necesidades y deseos cada vez particularmente más específicos. Es así, que el presente informe, tiene como finalidad dar a conocer desde adentro este tipo de revistas especializadas que abordan noticias del sector construcción.

Desde inicios de la década pasada el auge del sector construcción ha sido importante para el crecimiento de la economía peruana. En el 2010 hubo un importante crecimiento y han sido varios los sectores que han contribuido al crecimiento de la economía peruana y el sector construcción es uno de los que más ha aportado, convirtiéndose en el pilar para el desarrollo del país. Por ese motivo, las noticias de este sector han cobrado un nivel de importancia a tal punto que la prensa escrita ha tenido que evolucionar a mayores niveles de especialización, desarrollándose de esta forma la publicación de revistas especializadas en el sector construcción. Estas publicaciones cubren todo lo que sucede alrededor del sector de la construcción como eventos de las empresas, conferencias de prensa, ferias, fusión de negocios del sector, presentación de nuevos lotes de maquinarias, etc.

Como parte del análisis del informe se considera la descripción de las secciones, así como también de los tipos de géneros periodísticos utilizados en esta revista durante el año 2010; siguiendo una estructura rígida estableceremos los aspectos metodológicos para su

adecuado tratamiento y posterior análisis; obteniendo resultados en relación a cada una de las secciones de la misma.

El informe presenta nuestra experiencia profesional como editora de la revista Ingeniería & Construcción cargo que desempeñamos desde junio del 2008. Consideramos que ha sido importante para nuestra experiencia laboral la visión obtenida como coordinadora de proyectos editoriales. Tres años de trabajo elaborando publicaciones impresas en editoriales como Grupo Corporativo Sevillano / AFA Editores, Los Libros Más Pequeños del Mundo y Corporación Editorial Chirre, nos han permitido aprender el manejo y el desarrollo de una publicación impresa.

La motivación que nos llevó a realizar este informe fue el interés en dar a conocer la estructura y el desarrollo de una revista especializada en un tema poco común como es el sector construcción, el cual se está convirtiendo en un nicho de mercado para los periodistas que deseen especializarse en esta área.

El presente informe consta de tres capítulos. El capítulo I está referido al marco conceptual que comprende definiciones sobre periodismo especializado, géneros periodísticos y la revista con la finalidad de conocer el ámbito conceptual en el que se desenvuelven este tipo de publicaciones. El capítulo II nos da conocer una descripción detallada de la revista Ingeniería & Construcción. El capítulo III desarrolla un análisis sobre la revista Ingeniería & Construcción y nuestro desarrollo profesional en ella.

1.1. Trayectoria del Autor

El informe presenta nuestra experiencia profesional como editora de la revista Ingeniería & Construcción cargo que desempeñamos desde junio del 2008. Consideramos que ha sido importante para nuestra experiencia laboral la visión obtenida como coordinadora de proyectos editoriales. Tres años de trabajo elaborando publicaciones impresas en editoriales como Grupo Corporativo Sevillano / AFA Editores, Los Libros Más Pequeños del

Mundo, Corporación Editorial Chirre, nos han permitido aprender el manejo y el desarrollo de una publicación impresa, así también otros trabajos en el rubro como Revista Construyendo Caminos, Agencia Kaufberater.io, M & D Corporación Asociados, Grupo Imagen Empresarial, Agencia Liberación, como capacitación cuenta con Diplomado en Estrategia en la Gestión de Comunidades Online. el Community Manager del Centro UNED, Universidad Nacional Española, Diplomado de análisis, gestión y resolución de conflictos socioambientales del Centro de Análisis y Resolución de Conflictos de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Curso diseño metodológico de línea de base en programas y proyectos de cooperación para el desarrollo en la Consultora Rendifor Perú.

1.2. Descripción de la empresa

En el año 2005 surge la Revista Ingeniería & Construcción que pertenece al Grupo M&D Corporación Asociados S.A.C., es una revista especializada en el rubro de la Ingeniería Civil y Arquitectura. La revista surge como respuesta a la necesidad del sector construcción de información técnica para la preparación de presupuestos y datos que permitan un mejor conocimiento para la competitividad de las empresas. Su proceso de crecimiento y desarrollo ha sido paulatino con la finalidad de divulgar los nuevos conocimientos en el medio nacional e internacional, relacionados con la construcción: edificación, obras civiles, materiales, negocios, etc. y; facilitar a los profesionales del rubro un medio que les proporcione un material de discusión que actualice sus conocimientos y les permita compartirlos a través de la publicación de sus propios artículos.

La revista detalla información completa y actualizada con informes técnicos, notas periodísticas, cobertura permanente de las principales ferias y proyectos de arquitectura e ingeniería más importantes a nivel nacional e internacional. Asimismo, cuenta con una sección de Arquitectura en la cual diseñadores de interiores y arquitectos participan -a través de sus creaciones y recomendaciones- en el desarrollo de los temas propuestos para el año.

Toda esa información se complementa con un suplemento técnico actualizado que proporciona: costos por m² de construcción, costo de mano de obra y jornales, cuadro de remuneraciones, cuadro de valores unitarios, precios de insumos provinciales, precios de partidas, análisis de costos unitarios, normas legales y otros. Cabe destacar que la revista cuenta con un grupo de asesores conformados por ingenieros renombrados que ayudan a perfilar el plan editorial de la revista.

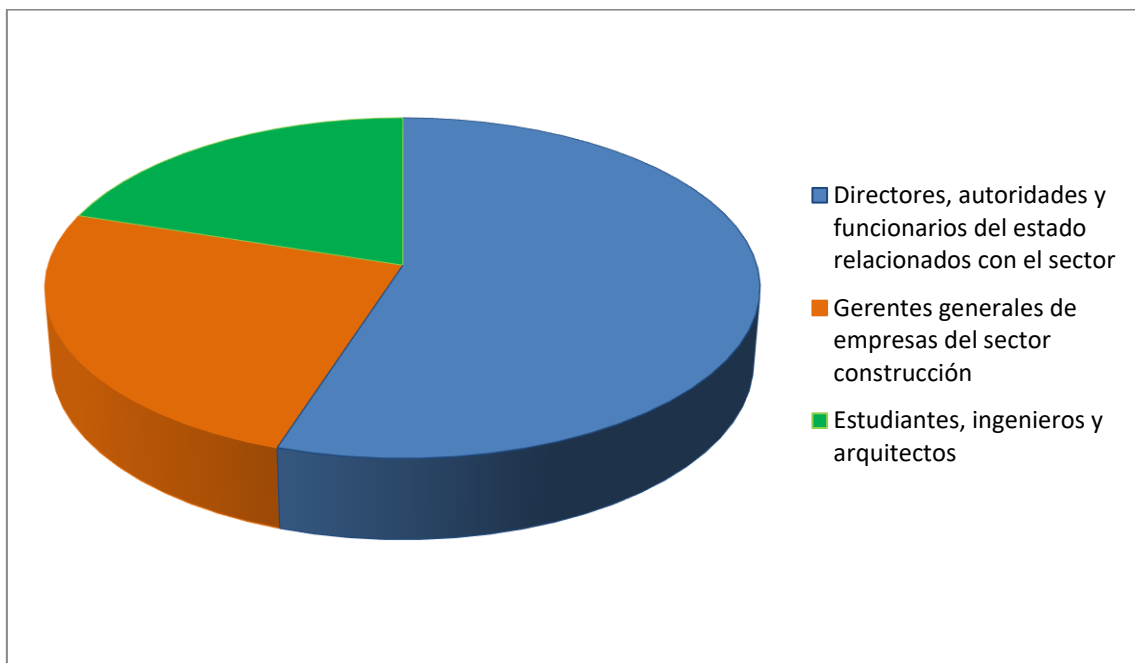
1.3. Cultura organizacional.

- **Visión.** Convertirnos en una revista líder en el sector de la construcción a nivel nacional. **Misión.** Ser el medio informativo que mantenga actualizado a los ingenieros, arquitectos y todos los agentes involucrados en el rubro de la construcción con información relevante y atractiva como: artículos técnicos, informativos, entrevistas a personajes destacados y últimas noticias de interés nacional e internacional.
- **Público objetivo.** La revista se dirige a estudiantes y profesionales de Ingeniería y Arquitectura interesados en nuevos conocimientos, así también a directivos y funcionarios de empresas relacionadas a la construcción con interés en la actualización de costos y en oportunidades de negocios y, a las empresas del sector como: constructoras, consultoras, inmobiliarias, mineras, entidades e instituciones del Estado, municipalidades, colegios profesionales, universidades públicas y privadas, fábricas y distribuidoras de materiales y servicios de construcción, entidades financieras, entre otros.
- **Secciones.** Está dividida en 13 secciones: Editorial, Actualidad, Entrevista, Internacional, Obra, Arquitectura, Constructora Destacada, Evento, Informe, Publireportaje, Artículo de Opinión, Artículo Técnico y Suplemento Técnico.

- Modalidades de difusión. La revista se difunde a través de la página web, boletines, Facebook, Twitter y en los principales eventos del sector.
- Tiraje. El tiraje de la revista es de 3000 ejemplares. El cual se distribuye entre el público objetivo.
- Características físicas. A todo color en papel cuché brillante, en tamaño de 20.5 x 28.5 cm, con un promedio de 92 páginas.
- Frecuencia. La publicación de la revista es bimensual.
- Página Web. <https://ingenieriayconstruccion.pe>
- Circulación. La circulación es a nivel nacional a través de suscripciones y ventas en la oficina central.

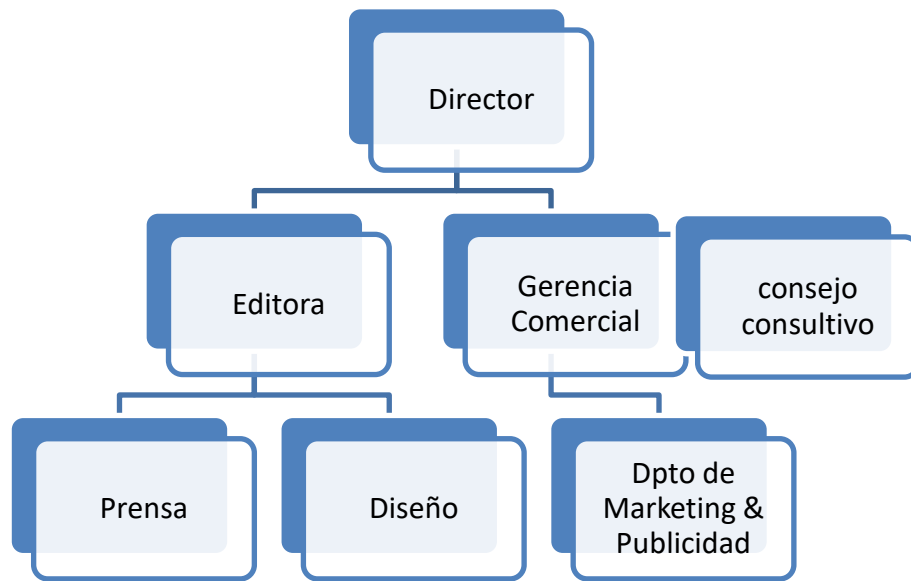
Figura 1

Distribución del público lector



Adaptado de *Revista de Ingeniería & Construcción*.

1.4. Organigrama de la empresa



1.5. Áreas y funciones desempeñadas

Desarrollamos nuestras labores profesionales en la empresa Grupo Imagen Empresarial dedicada a las publicaciones especializadas del sector económico como Ingeniería & Construcción y Minería & Medioambiente. Iniciamos nuestro trabajo en el área de redacción y posteriormente asumimos el cargo de editora de la revista Ingeniería & Construcción.

En este cargo se afianzó nuestra experiencia periodística en redacción, investigación, entrevistas, reportajes y coordinación de eventos con instituciones y medios, dirigidos exclusivamente para el sector de la construcción.

Desde allí se organizaba todo el proceso de edición de la revista, proceso que comenzaba con una reunión con el Gerente General para la elaboración del plan editorial de la presente edición. Después se iniciaba el contacto con las autoridades, instituciones, etc. que intervenían en esa edición; distribuíamos las comisiones a los periodistas del área para que iniciaran la recolección de información. Luego desarrollábamos una reunión con los integrantes del área de marketing para explicarles los temas claves de la revista con la

finalidad que pudieran hacer hincapié en estos, al momento de contactar con sus clientes. Posteriormente, coordinábamos con el área de diseño en cuanto a la portada, la distribución de páginas para cada informe, así como para cada aviso publicitario y el diseño de cada sección. Cuando los redactores terminaban con el proceso de recolección de información ya fuese en forma de entrevistas, testimonios, etc. se comenzaba a armar los informes, una vez terminados se entregaban al área de diseño para la diagramación respectiva, y así poder revisarlos nuevamente y, si fuese necesario realizar algunos cambios. Cuando todos los informes estaban terminados el área de diseño nos entregaba un machote para su revisión final, esta revisión comprendía los informes y los espacios publicitarios. Una vez obtenido el visto bueno por parte del Gerente General, la revista era llevada a imprenta. Aunque el proceso de edición es parecido a otras revistas es importante conocer la estructura de una revista especializada en construcción porque contiene secciones que son poco comunes con respecto a la mayoría de revistas y a pesar de la complejidad del tema en algunas secciones, predomina el género informativo. De esta forma los egresados en periodismo pueden conocer más de cerca el desarrollo de una revista especializada en el área referida y aprovechar un campo de trabajo que cada año va creciendo silenciosamente.

En el área de prensa desarrollamos funciones como:

- Organización de las tareas de los integrantes del área de prensa.
- Elaboración del plan editorial en coordinación con la gerencia.
- Coordinación con el área de Marketing para el cumplimiento de metas.
- Coordinación con instituciones, empresas y medios del rubro para el intercambio de información como notas de prensa, entrevistas, actividades y eventos a realizar, como, por ejemplo: EXCON (Exposición Internacional de Innovaciones de la Construcción) con la finalidad de realizar la respectiva cobertura de prensa.
- Redacción de artículos, entrevistas y reportajes.

- Corrección de estilo de las publicaciones de la empresa.
- Cobertura de eventos institucionales.
- Monitoreo de la página web y redes sociales.

Durante el tiempo que estuvimos laborando en la revista en el área de prensa:

- Editamos 18 ejemplares de la revista de Ingeniería & Construcción.
- Redactamos el brochure corporativo en el año 2010.

II. DESCRIPCION DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA

2.1. Objetivos de la investigación

Objetivo general

- Analizar la estructura de la revista especializada Ingeniería & Construcción durante el 2010.

Objetivos específicos

- Describir las secciones informativas de la revista Ingeniería & Construcción del 2010.
- Determinar los tipos de géneros periodísticos en la revista Ingeniería & Construcción del 2010.

2.2. Antecedentes

Según Reaño (2009), nuevas propuestas especializadas en la cobertura de la noticia de economía y negocios en la prensa Diaria: El Caso de Día 1 (2004-2005). Pontificia Universidad Católica del Perú; Facultad de Ciencias y Artes de la Comunicación; Especialidad de Periodismo. Lima – Perú. En su estudio resume que el contexto macroeconómico propicio: la economía de mercado y la iniciativa empresarial como motores económicos. A finales de la década del ochenta se configuró en el Perú un escenario caracterizado por el terrorismo, la hiperinflación, la pobreza generalizada y la falta de credibilidad en los partidos políticos, contexto de crisis que abrió la oportunidad para la aplicación de reformas económicas. Sin embargo, las reformas neoliberales de la década del noventa no sólo trazaron una nueva ruta económica a seguir, también trajeron consigo un replanteamiento en la manera de hacer negocios de parte del empresariado en el Perú. *Periodismo económico: De las élites especializadas a la masificación de la información económica.* Las publicaciones especializadas en economía fueron las difusoras primigenias

de la información económica y empresarial en el Perú. Una particularidad que llama la atención es que dichas iniciativas se gestaron como proyectos de actores económicos independientes y no como propuestas hechas de parte de los medios de comunicación. Se observa que la responsabilidad de satisfacer la necesidad de información - concretamente para el lector especializado entre ellos profesionales, investigadores, empresarios e inversionistas- recayó en iniciativas individuales que no respondieron necesariamente a una ideología (liberalismo) *per se* sino a una creencia basada en la capacidad e iniciativa individuales como gestoras de cambio frente a una labor indefinida del Estado.

Asimismo, Coriat (2009). Evolución de los suplementos especializados en economía en los diarios de cobertura nacional 2004-2008; Lima Perú. El autor en sus conclusiones resume que los suplementos económicos aparecieron de la mano del crecimiento económico del país, tal como lo demuestran las razones esgrimidas por las editoriales de los primeros números, así como lo evidencia la correlación que se genera entre el periodo en que aparecen (2004-2008) y las constantes tasas de crecimiento elevadas de la economía del país, así como en la demanda interna, que se registran en las estadísticas del INEI y el BCR. En el género de opinión, en la especie periodística del editorial, solo tres suplementos hacen uso de ella, Economika (El Peruano), Dia1, MI Negocio (El Comercio), más no así en Pymes21 (Perú 21) y Negocios y Finanzas (Expreso). En tal sentido los suplementos de economía y negocios analizados en el periodo 2004-2008 contribuyeron a promover los nuevos negocios que aparecían y transmitieron valores positivos como el esfuerzo, perseverancia y optimismo en las crónicas de los emprendedores, a través de las crónicas, entrevistas y los reportajes.

2.3. Base teórica

2.3.1. Definición de periodismo

Los orígenes del periodismo se presentan como una forma de comunicación que históricamente logró un lugar destacado en las relaciones humanas. Algunos profesionales de

la información sostienen que es una actividad que percibe ideas, sentimientos, pasiones, crímenes, virtudes y diversos hechos de una sociedad determinada. Lo que no cabe duda, es que el periodismo se estableció como primera forma de comunicación masiva. Algunos investigadores definen el periodismo como la actividad de informar aquellos acontecimientos que suceden en una localidad determinada. (...) Sin embargo, a pesar de las tendencias del periodismo actual, el material obtenido por el periodista, siempre tiende a describir, situar y exponer la existencia de un hecho o de un fenómeno con el fin de construir la noticia. Además, se busca que un destinatario específico interprete las informaciones y elabore sus propias conclusiones (Vidaurre, 2002).

De acuerdo a Filippi (1997), la noticia es un acontecimiento informativo que los periodistas consideran que merece ser comunicado. La forma que adquiere después del trabajo de redacción, es la nota informativa, género básico del ejercicio periodístico. Las características que presenta son las siguientes: que sea de interés general, que salga de lo común, que sea información actual y oportuna, que sea veraz e inédita.

El periodismo es a la vez una ciencia y una técnica que recoge noticias de acontecimientos, que elabora para su presentación a la opinión pública, las difunde a través de un medio de comunicación y con ello persigue los fines de informar, orientar, prestar servicio, educar y contribuir al bien común. Para la consecución de tales fines es necesaria una organización (agencia de noticias, empresa periodística), profesionales peritos en recojo y tratamiento de la información (periodistas) y un canal a través del cual hacer llegar sus informaciones a una audiencia masiva (periódico, emisora de radio o televisión, empresa cinematográfica). (...)

Para que podamos hablar de periodismo, es necesario y condición básica, que el relato comentario se refiera a sucesos efectivamente ocurridos. Sobre la ficción y el ilimitado campo imaginativo, donde tienen sus raíces tantos otros géneros literarios, no se construye el

periodismo. Es decir, el periodismo se funda en la realidad de lo que sucede, en hechos que en realidad han ocurrido u ocurren.

Otra condición fundamental del periodismo es que el relato o comentario periodístico se dirija al conocimiento de personas indeterminadas, generalmente anónimas. Si yo cuento un hecho a un amigo incluso si lo hago a través de un medio audiovisual no estoy haciendo periodismo, sino usando un método interpersonal. Esto quiere decir que el periodismo es en esencia público y debe ser orientado de manera masiva, entendiéndose por masa a un público relativamente grande compuesto por personas capaces de sentir o recibir un mensaje y asimilarlo como es debido. No se puede inferir de lo anterior que el periodismo, para que sea tal tiene necesariamente que llegar a las multitudes, puesto que hay alguno ejemplo de periodismo que, sin ser masivos, logra captar interés de grupos más o menos homogéneos en sus convicciones y sentimientos y que forman segmentos apreciables de influyente opinión pública (Martínez de Sousa, 1981, p. 280 - 281).

2.3.2. Importancia de periodismo.

Cuando leemos una buena nota podemos observar que el periodista ha registrado distintas versiones acerca de un mismo hecho. (...) Por ese motivo podemos decir que el periodismo es un espacio de debate y confrontación de toda una sociedad. La función principal del periodismo es recoger, construir y transmitir mensajes que contengan información y análisis sobre hechos e interés público para una comunidad determinada en forma regular y sistemática. Para que exista periodismo tiene que completarse un circuito con 4 patas: la fuente (el hecho, testimonio o documento a partir del cual se informa el periodista) el emisor (el periodista), el mensaje (nota) y el receptor (lector, radioescucha o espectador) (Tenewicki, 1995).

El periodismo proporciona a los ciudadanos la información que necesitan para ser libres y capaces de gobernarse a sí mismos. Los medios informativos nos ayudan a definir la

comunidad y a elaborar un lenguaje y un conocimiento compartido basado en la realidad. El periodismo también contribuye a identificar los objetivos de una comunidad, y reconocer sus héroes y villanos (Kovach y Rosenstiel, 2004, p. 84).

El periodismo ha cambiado a lo largo del tiempo, ha tenido un desarrollo muy dinámico y una búsqueda constante de formas de expresión. La característica más importante, es que siempre se ha negado a encasillarse en fórmulas establecidas y ha buscado formas de contar los hechos para deleite de un público específico (Vidaurre, 2002).

2.3.3. Géneros periodísticos.

Cuando el público se informa a través de los diarios, las radios o los canales de televisión, advierte que no todo el material periodístico se escribe, habla o muestra de la misma manera. Esta percepción de la realidad social a través de distintas formas discursivas está indicando la existencia de los géneros periodísticos. Los medios reflejan la realidad mediante un proceso de elaboración que implica mucho más que recolectar la información y transmitirla. El resultado de ese proceso ejecutado por los periodistas, da origen a distintas formas discursivas, según exista la intención de informar, investigar, explicar, comentar o entretener (Di Palma, 2010).

De acuerdo a Gargurevich (1982), la mayoría de los lectores no diferencia los “géneros periodísticos”. Normalmente el lector distingue solamente entre artículo, reportaje y editorial. Por “artículo” entiende la mayor parte del diario, por “reportaje”, las preguntas y respuestas; y por “editorial, aquella columna en que la publicación opina solamente sobre algún tema de actualidad o de interés general. Sin embargo, aquella información que parecería estar dividida en esos tres grupos, está realmente confeccionada en sectores perfectamente definidos y con técnicas diferentes, reunidos todos en la frase genérica de Formas de Expresión Periodística; conocidos generalmente como Géneros Periodísticos: formas que busca el periodista para expresarse, debiendo hacerlo de modo diferente, según la

circunstancia de la noticia, su interés y, sobre todo, el objetivo de su publicación. Este autor clasifica los géneros en: nota informativa, entrevista, testimonio, columna / reseña, editorial y reportaje.

Según lo refiere Martínez de Souza (1981) en su Diccionario General de Periodismo, los géneros periodísticos son pequeñas unidades literarias con características propias bien sea por la forma de redactarlas, por el orden de exposición o por el estilo periodístico empleado.

Lo anterior supone, estilos definidos técnicamente que permitan al profesional de la noticia contar con herramientas que faciliten y encaucen su labor en el tratamiento de las informaciones.

Gomis (1991 citado en García y Gutiérrez, 2005) estableció diferencias entre los géneros periodísticos y literarios; y aseguró que mientras la literatura imita acciones de la realidad construyendo ficciones semejantes y creando personajes, la función principal del periodismo es la de hacer saber y hacer entender hechos reales, explicando lo que sucede a personajes conocidos y lo que les puede pasar a los lectores como consecuencia de los hechos que se están comunicando. Asimismo, señaló que los géneros también son útiles, como un instrumento de la pedagogía del ejercicio profesional porque sirven para que el alumno tenga modelos y esquemas de referencia. Otra importante clasificación de géneros periodísticos la realizó Borrat (1981 citado en García y Gutiérrez, 2005) cuando propuso tres tipos de textos: Narrativos, Descriptivos y Argumentativos.

Según el profesor Martínez (2007) seguidor del modelo tradicional norteamericano desarrolló la denominada “teoría normativa de los géneros periodísticos” que según Fernández Parrat (2001), se asienta en la idea que cuando el periodista hace uso de la narración para contar algo se sitúa intelectualmente en el mundo de los hechos adoptando su mensaje la forma de un relato siempre que exista una no-intencionalidad, es decir, sin introducir conscientemente en el texto su punto de vista personal. Es así que Martínez

Albertos distingue tres grandes géneros como son los géneros informativos (información y reportaje objetivo), géneros interpretativos (reportaje interpretativo y crónico) y géneros de opinión (artículo o comentario).

La tradición periodística latina (también llamada europea), se refiere a tres géneros: informativo, interpretativo y de opinión, indican Aldunate y Lecaros. El primero, busca comunicar los hechos noticiosos en el menor tiempo posible, entregando los datos básicos; su material es el HECHO. La interpretación, en cambio pretende profundizar y explicar la noticia, situando los hechos en un contexto. Su material son los PROCESOS. La opinión, finalmente, argumenta, da razones, trata de convencer acerca de tal o cual hecho ciñéndose a un determinado punto de vista. Su material son las IDEAS y VALORES. Santibáñez y José María Casasús (1991) efectúan una clasificación en cuatro grandes bloques: géneros informativos, géneros interpretativos, géneros argumentativos y géneros instrumentales. Esta teoría intenta agrupar la clasificación elaborada por otros estudiosos del tema.

A. Género Informativo. La actualidad es el eje del género informativo. La novedad, la inmediatez de los hechos que se relatan o describen constituyen su razón de ser. La información de tomarle el pulso a la sociedad y entregar un panorama de los acontecimientos para ponerlos al servicio del público.

De acuerdo a Julio del Río Reynaga (citado en Infante y Santibáñez, 1997) el periodismo informativo es una relación pura y simple de un hecho, carece de opiniones. Puede informarse de una opinión, de una crítica, pero el reportero no debe expresar su punto de vista. O esto es lo que se pretende. Es la lucha que el reportero y los medios emprenden todos los días: informar objetivamente.

Para Santibáñez (1997), la nota informativa es de fácil lectura, está redactada en un lenguaje directo con pocos o sin puntos aparte. Su fortaleza es la síntesis en la presentación

de la noticia. En la prensa escrita normalmente se le ubica en columnas que narran en forma sucinta noticias de un mismo sector o área geográfica (política, economía, regiones).

Dentro de este género se encuentran:

- Nota Informativa.- Presenta los hechos que fueron calificados previamente por el periodista como dignos de “noticia”. Es también necesariamente superficial, utilizar para el acopio de información, solo métodos directos de observación o de interrogatorio mínimo. Difícilmente se hallará en las notas informativas respuestas al ¿por qué?, pues se ha difundido como técnica que este tipo de artículo es el prototipo del periodismo objetivo; o sea el traslado de información tratando de no incluir opinión que pudiera influir en el criterio del juicio del lector (Gargurevich, 1982).
- Informe.- Aborda un tema noticioso que se fundamenta en fuentes estadísticas y con entrevistas a especialistas en la materia que se aborda. Su finalidad es documental. Un informe debe contener mayor amplitud de datos obtenidos en una o más fuentes informativas. Un informe será eminentemente informativo cuando esté sustentado en fuentes estadísticas y la finalidad sea descriptiva (Orbebozo, 2000, p. 269).
- Crónica informativa.- Relato desapasionado de regular longitud, estructurado generalmente en pirámide invertida, que en un lenguaje directo presenta un hecho noticioso. Cualquier tema es propicio para la crónica.
- Entrevista informativa.- Su uso se impone cuando las declaraciones de un protagonista de la noticia y las preguntas de la prensa adquieren tal valor, que un tratamiento distinto podría distorsionar el contexto en el cual se propicia un diálogo. (...) El primer segmento de la unidad de redacción está estructurado en pirámide invertida.
- Reportaje informativo (también llamado descriptivo).- Trata en forma intensa los temas actuales que pueden no ser estrictamente noticia. Su estructura habitual es de pirámide invertida. Su utilización y fortaleza radica en su capacidad para abordar en

forma acuciosa, extensa y oportuna materias que el público requiere conocer de manera amplia. El primer párrafo o lead es más creativo y no sólo se remite a contestar las preguntas básicas (Infante y Santibáñez, 1997).

B. Género Interpretativo. Interpretar para el periodismo, consiste en buscar el sentido de los hechos noticiosos que llegan en forma aislada, situarlos en un contexto, darles un sentido y entregarlos al lector no especializado. Es decir, ordenar el cúmulo de información noticiosa, situarla en un escenario, encontrar sus fundamentos y establecer la coherencia o el hilo conductor de su desarrollo. (...) La característica de la interpretación es adoptar un punto de vista. El profesional de la noticia, tras reunir suficientes antecedentes sobre el tema abordado asume una perspectiva para analizarlo de manera desapasionada. El compromiso con la verdad debe primar en su búsqueda, que conlleva el estudio de todas las interpretaciones posibles de un hecho o un proceso (Infante y Santibáñez, 1997).

Dentro de este género se encuentran:

- Crónica interpretativa. - Constituye un relato de regular longitud que estructura la información con el planteamiento del problema, argumentaciones y conclusión. Existe un esfuerzo por vincular hechos que en apariencia son aislados. La crónica interpretativa no es una simple enumeración cronológica ni un cúmulo de datos y declaraciones.
- Entrevista interpretativa. - Tiene por objetivo conocer en profundidad un protagonista de la noticia. Su estructura consta de una presentación del sujeto de la entrevista y del tema, luego se exponen las preguntas y respuestas matizadas de descripciones y narraciones del comportamiento del entrevistado, del ambiente psicológico y detalles que enriquezcan la información obtenida de las propias palabras del entrevistado.
- Reportaje interpretativo. - Conocido también con el nombre de reportaje en profundidad, es por excelencia representación fiel del género interpretativo. A

diferencia del género informativo, donde los textos se cortan para calzar los espacios disponibles con criterio de jerarquización (el o los últimos párrafos), en el reportaje interpretativo tal procedimiento dañaría gravemente el sentido lógico de la unidad. En el inicio del texto se plantea una tesis, en los siguientes párrafos se entregan argumentaciones y hechos para probarla y se finaliza con las conclusiones y proyecciones (Infante y Santibáñez, 1997).

C. Género de Opinión. En el género de opinión, la elaboración de los mensajes está orientada a valorar los hechos y enjuiciarlos. El objetivo de este género no es simplemente consignar hechos noticiosos, sino plantear temas de interés social para analizarlos y debatirlos públicamente. Se pueden tratar temas de actualidad, exponer y criticar problemas permanentes de la comunidad a la cual se dirige (Infante y Santibáñez, 1997).

En este género podemos encontrar:

- Editorial. - Es la voz del medio de comunicación. Expresa su línea de pensamiento, su visión respecto de los temas que el "medio" considera relevantes para la discusión pública. Aunque por costumbre va sin firma, en algunos casos, como en las revistas, la identificación del autor no se excluye, y recae en el director.
- Comentario o Columna. - Expresa el pensamiento de un personaje destacado o experto en el tema. No compromete necesariamente al medio. Suele llevar fotografía y la firma de su autor para que sea claramente identificable. La fortaleza de lo expresado recae en la relevancia de quien expresa su opinión.
- Crítica. - Intenta orientar y explicar al público acerca de lo que sucede en el ámbito artístico (artes plásticas, música, teatro, cine, televisión, video, libros). Su mayor o menor importancia al igual que la columna, radica en el nombre del autor. Su análisis debe ser versado, de tal suerte, que una buena crítica puede constituir una pieza brillante por su profundidad, claridad y belleza de lenguaje.

- **Reseña.** - Constituye un modo de expresión periodística que plantea juicios respecto de una obra literaria o científica y diversos espectáculos. La reseña conforma una fusión de noticia y crítica, pero es una valoración esencialmente periodística. Puede ser acusada de superficial, no obstante, es más adecuado el término ligero. Los periodistas ejercitan la reseña con frecuencia y especialmente en el rubro de los espectáculos, el entretenimiento, cine, televisión, radio, teatro. En cierto sentido, se asimila a lo que en un tiempo recibió el nombre de gacetilla (Infante y Santibáñez, 1997).
- **Artículo.** - Según Vivaldi (1998) es un escrito de amplio contenido, de variadas y muy diversas formas, en el que se interpreta, valora o explica un hecho o una idea actuales, de especial trascendencia, según la convicción del articulista. Se debe precisar el concepto para diferenciar el artículo periodístico de la crónica. Y la diferencia esencial entre ambos géneros es la siguiente: la crónica es esencialmente noticiosa, el artículo puede no serlo. Quiere decir que se puede escribir un artículo sobre un tema actual o interesante sin necesidad de que el núcleo de ese artículo sea la noticia.

D. Género Instrumental. Son textos cuya finalidad fundamental es ofrecer un servicio al lector. Se agrupa en este bloque la agenda cultural, de cines, la bolsa, los avisos breves de eventos, etc. Van Dijk los denomina géneros prácticos (García y Gutiérrez, 2005, p. 23).

2.3.4. Periodismo especializado.

A. Definición. La información periodística especializada es aquella estructura informativa que penetra y analiza la realidad a través de las distintas especialidades del saber, la coloca en un contexto amplio que ofrezca una visión global al destinatario y elabora un mensaje periodístico que acomode el código al nivel propio de cada audiencia atendiendo a sus intereses y necesidades (Fernández del Moral, 1991, citado en De Ramón, 2003).

En este sentido, el periodista especializado debe realizar un esfuerzo especial por codificar los mensajes con la máxima comprensibilidad teniendo en cuenta la posible dificultad interpretativa que pueden tener los mismos (Fernández del Moral y Esteve, 1996, p.57).

El periodista aparece en la actualidad como la persona que debe recibir, seleccionar, analizar, sintetizar, enriquecer o censurar las noticias para que la información llegue al receptor, interpretada sin dogmatismos, pues no es objeto del periodismo expresar verdades absolutas, sino contingentes, y expuestas siempre a la crítica y a la revisión (Seijas, 2003).

Debemos concluir que los contenidos informativos especializados son aquellos mensajes que reciben una determinada configuración en función de su temática específica, según sostienen Fernández del Moral y Esteve (1996).

B. Importancia. La especialización periodística representa una importante herramienta de trabajo científico e intelectual. Difícilmente hubiera llegado la sociedad al actual enriquecimiento de conocimientos y saberes sin una parcelación en el estudio y la investigación que ha dado como resultado el nacimiento de nuevas disciplinas. Surge como una exigencia de la propia audiencia, cada vez más sectorizada y, por otra parte, como una necesidad de los propios medios por alcanzar una mayor calidad informativa y una mayor profundización en los contenidos. Se trata, por tanto, de lograr una prensa en profundidad. Faculta al redactor para el uso del lenguaje, el género y el estilo más apropiado por cada materia. El conocimiento más profundo que posee el experto sobre su área de información le posibilita una mejor aplicación de las normas estilísticas.

Martínez (citado en Fernández del Moral y Esteve, 1996) sostiene que el periodismo especializado, con un innegable objetivo de vulgarización científica, puede ser en nuestros días un poderoso medio auxiliar para la difusión cultural. Se puede convertir este periodismo

en una cabeza de puente de la enseñanza, despertando vocaciones para la investigación, particularmente entre los lectores jóvenes.

Pedro Ortiz en su libro “La formación dual del periodista especializado”, sostiene que la formación del periodista no implica una parcelación de su conocimiento, ni una limitación en su quehacer profesional; muy al contrario, se trata de un valor añadido a su saber profesional periodístico, que le permite, además, estar especializado en algún campo concreto del conocimiento (De Ramón, et al., 2003).

Además, existe una valiosa distinción que realiza Martínez Albertos, entre prensa especializada y periodismo especializado. Según el periodista, el primero está constituido por aquellas publicaciones, con o sin periodicidad fija que van dirigidas a profesionales concretos especialistas en una determinada actividad. Mientras que el periodismo especializado se dirige por el contrario a un público teóricamente tan amplio como puede ser la audiencia concreta de cada periódico.

La especialización en periodismo se impone como una necesidad debido a la constante evolución tecnológica de nuestra época. La amplitud telemática y el dinamismo de la información generada hacen imprescindible la figura del especialista que sepa valorar y analizar correctamente esta oferta. Se trata por lo tanto de adecuar el mensaje especializado a las audiencias con diversos niveles de comprensión de la temática tratada sin caer necesariamente en una desvalorización del propio contenido informativo (Vidaurre, 2002).

Según Vidaurre (2002) otras especialidades propias del periodismo resultan del dominio en la redacción de los propios estilos periodísticos de información, opinión, investigación así como de las derivadas del uso de las fuentes de donde proceden los acontecimientos que son noticias de acuerdo a temas específicos como al ámbito político, turístico, económico, industrial, agropecuario, deportivo, cultural, empresarial, literario, universitario, municipal, diplomático, bancario, minero, petrolero, científico, etc. Cada uno

de estas formas de periodismo posee y desarrolla un lenguaje muy peculiar que difiere del lenguaje cotidiano que empleamos en nuestras relaciones personales.

C. Tipos de Periodismo Especializado. Entre los tipos de periodismo conocidos y establecidos por diferentes autores tenemos: periodismo judicial, periodismo económico, periodismo político, periodismo institucional, periodismo turístico, periodismo ambiental, periodismo espectáculos, periodismo de servicio, periodismo deportivo y periodismo cultural.

D. Periodismo Económico. Rosa del Río (2004) establece que las actividades económicas productivas tradicionales, como la energía, construcción, automoción, bienes de equipo, sector químico, aeronáutico, siderúrgico o minero, unidas a las de los servicios como turismo, ocio, hostelería, transporte, distribución y servicios financieros y de seguros en general conforman el abanico clásico en el que se dividen los sectores de la economía.

El periodismo económico abarca todas las actividades económicas, financieras, productivas, extractivas, manufactureras, de servicios, distributivas, etc. Carl N. Warren nos da una pauta de lo que comprende cuando afirma: En un sentido amplio las palabras economía y finanzas no solo abarcan la industria y el comercio sino también el trabajo —organizado o sin organizar—, extendiéndose desde las industrias gigantescas hasta todos aquellos que tienen una ocupación con la que se ganan la vida (Figuroa, 1986).

Dos sectores como la Siderurgia y la Banca son tan diferentes entre ellos que la preparación exigida a los especialistas en ambos campos es muy distinta: por los conceptos manejados, el vocabulario utilizado y hasta el tratamiento que ambos asuntos tienen en los medios impresos (Coca y Díezhandino, 1991).

El periodismo económico es un periodismo especializado y sus lectores generalmente también lo son. Sin embargo, cada vez más, el gran público accede masivamente a la información económica y financiera para estar informado de los acontecimientos que pueden afectar a su calidad de vida. Este tipo de periodismo conlleva ingredientes del periodismo de

servicio, el cual es relativamente nuevo, no se limita a informar “sobre” sino “para”. Es la información cuya meta deja de ser ofrecer datos circunscritos al acontecimiento para ofrecer respuestas y orientaciones. Se podría decir que las publicaciones pioneras en el periodismo de servicio están muy ligadas al concepto “Hágalo usted mismo”. Otra importante tendencia de este tipo de periodismo es la producción de las llamadas “noticias para usos”. Son noticias que se centran en los estilos de vida. Aquello motivó la creación de secciones en periódicos, revistas y noticieros sobre salud, consumo, viajes, comidas, etc. (Vidaurre, 2005).

Por lo mencionado anteriormente, el periodismo económico busca ser útil al lector, informarle de los temas económicos y financieros que puedan influir en su vida personal y profesional. También ofrecerle los consejos prácticos de expertos y analistas para que puedan tomar sus propias decisiones sobre inversión, ahorro o fiscalidad. La reseña económica no sólo busca la información, sino también la utilidad, tanto en su cobertura temática como en su tratamiento. Se pone rostro humano a los protagonistas de la información (los edificios de las compañías no informan; lo hacen sus presidentes) y se explican las claves económicas, estratégicas, personales y profesionales que han llevado a los protagonistas de la información a tomar las decisiones que han sido objeto de noticia. Esa fórmula la impuso el director de *The Wall Street Journal*, Bernard Kilgore, en su periódico a comienzos de la década de 1940: "No escribáis para los banqueros" —les decía Kilgore a sus redactores—;"escribid para sus clientes, que son más".

Se trata de realizar un periodismo que ayude, que aporte alternativas y soluciones, y que aproxime la información a los intereses del lector con sentido práctico y lenguaje sencillo. El público que demanda noticias económicas, al margen de que se divulguen en medios generalistas o especializados, exige que sean inteligibles. Se les pide un lenguaje accesible para la ciudadanía en general y que no vaya dirigido solamente a expertos, ya que la información económica, por afectar directamente al bolsillo de los consumidores, despierta

una gran sensibilidad en los mismos. La simplicidad es imprescindible si se quiere llegar a los lectores, oyentes o televidentes, despertar su interés y obtener su credibilidad.

Los periodistas tienen que ser objetivos en la elaboración de la información y deben abstenerse de hacer evaluaciones personales o apreciaciones mediatizadas por las fuentes.

Las publicaciones especializadas, por tanto, amplían en mayor número las noticias económicas de interés general que se encuentran en la prensa e incorporan otras, más técnicas, para un público más entendido y exigente. La prensa especializada en periodismo económico debe desmenuzar la información económica hasta tal punto que los seguidores de mercados selectivos o de exclusivos productos financieros también encuentren en ella las referencias que les interesan (Del Río, 2004).

De acuerdo a Figueroa (1986), los economistas profesionales y los investigadores dominan la materia, pero muchas veces no tienen los medios adecuados para transmitir sus conocimientos y experiencias a nivel masivo, o su mensaje no es entendible por el público. Aquí se aprecia claramente la importancia del periodista especializado, cuya principal tarea consiste precisamente en intermediar entre las instituciones que tienen que ver con el quehacer económico y la toma de decisiones, los centros productores de información, los centros de investigación y, por otro lado, el gran público lector, oyente o televidente. Así, en los diferentes medios de expresión particularmente en diarios y revistas, la información y el análisis económico adquieren cada vez mayor importancia y los periodistas encargados de tal tarea requieren de una mayor especialización.

De la misma forma Coca y Díezhandino (1991) también sostienen que es más fácil hacer que un periodista adquiera los conocimientos económicos básicos para cubrir con garantía una información de este tipo, que conseguir que un economista aprenda a comportarse —y a sentir, e incluso muchas veces a intuir— como un periodista. Con el agravante añadido de que las empresas saben que a un periodista de información económica

pueden enviarle en cualquier momento a la sección, de última hora o de cultura, y no está tan claro que eso sirva para un economista que ha aterrizado en una redacción.

2.3.5. La Revista.

A. Definición. El origen de las revistas se remonta al año 1663, cuando comenzó a editarse “ErbaulicheMonaths – Unterredungen” (“Discusiones mensuales edificantes”) en Alemania. En los años siguientes, Francia, Italia e Inglaterra también empezaron a editar distintos tipos de revistas.

Una revista es una publicación impresa que es editada de manera periódica (por lo general, semanal o mensual). Al igual que los diarios, las revistas forman parte de los medios gráficos, aunque también pueden tener su versión digital o haber nacido directamente en Internet. Con el auge de las nuevas tecnologías y de Internet han tenido lugar dos acontecimientos dentro de lo que es el ámbito de las revistas. Así, por un lado, nos hemos encontrado con el nacimiento y desarrollo de revistas web que no se realizan en papel, sino que sus lectores sólo pueden leerlas en la red. Y, por otro lado, se ha producido una gran apuesta por parte de las revistas que salen de imprenta y han tomado la decisión de tener también su versión en Internet.

Al igual que los periódicos, las revistas obtienen ingresos por la venta de ejemplares (es decir, lo que paga el lector para comprar la publicación), las suscripciones y las publicidades. En la actualidad, existen revistas sobre una amplia variedad de temas y dirigidas a distintos tipos de público. Encontramos revistas infantiles, femeninas, para hombres, de interés general, de espectáculos, deportivas, de análisis político, económico, humor, entre otras (Diccionario de Definiciones, 2014).

“La revista se caracteriza por desarrollar los diversos géneros informativos con mayor profundidad. Es un medio más gráfico que el periódico y se caracteriza por desarrollar

artículos con mayor profundidad, prestando especial cuidado a la selección y edición de imágenes” (Dávila, 2003, p.20).

A diferencia de los diarios, orientados principalmente a ofrecer noticias de la actualidad, las revistas ofrecen una exhaustiva revisión de los sucesos, sea de interés general o sobre un tema más especializado. Típicamente están impresas en papel de mayor calidad, con una encuadernación más cuidada, y una mayor superficie destinada a la gráfica.

B. Partes de una revista. Las partes de una revista y demás publicaciones por lo general respetan las siguientes divisiones:

- Tapa. Es lo primero que se ve y por lo tanto debe ser impactante (sobre todo en las publicaciones de venta libre que compiten con otras) y debe mostrar lo más importante, un resumen del contenido de la revista, en muchas ocasiones es la nota principal de ese número. Es importante considerar, la ubicación de marca o logo y la relación con los títulos e imágenes.
- Sumario o índice. Se utiliza para indicar en qué páginas se encuentra cada nota, también debe ser diseñado para ser coherente con el resto de la publicación.
- Interior – notas. Es donde va a ir el contenido principal de la publicación, separado por secciones, con el desarrollo de las notas, los reportajes, el espacio publicitario, las editoriales, los servicios, las cartas de los lectores, etc.
- Contratapa. En la mayoría de los casos se utiliza como un espacio de publicidad muy importante, por su tamaño, en otros casos para darle un cierre a la publicación con algún comentario final, o con datos de contacto (Medios Impresos, 2013).
- Suplemento. En términos generales, el suplemento es aquello que suple, amplía o que tiene la función de complementar a otra cosa. Normalmente, aquello que se agrega a algo tiene la intención de mejorarlo o de perfeccionarlo. Por otra parte, la palabra suplemento dispone de un uso especial a instancias de los medios de

comunicación gráficos, revistas y periódicos, dado que así se denomina a aquella hoja, sección especial o publicación independiente, que acompaña al número ordinario de la revista o diario, se vende con él y trata de una materia o disciplina específica, por ejemplo, suplemento de arquitectura, suplemento de mujer, suplemento de decoración, suplemento de salud, suplemento de cultura, entre otros. En la actualidad es habitual que nos encontremos con estas secciones especiales en casi todos los diarios o revistas más importantes del mundo. La motivación es que al generar contenidos agrupados sobre una misma temática las personas que se interesan por ellos, comprarán el suplemento y el diario o revista con el cual se vende asociado. También la intención es ofrecerles a los lectores contenidos especiales, más allá de las típicas noticias. (Definición ABC, 2014).

- **Publirreportaje.** Es una comunicación publicitaria con formato de noticia en la que se comunica un producto o una marca. Para evitar confusiones con el resto de contenido informativo de la publicación es obligatorio indicar que se trata de ‘Publicidad’ (Lexicoon, 2014).

C. Tipos. En la actualidad se conocen muchos tipos de revistas, las cuales sirven a las audiencias diversas desde infantiles hasta adultas. Entre los tipos de revistas, se señalan las especializadas en algún tema en particular: cristianas, juveniles, infantiles, cocina, deportes o algún otro tema de interés como son las revistas culturales, políticas, científicas, literarias, etc. No obstante, no podemos pasar por alto el hecho de que normalmente las revistas se clasifican en cuatro grandes categorías. En concreto se establecen cuatro grupos que son las científicas, las especializadas, las de entretenimiento y las informativas.

- **Especializadas.** Estas revistas se caracterizan por tratar un tema o materia en particular. Algunos ejemplos pueden ser revistas de automovilismo, arte, economía, medicina, moda, educación, entre muchas otras categorías.

Generalmente estas revistas están orientadas a un público que trabaje en dichas disciplinas, es decir que no son masivas.

- Informativas. Este tipo de revistas tiene como fin comunicar o divulgar cierta información. Esta depende de la revista, pueden ser temas relacionados a la política, a la economía, etc. pero en general refiriéndose a temas de actualidad e interés general. Estas publicaciones se diferencian de los diarios, ya que los últimos son periódicos, pero no así las revistas.
- Entretenimiento. Se considera que las primeras revistas publicadas tenían como fin entretener a sus lectores, aunque estas además tenían contenido informativo. Actualmente existe una gran variedad de revistas de ocio, algunos ejemplos de ello son las de moda, humor, comics, belleza, espectáculos, música, incluso viajes, lugares que pueden ser visitados o adecuados para una salida o cena, etc.
- Científicas. Su finalidad es comunicar acerca de los avances, investigaciones y descubrimientos en materia de la ciencia. Se considera que tiene tres fines específicos, el primero se relaciona con la función de archivo, es un medio accesible para la búsqueda de información y a su vez para poder conservarlo. En segundo lugar, como “filtro” ya que sólo es publicada la información que se considera apropiada. Por último, como medio de prestigio, para quien lo ha publicado (Diccionario de Clasificaciones, 2014).

2.4. Marco conceptual

2.4.1. *La vivienda*

Es el lugar cerrado y cubierto que se construye para que sea habitado por personas. Estas edificaciones les ofrecen refugio y les protegen de las condiciones climáticas adversas, además de proporcionarles intimidad y espacio para guardar sus pertenencias y desarrollar sus actividades cotidianas.

2.4.2. *Demanda de vivienda*

Existen teorías que bajo diferentes concepciones explican la demanda de vivienda. La primera es, la demanda de vivienda desde el punto de vista de un consumidor que debe tomar la decisión de comprar o alquilar una vivienda. También la concepción que la demanda de viviendas tiene que ver con el precio de la misma, el cual está en función de su localización y las expectativas que pueda formar el demandante sobre la evolución futura de su precio y el posible impacto sobre la acumulación de su riqueza. Por último, se considera a la vivienda como un activo alternativo a los activos financieros para un inversor típico que enfrenta la incertidumbre ante la decisión de realizar una inversión parcial o totalmente irreversible.

2.4.3. *Factores demográficos*

La demanda de vivienda responde a factores demográficos en función de que satisfice una necesidad básica de los hogares, es decir, se vincula a variables relacionadas con la población. De esta manera, para visualizar este componente, se debe tener claro el comportamiento de las variables poblacionales, más concretamente la evolución del número total de habitantes y sus características. Otros factores que determinan las características de los hogares tienen que ver con el número de personas que conforman el hogar, el género y la edad del jefe de familia, entre otros.

2.4.4. *Factores económicos-financieros*

La constitución de nuevos hogares, y por tanto la demanda de nuevas viviendas está muy relacionada con variables económicas y más concretamente con el empleo y los ingresos, factores que condicionan la capacidad de los jefes de hogar para hacer frente a los costos de la vivienda y al resto de gastos del hogar. Aquí resulta necesario analizar el mercado laboral para valorar en qué medida su comportamiento puede influir en la demanda de vivienda.

2.4.5. El crecimiento económico

Es el aumento de la renta o valor de bienes y servicios finales producidos por una economía (generalmente un país o una región) en un determinado período. A grandes rasgos, el crecimiento económico se refiere al incremento de ciertos indicadores, como la producción de bienes y servicios, el mayor consumo de energía, el ahorro, la inversión, una balanza comercial favorable, el aumento de consumo de calorías per cápita, etc. El mejoramiento de estos indicadores debería llevar teóricamente a un alza en los estándares de vida de la población.

2.4.6. Inversión

La producción de bienes y servicios requiere de la utilización de diversos factores, entre ellos los de capital donde incluimos todos los factores durables de producción (maquinaria, fábricas, etc.). La inversión es el flujo del producto destinado al aumento del stock de capital, aumentando así la capacidad productiva de un país. Con esto se deduce que la inversión es necesariamente Inter temporal, pues su objetivo es aumentar la capacidad de producción en el futuro.

2.5. Sector construcción en el año 2010

El sector de la construcción en el Perú es una de las actividades económicas más importantes del país. A lo largo de los años ha sido una unidad de medición del bienestar económico nacional. Además de su capacidad de generar empleo por ser intensivo en mano de obra, la evolución de este sector está estrechamente ligada al desempeño de diversas industrias. A ello se debe su relevancia en la evolución de otros sectores y de las principales variables macroeconómicas.

El crecimiento en este sector se ve impulsado por los programas gubernamentales de vivienda, la reactivación de la autoconstrucción motivada por mayores facilidades de financiación, un entorno de tipos de interés competitivos y la mejora en las expectativas

económicas. Por su parte, la inversión pública en infraestructura también contribuye a su crecimiento, lo cual logra activar la industria de la construcción y muchas otras actividades económicas relacionadas con ella, como ha ocurrido durante 2009 con la crisis internacional.

La principal diferencia con otras actividades es la dimensión y el costo del producto, y además, que éste es único cada vez. El producto que se refiere en un contrato de construcción es también un producto que se fabrica en respuesta a las necesidades de unos clientes. Por esta especial diferencia con otras industrias la actividad de la construcción involucra ingenieros y arquitectos que hacen el diseño, fabricantes y distribuidores de los materiales y equipos usados, personal técnico que dirige el trabajo de campo, personal técnico que realiza el trabajo, supervisores que revisan los planos y hacen cumplir los reglamentos, y muchos más.

Por tanto, como industria de la construcción se entiende no sólo la actividad de los constructores, sino también desde los profesionales proyectistas hasta los productores de insumos para la construcción. Es decir, ya sea de manera directa o indirecta, la industria de la construcción genera miles de puestos de trabajo. Dentro del sector construcción se considera:

Edificaciones, incluyendo en este subsector las viviendas y los edificios comerciales como oficinas, centros comerciales, etc.

Obra civil, que se centra sobre todo en infraestructuras (carreteras, puertos, aeropuertos, ferrocarriles y saneamiento). Se excluye las obras relacionadas con energía, sanidad o telecomunicaciones, al considerarse estas más propias de sus sectores específicos que del de la construcción como tal, ya que involucran normalmente, además de la obra, una gestión y mantenimiento especializados (Gutiérrez y Oliva, 2010).

2.5.1. Descripción del sector construcción en el 2010

Durante el año 2010 el sector construcción crecía a tasas superiores al 10%, es decir a ritmos mayores que la tasa de crecimiento del PBI global. Tal es así que desde el 2006 creció

en más del 14% anual, excepto en el 2009 cuando cayó al 6% causado por la crisis financiera internacional, pero inmediatamente se recuperó hasta alcanzar en el 2010 una tasa superior al 17%. Los años subsiguientes continuó creciendo, aunque con menor velocidad, tal como se muestran en las estadísticas oficiales del INEI y del BCRP.

En el crecimiento sectorial destacan las obras relacionadas con la edificación de viviendas y centros comerciales, favorecidos por las condiciones de acceso al financiamiento a través de créditos hipotecarios promovidos por el Estado y otras fuentes privadas del sistema financiero.

Figura 2

Tasa de crecimiento del sector construcción



Tomado de BCRP e INEI, 2012

Algo notable en el boom constructivo es que la mayor demanda de viviendas responde al creciente número de familias que tienen relativamente mayores ingresos económicos y por tanto capacidad de adquirir créditos hipotecarios, asimismo, a que las tasas de interés y las cuotas les resultan asequibles. La edificación destinada a la clase media y media alta de la población se orienta principalmente a edificios de departamentos

implantados en edificios multifamiliares donde predominan los departamentos de 3 ambientes cuya superficie mínima según los códigos de edificación debe ser mínimo de 100m² y máximo de 180m².

El cambio urbano y aumento de la construcción privada se produce principalmente en Lima y dentro de ella en Miraflores y Barranco. En la zona se construyeron gran cantidad de proyectos, muchos de los cuales están ocupados y vendidos. Los valores se ubican entre los US\$ 800 y US\$ 900/m². En algunas ciudades del interior se repite esto mismo e incluso se sobrepasa como en el caso de Huaraz, en cuyo centro se ofertan predios entre 1,000 a 2,000 US\$/m². Sin embargo, lo que opera como dinamizador del crecimiento de la construcción es el número de proyectos habitacionales destinados principalmente a la clase media baja y baja que se incrementaba de manera muy importante, debido al desarrollo de programas de vivienda populares como Mi Vivienda, Techo Propio, entre otros (Huertas, 2012).

Efectivamente, las necesidades de viviendas se incrementan con la población conforme las personas van constituyendo nuevos hogares. En 1990 la población peruana ascendía a 21,8 millones y en el 2010 era de alrededor de 29,1 millones; con tal crecimiento, los requerimientos se incrementaron de forma importante.

“Ya en el año 2005 se estimaba que el déficit cuantitativo habitacional superaba las 260 000 viviendas”, afirma Luis Contreras, gerente de Estudios Económicos de la consultora Maximixe. Ante esta situación el Estado inició una serie de programas de apoyo para la adquisición de viviendas como Techo Propio, Mi Vivienda, Mi Hogar y programas del Banco de Materiales que han transformado el anhelo por viviendas en una demanda efectiva, sobre todo en los estratos de menores ingresos. Este programa permitió dar un gran impulso a la construcción de viviendas, situación que luego fue fortalecida por los recursos propios del sector privado, dirigidos a familias de mayores ingresos.

La carencia de infraestructura se suma como otro factor que promueve la actividad constructora. “En cuanto a la infraestructura básica, el déficit que presenta el país asciende al año 2008, a 37 760 millones de dólares, monto que equivale al 30% del PBI, según estimados del Instituto Peruano de Economía. Nuestro país posee la segunda brecha de infraestructura más alta de Latinoamérica”, comenta Pablo Nano, analista senior del área de Estudios Económicos del Scotiabank.

Es evidente que el creciente dinamismo de la economía exige un mayor despliegue de infraestructura, pues conforme se producen más mercancías estas necesitan transportarse a través de más y mejores carreteras, puertos, aeropuertos, vías fluviales, etcétera. Más allá de la infraestructura básica, las propias empresas mineras, turísticas, de electricidad y manufactureras precisan ampliar o construir nuevas instalaciones.

También salta a la vista la expansión en los últimos años del sector comercio, en especial los nuevos formatos de centros comerciales que cuentan con la presencia de supermercados, tiendas por departamento y multicines, particularmente en aquellas regiones del país que han aumentado su actividad económica.

Otro pilar que ha sostenido la dinámica de la construcción en el largo plazo son las mayores facilidades crediticias, tanto por las menores tasas de interés como por los mayores plazos de los créditos hipotecarios, que prácticamente se duplicó entre los años 2000 y 2010.

La edificación se desarrolló también por el lado de las oficinas, que tuvieron una demanda debido a los requerimientos de espacio de las medianas y pequeñas empresas, que ahora gozan de una amplia variedad de alternativas. A todo eso se sumó la renovada expansión de los supermercados y tiendas por departamentos, hecho que motiva la construcción de nuevos centros comerciales. Finalmente, nuevos hoteles también se inauguran en el país para atender el creciente arribo de turistas. El panorama estaría incompleto si no se incluye a la actividad de aquellas personas que poco a poco van

edificando sus propias viviendas. “La aceleración de la autoconstrucción es otro factor clave para entender el crecimiento de la construcción en el país. Es importante tener presente que, del total de la demanda de cemento, alrededor del 60% proviene de la autoconstrucción”, explica Pablo Nano (2012).

En el 2009 se experimentó una fuerte conmoción que apenas consiguió una expansión de 1% – en medio de una tormenta económica internacional que diezmó las proyecciones de crecimiento en todo el mundo. Sin embargo, lo notable fue que, aunque modesta, la cifra de la evolución del PBI peruano fue finalmente positiva. Este resultado fue posible, en gran medida, por el arrastre que imprimió la construcción a la producción nacional. Este sector, con un incremento de 6%, logró apartar de un resultado negativo al crecimiento de nuestra economía. Es así, que el año 2009 la actividad constructora lideró la (pequeña) expansión y fue uno de los menos afectados por la crisis. La desaceleración que enfrentó este sector ese año refleja principalmente la caída de la inversión privada, ocurrida a causa de la postergación de muchas decisiones de inversión. Nano (2012) destaca que también hubo una actitud más cauta por parte de las personas “individuales” en lo que a inversión en viviendas se refiere. “La autoconstrucción se vio afectada, aunque en menor medida que la inversión privada. Debido a que el empleo y los ingresos de la población se han mantenido, el impacto en la autoconstrucción ha sido limitado”, comenta el analista del Scotiabank. Los mayores recursos que designó el Estado para financiar y subsidiar los programas de vivienda (como Techo Propio y Mi vivienda) han sido otro punto de apoyo para el desarrollo de la construcción en el 2009, ya que morigeró la caída de la inversión privada.

Un factor que resulta importante destacar es el mayor protagonismo que viene mostrando la construcción en el interior del país. La mayor demanda de cemento en las regiones se explica por el crecimiento de las obras de infraestructura, así como por la inversión de los gobiernos regionales y locales.

2.5.2. *Empresas constructoras*

Afianzadas en la vitalidad de la construcción en los últimos años, las principales empresas que operan en este sector están registrando un sobresaliente desempeño. De hecho, las perspectivas no podrían ser mejores para estas empresas.

- **Cementos Lima.** Cementos Lima invirtió 307 millones de dólares, entre el 2010 y el 2013, en diversos proyectos relacionados a su negocio. Específicamente el 2010, 66 millones de dólares serán destinados a la ampliación de su planta cementera de Atocongo, ocho millones para el proyecto Multisilo en la misma planta de Atocongo, 24 millones para el proyecto hidroeléctrico El Platanal y 63 millones para el proyecto Drake Cement (la construcción de una planta en Estados Unidos). Durante el primer trimestre del 2010, en el caso de Cementos Lima, los despachos de cemento registraron un crecimiento de 10% respecto al mismo período de 2009. La utilidad neta de esta empresa se incrementó en 30%, durante el 2010, manteniendo una tendencia creciente, según las estadísticas del Banco de Crédito.
- **Cementos Pacasmayo.** En el caso de Cementos Pacasmayo los despachos de cemento crecieron 20% (2010) y su utilidad operativa logró un salto de 56%, en comparación con el primer trimestre de 2009. Estos resultados son explicados por el crecimiento de las ventas ante el extraordinario empuje del sector construcción, así como por una mejora importante en los márgenes, en un contexto de menores costos relacionados a la energía (especialmente el carbón).
- **Graña y Montero.** La empresa constructora Graña y Montero es otro actor importante. Actualmente goza de mayores niveles de actividad y mejora en sus márgenes, aunque dicha situación se explica principalmente por su negocio petrolero (GMP), a raíz de la recuperación de los precios de este combustible. Son destacables, igualmente, los mejores márgenes que consiguió en el primer trimestre del 2010 su división “Obras

civiles y edificaciones”. Así, su utilidad neta consiguió un aumento de intereses minoritarios de 43%.

- Ferreyros. En lo que concierne a la compañía Ferreyros (dedicada a la venta de maquinarias para la construcción y la minería), sus ventas crecieron en 9% en los primeros tres meses del 2010. Tras obtener varios trimestres de crecimiento negativo en sus utilidades netas, el primer trimestre de ese año alcanzó un positivo 15%.
- Aceros Arequipa. Aceros Arequipa, por su parte, obtuvo una utilidad neta por encima de lo estimado por el mercado (28,6 millones de soles) y SiderPerú alcanzó un monto de 17,8 millones de soles en esta variable. Ambas empresas ya habrían liquidado la mayor parte de los inventarios de alto costo adquiridos durante el año 2008, lo cual implica una recuperación parcial de los márgenes (Gutiérrez, 2010).

En suma, la dinámica del sector construcción continuó siendo impulsada en 2010 por la recuperación de los proyectos inmobiliarios, comerciales y de infraestructura pública, así como por un mayor crecimiento en los niveles de autoconstrucción.

2.5.3. Producción del Sector Construcción

De acuerdo al INEI (Instituto Nacional de Estadística), el sector construcción, durante el año 2010 creció en 17,44% con respecto a similar período de 2009, reflejado en el incremento del consumo interno de cemento en 17,42% y el avance físico de obras en 21,78%. El dinamismo del consumo interno de cemento se explicó por la continuidad de obras, como la construcción de la obra civil e implementación del transporte masivo de Lima y Callao, corredor vial Nicolás Ayllón en San Luis; intercambio vial Panamericana Norte - Tomás Valle - Angélica Gamarra en los Olivos; construcción de la ampliación de la autopista Ramiro Prialé-Conalvías en Lurigancho; obras en el centro poblado de Condorcocha en Junín de Cemento Andino; obras de ampliación de la capacidad de producción de la planta de Cementos Lima en Atocongo; la construcción en empresas mineras: unidades de producción

San Cristóbal, Andaychagua y Marth Túnel y mina de Pallancata en Ayacucho; obras de centros comerciales como Plaza Marsano en Surquillo, las obras en el Jockey Plaza en Santiago de Surco y construcción del Gran Mercado Mayorista en Santa Anita; entre otras obras figuran de saneamiento en áreas marginales, la construcción y ampliación de estadios y la construcción de hospitales. Así también, obras en conjuntos habitacionales y departamentos.

Por otro lado, el despacho local de cemento aumentó en 15,69%, ante las mayores colocaciones de las empresas: Cementos Lima (11,67%), Cementos Pacasmayo (15,67%), Cemento Andino (12,42%), Yura S.A. (13,46%), Cemento Sur (75,88%) y Cementos Selva (22,13%). El avance físico de obras aumentó en 21,78%, explicado por el mayor gasto en obras como la rehabilitación y mejoramiento de la carretera Ayacucho-Abancay; rehabilitación, mejoramiento y construcción de la carretera Callejón de Huaylas-Chacas-San Luis en Áncash, rehabilitación y mejoramiento de las carreteras Chongoyape- Cochabamba-Cajamarca; Casma-Yaután-Huaraz; Tingo María- Aguaytía-Pucallpa; la carretera Camaná-desvío Quilca-Matarani-Ilo- Tacna; carretera Cusco-Quillabamba; carretera Tocache-Tocache; carretera Churín y Oyón; carretera Lunahuaná desvío Yauyos-Chupaca; carretera Trujillo-Shiran-Huamachuco; carretera Reposo- Saramiriza del sector: Reposo Durán del eje vial N° 4 (Interconexión vial Perú-Ecuador); construcción de carretera Tambogrande-Km 21 de la vía Piura- Chulucanas; mejoramiento de la carretera Calca-Machacancha- Quellopuito en el Cusco; mejoramiento de la carretera Sullana-El Alamor del eje vial N° 2 de interconexión vial Perú-Ecuador; rehabilitación y mejoramiento de la variante carretera Calapuja-Pucará-Choquehuanca- Asillo en Puno; rehabilitación de la carretera Huambutio-Paucartambo- Atalaya, tramo I en el Cusco; construcción de la autopista Regional Arequipa-La Joya en Arequipa; mejoramiento de la carretera Allhuay- Cotahuasi-La Unión en Arequipa. También se prosiguió con la rehabilitación y mejoramiento de los pavimentos del

aeropuerto del Cusco; construcción de la segunda línea del Sifón Virú que garantiza el abastecimiento de recursos hídricos para uso agrícola y la producción de agua potable para la ciudad de Trujillo. Asimismo, continuaron las obras de rehabilitación y mantenimiento de caminos vecinales, mantenimiento de caminos rurales, y rehabilitación y mejoramiento de caminos de herradura.

Figura 3

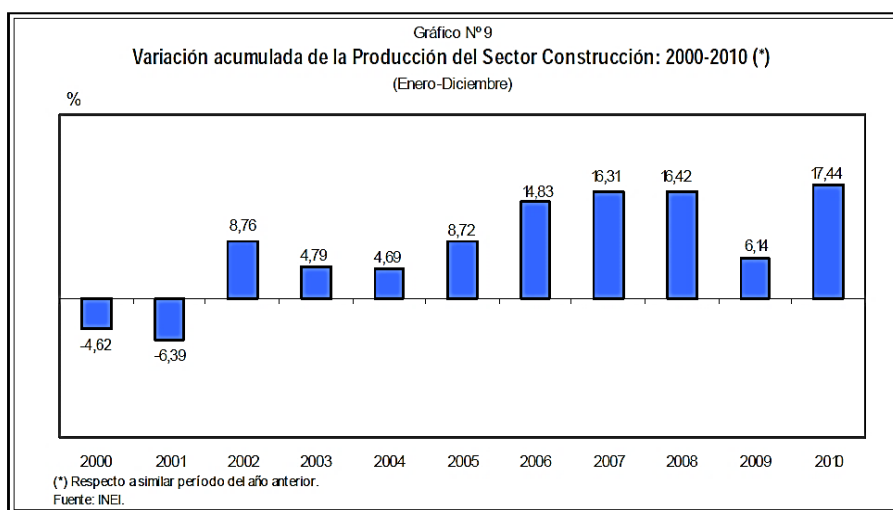
Sector construcción: diciembre 2010

Cuadro N° 7			
Sector Construcción: Diciembre 2010			
(Año base 1994)			
Componente	Ponderación	Variación porcentual	
		2010/2009	
		Diciembre	Enero-Diciembre
Sector Construcción	100,0	12,49	17,44
Consumo Interno de Cemento	93,48	15,56	17,42
Avance Físico de Obras	4,62	-6,63	21,78
Vivienda de No Concreto	1,90	2,23	2,23

Tomado de *Empresas productoras de Cemento, MTC y SUNAT*

Figura 4

Variación acumulada de la Producción del Sector Construcción 2000–2010 (ene. – dic.)



Tomado de INEI

2.5.4. Revistas representativas del sector construcción.

Dentro del sector de la construcción podemos encontrar revistas especializadas en el desarrollo de este rubro. A continuación, presentaremos las más representativas:

- Revista Capeco. Es una revista de la Cámara Peruana de la Construcción. Es una asociación civil sin fines de lucro, de carácter gremial. Agrupan y representan a las empresas que se desenvuelven en la actividad constructora en el Perú. CAPECO inició sus actividades un 09 de mayo de 1958 y por más de 50 años se encuentra difundiendo la actividad constructora en nuestro país a través de diferentes mecanismos de acción, organismos y eventos que se han desarrollado en el transcurso de estos años (Cámara Peruana de la Construcción, 2014).
- Revista Costos. Fue fundada en el año 1994, por profesionales de larga trayectoria en el medio de consultoría y construcción. La empresa edita y distribuye desde su fundación la revista Costos. Mantiene desde el año 1998 una alianza con Microsoft para la distribución de su software en toda Latinoamérica, siendo en la actualidad un socio Gold Partner (Grupo S10, 2009).
- Revista Constructivo. Grupo privado integrado por un equipo de profesionales dedicados a desarrollar medios de comunicación orientados a la difusión y promoción de la industria de la construcción (Grupo Constructivo, 2009).
- Revista Perú Construye. Revista orientada a la difusión del sector inmobiliario, la construcción de grandes proyectos mineros y de centrales de electricidad, la remodelación de los puertos entregados en concesión, así como tecnologías y maquinarias (Grupo Digama, 2014).
- Revista Proyecta. Es la primera revista especializada para el rubro inmobiliario y construcción que se edita y distribuye en el norte de Perú; llegando a las ciudades de Piura, Chiclayo y Lima (Revista Proyecta, (s.f.)).

III. APORTES MÁS DESTACABLES EN LA EMPRESA

3.1. Descripción de los temas desarrollados

La Revista Ingeniería & Construcción se considera una revista especializada dentro del periodismo económico porque los temas que se desarrollan proceden del Sector Construcción, cuya actividad influye decisivamente en el quehacer económico de nuestro país.

De acuerdo al Informe Sectorial de la embajada de España (2009), el Perú ha sido uno de los países más dinámicos de Latinoamérica en la presente década y consiguió mantener la estabilidad de las principales variables macroeconómicas, lo cual impulsó la confianza de la comunidad internacional.

Durante el año 2010 el Perú todavía se encontraba dentro del auge del sector de la construcción por tal motivo, los temas desarrollados en la revista consistían en la inyección de capital de las empresas del sector, los convenios que realizaba el Estado con las empresas para la construcción de viviendas, la concesión de proyectos, entrevistas a los representantes de las constructoras más destacadas sobre el desenvolvimiento del sector, a los ingenieros gerentes de los proyectos de construcción de hospitales, centros comerciales, condominios, etc. También estuvo presente la opinión de reconocidos ingenieros sobre un determinado tema a través de los artículos que nos enviaban, así como los artículos técnicos sobre investigación en tecnología aplicada a la construcción. Simultáneamente con el avance de la construcción se desarrolló el mercado de arquitectura, en cuanto a diseños y materiales para acabados de construcción, el cual también tiene un espacio en la revista.

En cuanto al tema internacional, este se enfocaba en las mega-construcciones de otros países que también se encontraban en el boom de la construcción, como, por ejemplo: Dubái.

3.2. Análisis de la estructura

En este apartado determinaremos los géneros utilizados y realizaremos una detallada descripción de cada sección de la revista. Debido a que en el mes de diciembre las empresas hacen un alto por las fiestas y baja el movimiento del sector, el cual inicia sus actividades generales en enero, Se tendrá en cuenta las ediciones del año 2010 que inician con la edición: diciembre 2009 - enero 2010 hasta la edición octubre - noviembre 2010.

Presentaremos una tabla comparativa de los tipos de géneros utilizados en la revista durante las seis ediciones publicadas durante el 2010. No se tomará en cuenta la sección Publireportaje porque no se encuentra sujeta al plan editorial por ser un espacio pagado.

Abreviaturas de las secciones que se utilizan en la Tabla 1.

- Editorial : ED
- Actualidad : ACT
- Entrevista : ENT
- Internacional : INT
- Obra : OB
- Arquitectura : ARQ
- Constructora Destacada : CON DES
- Evento : EV
- Informe : INF
- Artículo de Opinión : ART OP
- Artículo Técnico : ART TÉC
- Suplemento Técnico : SUP TÉC

Tabla 1*Cantidad de notas periodísticas por cada sección de la revista*

Edición	Secciones											
	ED	ACT	ENT	INT	OB	ARQ	CON DES	EV	INF	ART OP	ART TÉC	SUP TÉC
Dic. – Ene.	1	17	1	1	3	1	1	2	2	0	1	1
Feb. – Mar.	1	18	1	1	2	1	1	0	1	0	2	1
Abr. – May.	1	12	1	1	3	1	1	0	3	1	3	1
Jun. – Jul.	1	13	1	1	3	1	1	0	5	0	1	1
Ago. – Set.	1	7	1	1	3	1	1	0	5	0	1	1
Oct. – Nov.	1	6	1	1	4	0	0	1	4	1	2	1
Total	6	73	6	6	18	5	5	3	20	2	10	6

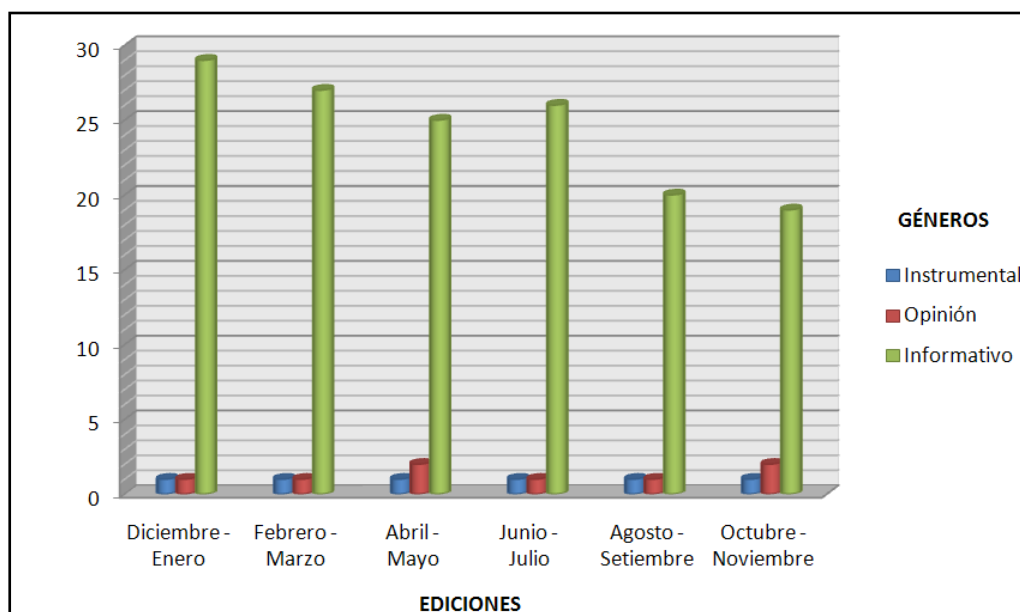
Tomado de *Revista Ingeniería & Construcción*, 2010: edición N° 22 al N°27**Tabla 2***Análisis por meses de acuerdo a género*

Edición	Géneros		
	Informativo	Opinión	Instrumental
Dic. – Ene.	29	1	1
Feb. – Mar.	27	1	1
Abr. – May.	25	2	1
Jun. – Jul.	26	1	1
Ago. – Set.	20	1	1
Oct. – Nov.	19	2	1
Total	146	8	6

Adaptado de *Revista Ingeniería & Construcción*, 2010: edición N° 22 al N°27

Figura 5

Predominio del género informativo en todas las ediciones del 2010



Adaptado de *Revista Ingeniería & Construcción*, 2010: edición N° 22 al N°27

La figura 5, nos muestra que el género periodístico que predominó durante el año 2010 fue el género informativo manteniendo una distancia considerable con los otros géneros utilizados en la revista como el género de Opinión e Instrumental. A continuación, detallamos un análisis descriptivo sobre el tipo de notas utilizadas en cada edición de la revista.

i. Edición Diciembre – Enero

Presenta 29 notas informativas. Esta edición contiene 17 notas de actualidad porque es la consolidación del año anterior y el inicio del siguiente por lo tanto se apertura con más notas de este tipo para que los lectores se encuentren informados sobre los próximos convenios e inversiones en el sector. Las secciones: Internacional, Entrevista, Arquitectura, Constructora Destacada y Artículo Técnico, presentan 1 nota por sección, la sección Obra presentó 3 notas, la sección Eventos, 2 notas y la sección Informes, 2 notas. En cuanto a los otros géneros como opinión e instrumental, encontramos 1 nota respectivamente.

ii. Edición Febrero – Marzo

Presenta 27 notas informativas. Esta edición es la que contiene más notas de actualidad en todo el año (18). En este periodo el Estado inicia convenios, firma proyectos y la mayoría de las empresas elaboran el plan anual de sus actividades, por ese motivo se trata de presentar la mayor cantidad de notas en esa sección. Las secciones Internacional, Entrevista, Arquitectura, Constructora Destacada e Informe presentan una 1 nota por sección y la secciones Obra y Artículo Técnico, 2 notas cada uno. En cuanto a los otros géneros como Opinión e Instrumental presentan 1 nota por género.

iii. Edición Abril – Mayo

Presenta 25 notas informativas. En esta edición la sección Actualidad presenta menos notas que las ediciones anteriores (12). Las secciones de Internacional, Entrevista, Arquitectura y Constructora Destacada presentan 1 nota cada una respectivamente, mientras que Obra, Informe y Artículo Técnico aumentaron, 3 notas cada una. En cuanto a los otros géneros como Instrumental presentó 1 nota y en Opinión, 2 artículos.

iv. Edición Junio – Julio

Presenta 26 notas informativas. La sección Actualidad contiene 13 notas a las que se suman la sección Internacional, Arquitectura, Entrevista, Constructora Destacada y Artículo Técnico con 1 nota respectivamente, la sección Obra con 3 notas y la sección Informe aumentó en esta edición con 5 informes. En cuanto a los otros géneros como Opinión e Instrumental presentaron 1 nota cada género.

v. Edición Agosto – Setiembre

Presenta 20 notas informativas. La sección Actualidad solo tiene 7 notas a las que se suman las secciones: Internacional, Arquitectura, Entrevista, Constructora Destacada y Artículo Técnico con 1 nota cada sección, la sección Obra con 3 notas y la sección Informe

con 5 informes. En cuanto a los otros géneros como Opinión e Instrumental se presenta 1 por cada género.

vi. Edición Octubre – Noviembre

Presenta 19 notas informativas. En esta edición la sección Actualidad es la que menos notas contiene (6), a las que se suman las secciones Internacional, Entrevista y Evento con 1 nota cada sección, la sección Artículo Técnico con 2 notas y las secciones Obra e Informe con 4 notas cada uno. En las secciones de Arquitectura y Constructora Destacada no se pudo tomar en cuenta en esta edición debido a que se aumentaron los informes por publicidad. En cuanto a los otros géneros como Instrumental encontramos 1 nota y en Opinión 2 artículos.

Durante el año 2010 se publicaron 146 notas informativas entre noticias de actualidad, entrevistas, notas internacionales, informes de obras, notas de arquitectura, notas de constructoras destacadas, eventos, informes sobre el sector construcción y artículos técnicos. La sección Actualidad tuvo 73 notas informativas y en segundo lugar se encuentra la sección informe con 20 notas y en tercer lugar la sección Obras con 18 notas, esas tres secciones son las que más notas informativas presentaron a lo largo del año. En la revista solo se tuvo en cuenta los tres eventos más importantes del sector, los dos primeros en la edición Diciembre – Enero y el último en la edición Octubre – Noviembre.

En el género de Opinión (Editorial y Artículo de Opinión) se publicaron 8 artículos de opinión en total. La sección Artículo de Opinión es la que presentó menor cantidad con respecto de todas las ediciones (2 artículos) porque el espacio está sujeto al ingreso de publicidad.

En cuanto al género Instrumental representado en la revista por el Suplemento Técnico, el cual no es un informe periodístico, pero es una herramienta de precios unitarios tanto de materiales y mano de obra que requieren los ingenieros en el desarrollo de sus proyectos, se publicaron 6 ejemplares.

3.3. Descripción de Secciones

La revista Ingeniería & Construcción divide la información en 13 secciones, las cuales describiremos a continuación:

3.3.1. Editorial

Es la sección inicial de la revista donde se expone un tema resaltante que está ocurriendo o se esté discutiendo en el país. Durante este periodo (2010) los temas fueron: el crecimiento del sector a pesar de la crisis, el terremoto de 7.0 grados que estremeció la República de Haití, el terremoto de 8.8 grados que azotó la zona Centro Sur de Chile, construcciones informales, construcciones verdes o sostenibles, el cierre anual del sector con cifras alentadoras.

En esta sección se puede incentivar al público hacia las construcciones verdes también llamadas amigables con el medioambiente o realizar un llamado a las autoridades como el caso de las construcciones informales o un llamado a los ingenieros para utilizar las últimas tecnologías en construcción con la finalidad de prevenir un desastre en caso ocurra un de sismo de gran magnitud, etc. Se puede tomar estas “libertades” porque los temas aquí tratados están sujetos al género de opinión y a la línea editorial de la revista.

3.3.2. Actualidad

Esta sección presenta las noticias que reflejan el desenvolvimiento constante del sector. Estas notas son de carácter netamente informativo porque se presentan tal como suceden los hechos, los temas son diversos como: el liderazgo del Perú en mejoramiento de infraestructura, convenios del Estado con la empresa privada para construcción de viviendas y créditos hipotecarios, el crecimiento del cemento, concesión del proyecto Majes, incremento de las inversiones en el país, entrega de título por COFOPRI en provincias, realización de obras de saneamiento, la represa Gallito Ciego se convirtió en la más alta del mundo, primer condominio residencial en Cercado de Lima, intercambio vial en Lima Norte,

proyectos de las construcciones de malls como Aventura Plaza y Ace Home Center, empresas italianas construyen hoteles en el Perú, proyectos habitacionales y construcción de hospitales en la selva, reconstrucción de hospitales en Pisco, construcción de un observatorio en Cusco, el sector construcción como pieza clave para la reactivación económica y el empleo en el país, inicio de las operaciones del Metropolitano, construcción de plantas de gas natural, obras de trasvase, modernización de puertos, las obras que ejecutará FONCODES, municipalidades que cuentan con planes urbanísticos, inicio de la construcción del Gaseoducto Sur, Construcción de planta petroquímica en Marcona, construcción de hidroeléctrica en Huánuco, noticias sobre el Colegio de Ingenieros, construcción de carreteras interoceánicas, el inicio de las obras para el nuevo puerto de Paita, etc.

3.3.3. Entrevista

Como su nombre lo indica se entrevista a las autoridades o directivos más representativos con la finalidad de obtener de primera mano su punto de vista y un análisis sobre la coyuntura del sector construcción. Entre los entrevistados se encuentran el Ing. Teodoro E. Harmsen Gómez de la Torre, presidente ejecutivo de Graña y Montero, Ing. Julio Kuroiwa Horiuchi, sismólogo, Ing. Francisco Aramayo Pinazo, decano del consejo departamental de Lima, Ing. Miguel Velasco de la Cotera, gerente general de Unicon, Arq. José Graña Miro Quesada, presidente del directorio del Graña y Montero, Arq. Juan Cabrera Chauca, director regional del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento del gobierno regional de Ica.

Las entrevistas realizadas son de género informativo siendo el entrevistado el único que emite su opinión o punto de vista sobre determinado tema.

3.3.4. Internacional

Esta sección presenta notas sobre megaproyectos de construcción que tienen reconocimiento a nivel mundial como: el restaurante Tusen, ganador del Festival Mundial de

Arquitectura 2009; The Ventian Resort – Hotel Casino ubicado en las Vegas - Estados Unidos, este lujoso y enorme hotel recrea la ciudad de Venecia con sus plazas, arquitectura y canales; el Burj Dubai considerado en el año 2010 como el hotel más grande del mundo; el parque de investigación biomédica de Barcelona, considerada una mega infraestructura porque reúne a 6 centros públicos de investigación en salud, edificio Hemisféric, diseñado por el reconocido arquitecto Santiago Calatrava, cuyo diseño presenta la particularidad de tener forma de ojo y Aiola Island Bridge, isla artificial que conecta los extremos de la ciudad de Graz en Europa. Las notas presentadas en esta sección son de género informativo.

3.3.5. *Obra*

Esta sección presenta de manera detallada el desarrollo de proyectos de construcción con notas informativas y técnicas sobre la cimentación, la infraestructura (zapatas, estribos y pilares), el tipo de pavimento, los materiales utilizados, distribución de las áreas de construcción, etc. Para una mejor orientación sobre el proyecto cada informe se presenta con los planos respectivos de la obra.

Entre las obras más representativas tenemos: Puente Eten en Lambayeque construido por Consorcio INCOT SAC Contratistas Generales – Pedro Lainez Lozada Ingenieros S.A., Hospital De Alta Complejidad en Ica construido por Constructora Málaga Hnos., Hotel Westin Libertador construido por Constructora Graña y Montero, Ripley Chiclayo construido por Schmidt & Chávez Tafur Ing. S.R.L., Instituto Nacional del Corazón construido por Constructora BM3 Obras y Servicios S.A., Hospital de Pisco construido por Constructora Málaga Hnos., Hospital Carlos Alberto Cortez Jiménez en Tumbes mejoramiento hecho por el Consorcio Kukova – Aqua Plan, Hospital de apoyo de Sicuani en Cusco, Terrapuerto Lima Norte construido por VA Ingenieros y Arquitectos Asociados S.A.C., Plaza República Torre I construido por JE Construcciones Generales, Centro Empresarial Platinum Plaza construido

por constructora Coinsa, Centro Comercial Mall Open Plaza y Sodimac Center de Tomás Marsano construidos por VA Ingenieros y Arquitectos Asociados S.A.C.

Debido a que esta sección utiliza un lenguaje técnico, la nota empleada es de carácter informativo con la finalidad de conservar la idea original y evitar confusiones. Se podría decir que esta sección es la razón de ser de la revista porque presenta de forma detallada, con fotos del proceso constructivo y planos de las construcciones del momento.

3.3.6. *Arquitectura*

Se presentan notas informativas de obras de arquitectura nacional. Las notas detallan el desarrollo de la obra, se describen las texturas, combinación de colores, materiales, la disposición de los lugares, funcionalidad, etc. También se muestran los planos utilizados por los arquitectos.

Entre las obras publicadas tenemos: Restaurante Panchita de Gastón Acurio diseñado por Metrópolis, Casa de playa Las Arenas diseñado por ARKKA Diseño S.A.C., Condominio Acapulco diseñado por Gómez de la Torre y Guerreros Arquitectos, Casa Pachacamac diseñado por Longhi Arquitectos y Proyecto Decor House diseñado por Land- Art.

3.3.7. *Constructora Destacada*

Mediante una nota y una entrevista informativa a los gerentes generales de las constructoras, se daba a conocer la historia, proyectos destacados, proyectos a futuro, etc. de las empresas de construcción más reconocidas en el rubro.

Se entrevistaron a empresas como: Urbana Perú, RUAG, J&C Constructores y Contratistas, Constructora Altozano, Paz Centenario, etc.

3.3.8. *Evento*

Los eventos más importantes dentro del sector son tres: EXCON, feria de Expovivienda y Construcción organizado por CAPECO (cámara Peruana de la Construcción). Esta feria reúne a las empresas más destacadas en la industria de la

construcción como infraestructura, diseño y arquitectura. BAUMA, organizada por la sociedad ferial de Munich. Es la feria internacional más importante porque reúne a los líderes de maquinarias para obras, materiales de construcción y minería de todo el mundo, se realiza en Alemania. M & T EXPO - Partes y Servicios, organizado por la asociación brasileña de Tecnología para equipos y mantenimiento. A nivel de Sudamérica es la feria de construcción más grande, se realiza en Brasil.

Las notas de esta sección pertenecen al género informativo y desarrollan los momentos más importantes del evento, junto con entrevistas a los gerentes generales y fotos del stand de cada empresa.

3.3.9. Informe

En esta sección se presentan los temas con mayor extensión, redactados en estilo informativo, los cuales pueden ser de coyuntura o inactuales como: remodelación de la Costa Verde, equipos y maquinarias, muros cortina, ingeniería acústica, arquitectura verde, pintura electrostática, viguetas pretensadas, la industria del cemento en el Perú, instalaciones sanitarias, pisos de madera, IIRSA Norte, iluminación, etc.

3.3.10. Artículo de Opinión

En esta sección los ingenieros nos brindan su opinión sobre determinados temas de su interés como el Decreto de Urgencia N° 116-2009 o la seguridad en las instalaciones de edificios.

3.3.11. Artículo Técnico

Como lo mencionamos anteriormente, estos artículos son escritos por los ingenieros y tratan acerca de estudios de investigación sobre tecnología aplicada a la construcción. Entre algunos de los temas tenemos: análisis y diseño estructural comparativo entre los sistemas de muros de ductibilidad limitada y de albañilería confinada para una vivienda multifamiliar, sistema de transferencia (enfoque cualitativo), ensayos de simulación sísmica con modelos de

albañilería confinada, primeros pasos hacia la domótica en el Perú y el problema del “piso blando”. Debido a que son trabajos de investigación tecnológica y no se emiten juicios de valor, lo consideramos dentro del género informativo.

3.3.12. Suplemento Técnico

Este tipo de información pertenece al género instrumental porque sirve de herramienta a los ingenieros para el desarrollo de los proyectos. Brinda un detalle pormenorizado de los materiales, consumos, unidades de medida, precios unitarios parciales, precios globales y totales de los mismos. Por otro lado, y en listados especiales se presenta los precios de los materiales y los servicios de mano de obra. Los precios de los materiales se sondean en diferentes proveedores como casas comerciales, empresas, instituciones de prestigio que son referentes en el ámbito nacional. Asimismo, los precios se vuelcan sobre proyectos tipo que actualizan el costo del m² de construcción como un precio de referencia para los interesados en esta forma de valoración.

3.3.13. Publireportaje

Es un espacio pagado donde las empresas enviaban el publireportaje hecho o en otros casos tenía que elaborarse mediante entrevistas al gerente general y recopilación de información sobre la empresa.

IV. CONCLUSIONES

- A.** La revista Ingeniería & Construcción es un medio impreso que pertenece al periodismo económico que cubre información orientada al sector construcción.
- B.** La estructura de la revista se compone de las siguientes secciones: Editorial, Actualidad, Entrevista, Internacional, Obra, Arquitectura, Constructora Destacada, Evento, Informe, Artículo de Opinión, Artículo Técnico y Suplemento Técnico. Cada sección desarrolla el desenvolvimiento del sector desde diferentes ángulos con la finalidad que el lector – estudiantes, ingenieros, arquitectos, directores y funcionarios de empresas e instituciones relacionadas a la construcción– tenga la información necesaria para tomar decisiones (directivos y funcionarios), capacitarse sobre las últimas tecnologías en construcción, diseños estructurales, etc. (estudiantes, ingenieros y arquitectos) o para elaborar el presupuesto para un proyecto de construcción (gerente de obras).
- C.** El punto del publrreportaje no se considera una sección fija en la revista, ya que por ser un espacio pagado no se encuentra sujeto al plan editorial.
- D.** Las secciones Obra, Arquitectura, Constructora Destacada, Artículo Técnico y Suplemento Técnico, presentan en su contenido planos, fotos del proceso constructivo, cuadros, fórmulas, tablas, porcentajes del costo de insumos, etc. que acompañan al texto con la finalidad motivar el interés del lector y a su vez entregarle información precisa, en tanto que la sección opinión se encuentra sujeta al ingreso de publicidad.
- E.** La revista se caracteriza por presentar tres géneros periodísticos: informativo, instrumental y opinión, asimismo el género informativo se desarrolla en las secciones de Actualidad, Entrevista, Internacional, Obra, Arquitectura, Constructora Destacada, Evento, Informe y Artículo Técnico.

F. Debido a que el tema de construcción es en parte técnico predomina en la revista el género informativo con la finalidad de entregar los datos precisos en cuanto a medidas, costos, porcentajes, fechas, distribución de ambientes, etc. y transmitir con mayor fidelidad las opiniones de los especialistas ya que por la complejidad de algunos temas como proyectos de obras es necesario ser cuidadoso en la recopilación de datos para evitar confusiones

G. Es importante mencionar que en lo referente al género de opinión se desarrolla en la sección artículo de opinión y en la editorial.

H. En la revista solo los especialistas o representantes del sector emiten sus opiniones respecto a los temas a tratar, sin embargo, algunos ingenieros quieren exponer sus ideas sobre un determinado tema que no se encuentra en el plan editorial por lo que envían sus artículos de opinión, los cuales se ubican en la sección del mismo nombre.

I. El género instrumental se encuentra plasmado en el Suplemento Técnico, el cual sirve como una guía presupuestal a los ingenieros que necesitan conocer el precio de la mano de obra, precio por m², precio de materiales de construcción expresado en tablas y fórmulas que facilitan el cálculo de los costos del proyecto tanto en Lima como en provincias.

J. Es importante la presencia de un comunicador en este tipo de revistas porque no solamente se dirige a ingenieros sino a directivos de marketing o funcionarios de otras especialidades que necesitan que la información sea menos técnica para poder tomar decisiones comerciales o hacer fusión de negocios.

V. RECOMENDACIONES

A. Si bien las revistas especializadas en el sector construcción se desarrollan dentro de un ámbito donde prima el género informativo también es importante que se puedan desarrollar otros géneros periodísticos y para que esto suceda es necesario que este tipo de publicaciones otorgue más libertad al periodista y no lo limite solamente a las necesidades del área comercial.

B. El ámbito académico nos brinda un perfil profesional, pero es en el mercado laboral donde se define nuestro verdadero perfil profesional, por tanto, es necesario llevar un curso de especialización de acuerdo al área en que el profesional se esté desempeñando para complementar sus funciones, contar con mayores recursos y mejorar su desempeño en la organización.

VI. REFERENCIAS

Fuentes bibliográfica

- Casasús, J. y Núñez, L. (1991). *Estilo y Géneros Periodísticos*. Barcelona, España: Editorial Ariel S.A.
- Coriat, J. (2009). *Evolución de los suplementos especializados en economía en los diarios de cobertura nacional 2004-2008* (tesis de pregrado). UNFV, Lima, Perú.
- Coca, C. y Díezhandino, M. (1991). *Periodismo Económico*. Madrid, España: Editorial Paraninfo S.A.
- Dávila, E. (2003). *Periodismo Escrito I*. Lima, Perú: Fondo Editorial Escuela de Periodismo Jaime Bausate y Meza.
- De Ramón, M., Chacón I., Paniagua, P., San Martín, J. M., Salvat, G., García, A., et al. (2003). *10 lecciones de Periodismo Especializado*. Madrid, España: Editorial Fragua.
- Del Río, R. (2004). *Periodismo Económico y Financiero*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Di Palma, G. (2010). *Introducción al Periodismo*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Brujas.
- Fernández del Moral, J. y Esteve, F. (1996). *Fundamentos de la Información Periodística Especializada*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Figuroa, A. (1986). *Manual Elemental de Periodismo Económico*. Lima, Perú: Fundación Friedrich Ebert.
- Filippi, E. (1997). *Fundamentos de Periodismo*. México D.F., México: Editorial Trillas.
- García, V. y Gutiérrez, L. (2005). *Manual de Géneros Periodísticos*. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones, Universidad de la Sabana.
- Gargurevich, J. (1982). *Géneros Periodísticos*. Quito, Ecuador: Editorial Belén.
- Gutiérrez, A., y Oliva, E. (2010). *El Sector de la Construcción en el Perú*. Lima, Perú: Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Lima.

- Infante, J. y Santibáñez, A. (1997). *Géneros Periodísticos*. Santiago, Chile: Ed. Universidad Diego Portales.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2011). Informe Técnico n° 2. Lima, Perú: INEI.
- Kovach, B. y Rosentiel, T. (2004). *Los Elementos del Periodismo*. Madrid, España: Santillana Ediciones Generales.
- Martínez Albertos, J. L. (2007). *Curso General de Redacción Periodística*. Madrid; España: Paraninfo S.A.
- Martínez de Sousa, J. (1981). *Diccionario General de Periodismo*. Madrid, España: Paraninfo.
- Martín Vivaldi, G. (1998). *Géneros Periodísticos*. Madrid, España: Ediciones Paraninfo.
- Orbegozo, M. (2000). *Periodismo: texto de teoría y práctica*. Lima, Perú: UNMSM. Fondo Editorial.
- Reaño, Vanessa. (2009). *Nuevas propuestas especializadas en la cobertura de la noticia de economía y negocios en la prensa Diaria: El Caso de Día 1 (2004-2005)*. (tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú; Facultad de Ciencias y Artes de la Comunicación, Especialidad de Periodismo, Lima, Perú.
- Seijas, L. (2003). *Estructura y Fundamentos del Periodismo Especializado*. Madrid, España: Editorial Universitas S.A.
- Tenewicki, I. (1995). *Curso de Periodismo*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Troquel.
- Vidaurre Guiza, C. (2002). *Periodismo Especializado I*. Lima, Perú: Fondo Editorial Escuela de Periodismo Jaime Bausate y Meza.
- Vidaurre Guiza, C. (2005). *Periodismo Especializado III*. Lima, Perú: Fondo Editorial Escuela de Periodismo Jaime Bausate y Meza.

Fuentes electrónicas

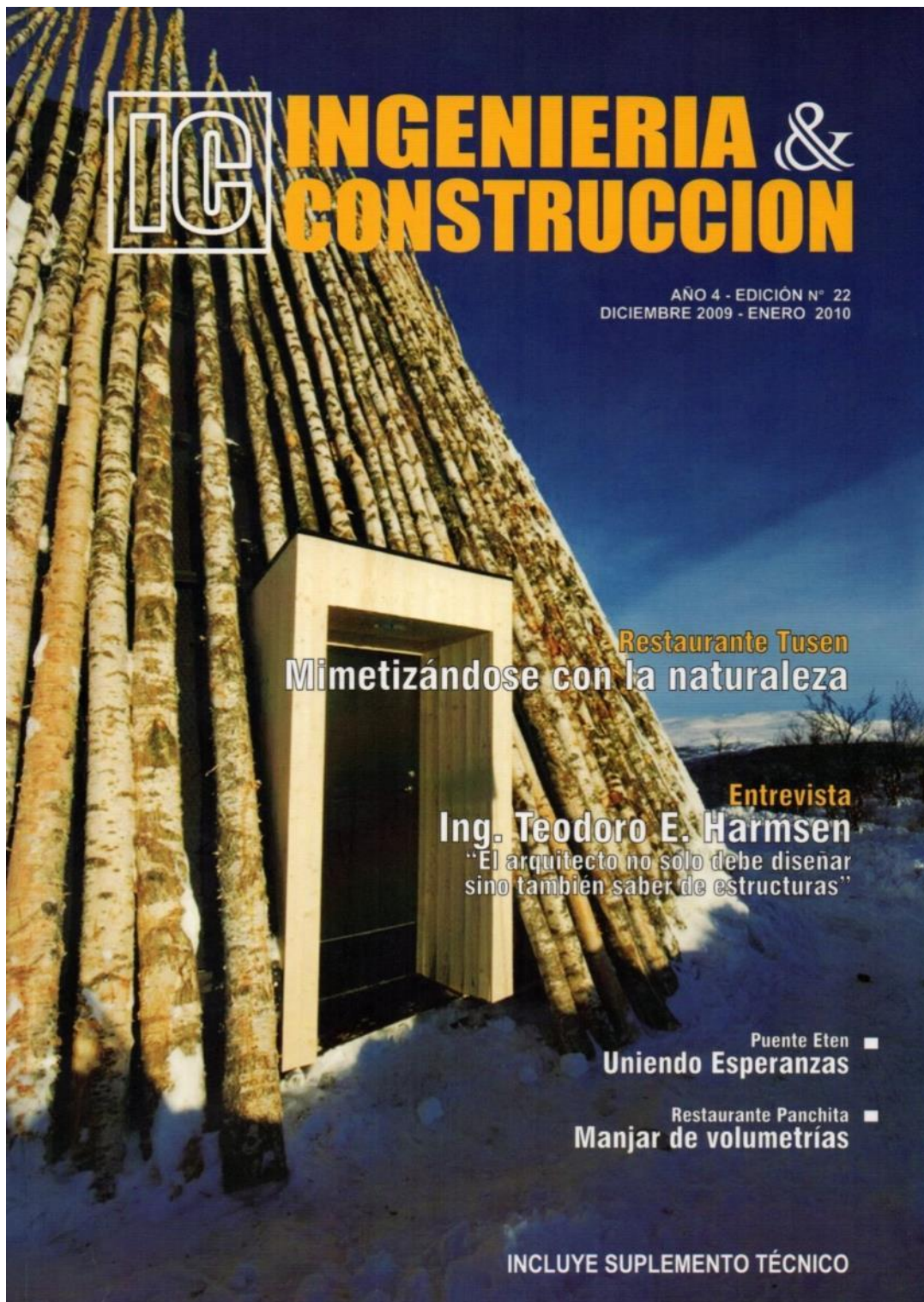
- Cámara Peruana de la Construcción. (2014). Recuperado el 15 de junio, de <http://www.capeco.org/nosotros/>
- Diccionario de definiciones. (2008-2014). *Definición de revista*. Recuperado el 20 de setiembre, de <http://definicion.de/revista/>
- Diccionario de Clasificaciones. (2014). *Tipos de revista*. Recuperado el 28 de mayo, de <http://www.tiposde.org/cotidianos/592-tipos-de-revistas/>
- Diccionario de definiciones. (2007–2014). *Definición de suplemento*. Recuperado el 17 de julio, de <http://www.definicionabc.com/comunicacion/suplemento.php>
- Gutiérrez, M. (22 de junio del 2010). El Sector Clave: El auge constructor permite avizorar buenos resultados para toda nuestra economía. Recuperado el 11 de agosto, de <http://elcolumnista.perublog.net/2010/06/22/el-sector-clave-el-auge-constructor-permite-avizorar-buenos-resultados-para-toda-nuestra-econom-a/>
- Grupo S10. (2009). Revista Costos. Recuperado el 15 de junio, de <http://www.costosperu.com/>
- Grupo Constructivo. (2009). Revista Constructivo. Recuperado el 15 de junio, de www.constructivo.com/
- Grupo Digama. (2014). Revista Perú Construye. Recuperado el 15 de junio, de <http://www.peruconstruye.net/>
- Huertas, E. (18 de enero del 2012). El Boom de la Industria de la Construcción en el Perú. Recuperado el 11 de agosto, de <http://econoblognet.blogspot.com/2012/01/el-boom-de-la-industria-de-la.html>
- Lexicoon. (20014). Categoría gramatical de publlirreportaje. Recuperado el 18 de octubre, de <http://lexicoon.org/es/publlirreportaje>

Revista. (s.f.). Tipos de Revista. Recuperado el 28 de mayo, de
<http://mediosimpresos.blogspot.es/>


Revista Proyecta. (s.f.). Recuperado el 15 de junio, de <http://www.revistaproyecta.com/>

ANEXO A

Portada – Edición 22



Portada – Edición 23



IC INGENIERIA & CONSTRUCCION

AÑO 4 - EDICIÓN N° 23
FEBRERO - MARZO 2010

The Venetian Resort Hotel Casino
Venecia en las Vegas

Entrevista
Ing. Julio Kuroiwa Horiuchi
"En ese momento sentí que mi vida tenía un objetivo: proteger a las personas de menores recursos"

- **Ripley chidlayo**
Mejorando el espacio urbano
- **Instituto Nacional del Corazón**
Construyendo un mejor corazón

INCLUYE SUPLEMENTO TÉCNICO

Portada – Edición 24



Portada – Edición 25



IC **INGENIERIA & CONSTRUCCION**

AÑO 4 - EDICIÓN N° 25
JUNIO - JULIO 2010

El Parque de Investigación Biomédica de Barralona
Arquitectura para la Salud
Entrevista
Ing. Miguel Velasco de la Cotera
"Los Proyectos de Infraestructura deben tener una Licencia Social"

- **Terminal de Puno**
Mejorando el Área Urbana
- **Casa Pachacamac**
Retiro Étnico

INCLUYE SUPLEMENTO TÉCNICO

Portada – Edición 26



IC **INGENIERIA &
CONSTRUCCION**

AÑO 4 - EDICIÓN N° 26
AGOSTO - SETIEMBRE 2010

Hemisféric
El Ojo que observa al Mundo
Entrevista
Arq. José Graña Miró Quesada
“El país peca por escasa Investigación”

- **Centro Empresarial Platinum Plaza**
Primer Edificio Ecológico
- **Informe**
Ing. Rodolfo Jordán Musso
Gerente Comercial de Cementos Pacasmayo
“El proceso de control de calidad es permanente”

INCLUYE SUPLEMENTO TÉCNICO

Portada – Edición 27

IC INGENIERIA & CONSTRUCCION

AÑO 5 - EDICIÓN N° 27
OCTUBRE - NOVIEMBRE 2010

OCTUBRE - NOVIEMBRE 2010 N° 27

Aiola Island Bridge
La isla que enamoró la ciudad de Graz

Entrevista
Arq. Juan Cabrera Chauca
"Se han cumplido tres años del terremoto y no se ha avanzado mucho"

Informe Especial
La fuerza del concreto

Equipos y Maquinarias
Rodillo HD Tandem
Cargador Frontal

www.ingenieria-construccion.com

SUPLEMENTO TÉCNICO
PRECIOS DE MATERIALES - MANO DE OBRA Y JORNALES - ÍNDICES - ESTADÍSTICAS - NORMAS LEGALES
PARTIDAS - ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (INCLUYE CARRETERAS) - MAQUINARIAS

ANEXO B

Editorial – Edición 27

Jr. Quinuabamba 435, Lima 31
 Central: 799-8350 / Fax: 718-6352
 Nextel: 418*6300
 RPN: #618678
 E-mail: info@ingenieria-construccion.com
 Web: www.ingenieria-construccion.com

DIRECTOR
 Ing. Joseph Rumicche Ornela

CONSEJO CONSULTIVO
 Ing. Néstor Huamán Guerrero
 Ing. Ángel San Bartolomé
 Dr. Jorge Alva Hurtado
 Msc. Ing. Jaime Casarhuancá M.

COORDINADOR GENERAL
 Julio Álvarez Márquez

GERENCIA COMERCIAL
 Michael Vega Garrido

ADMINISTRACIÓN
 Amanda Torres Silva

EDITORA
 Jessica Terremos Jorge

DISEÑO & DIAGRAMACIÓN
 Mariella Mazzini Cumpa
 Brian Quijpe Gómez

MARKETING & PUBLICIDAD
 Silvana Mazzini
 Angélica Viquez
 Diana Rojas López
 Isabel Fries Ledín

SUSCRIPCIONES
Coordinadores (Lima)
 Mariela Torres Gómez
 Miria Asencio Suarez
 Julia Asencio Suarez
 Luis Aguije Nequera
 Alejandro Santillán Cachoche

Suscriptores:
Piura: Gabriela Lopez Calle
Nauyacay: Liz Escapadillo Santillan
Tarma: Sayra Aguilar Ramos
Cusco: Lisiana Flores Mayta
Puno: Florencia Cuevas Escalante
Ica: Florencia Baltazar Mendoza
Arequipa: Roxana Miranda Umpe

PUBLICACIÓN:
 Grupo Imagen Empresarial S.A.C

IMPRESIÓN:
 M&D Corporación Asociados S.A.C
 Nextel: 332*4100

EDITORIAL

Al parecer el sector construcción cerrará con buen pie este año. El auge del sector por cuatro años consecutivos ha marcado esta tendencia, así lo señala informe del Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP) de la Cámara de Comercio de Lima (CCL).

La actividad del sector construcción crecería en 15,6% al término del año. Este impulso se debe al mayor dinamismo mostrado en el primer semestre cuando avanzó 19,2%, a pesar que hubo un leve retroceso en el sector en la segunda parte del año con 11,9%, destaca el informe. Estas cifras se convierten en un termómetro muy alentador para el desarrollo del sector, porque nos refleja como avanzan las construcciones sobre todo las de gran envergadura como las carreteras interoceánicas. Estos megaproyectos se encuentran en etapas finales de su construcción e implementación, como lo señaló en estas últimas semanas el ministro de Transportes y Comunicaciones, Enrique Cornejo.

Esperamos entonces que el sector construcción continúe creciendo y motivando a inversionistas nacionales y extranjeros.

Por otro lado, la Revista Ingeniería & Construcción desea enviar sus más sinceras condolencias al Ingeniero José Álvarez Cangahuala por el sensible fallecimiento de su padre.

Hecho el Depósito Legal N° 2009-0940
 El contenido de la revista de Ingeniería y Construcción podrá ser reproducido con autorización de los editores. Se solicita indicar, en un lugar visible, la autoría y la fuente de la información. La responsabilidad, así como los derechos de los contenidos de los textos corresponden a cada autor.

EN ESTA EDICIÓN

16
Entrevista:
Arq. Juan Cabrera Chauca

18
Aiolo Island Bridge:
La isla que enamoró la ciudad de Graz

26
Planta Melchorita:
Pionera en Sudamerica

- 12** Actualidad
- 16** Entrevista: Arq. Juan Cabrera Chauca
- 18** Aiolo Island Bridge: La isla que enamora la ciudad de Graz
- 22** Edificio de Muebles
- 26** Planta Melchorita: Pionera en Sudamerica
- 30** Centro Comercial Mall Open Plaza Angamos
- 32** Sodimac Homecenter
- 34** Maquinarias y Equipos V
Los Mejores Socios para la Construcción
- 36** La Fuerza del Concreto
- 41** Pisos de Madera: Volviendo a lo natural
- 44** Apostando por la Integración de las Regiones I
- 48** Iluminación
- 50** El problema del "Piso blando"
- 52** Furukawa: Leganza
- 53** Artículo de Opinión
- 54** Publireportaje
- 58** Ficha Técnica
- 74** Evento: Feria de Servicios y Soluciones

34 Maquinarias y Equipos V
Los Mejores Socios para la Construcción

36 La Fuerza del Concreto

Actualidad

LIMA



El Perú es uno de los países líderes en mejoramiento de infraestructura

El Perú es uno de los países que lidera el desarrollo y mejoramiento de infraestructura, de esta forma impulsa su crecimiento económico a través de la competitividad y productividad, sostuvo Pablo Sanginetti, director de Investigación de la Corporación Andina de Fomento (CAF).

"Perú es uno de los líderes en términos de mejorar la infraestructura en varias dimensiones, como la construcción de las carreteras de la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana (IRSA), y el corredor bioceánico en el sur y en el norte del país".

La ejecución de los mencionados proyectos es el claro ejemplo del empeño del Estado por desarrollar la infraestructura con el fin de unir a todas las regiones del país, aumentar la productividad, y así asegurar su crecimiento económico sostuvo el funcionario.

También recaló que "tener más infraestructura genera el desarrollo del país por varios canales; e incide de manera positiva y directa en la calidad de vida de todos los hogares, teniendo mejores carreteras, educación y salud".

Destacó la iniciativa del Gobierno de haber trazado una política de fuerte impulso al gasto público en infraestructura, para poder enfrentar la crisis financiera internacional que ha afectado a la economía mundial desde mediados de 2008. La Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) informó en octubre del año pasado se identificaron 800 proyectos de inversión en las 26 regiones del país por la suma de 60 000 millones de dólares, los que serán promovidos a fin de captar el interés de empresarios nacionales y extranjeros. Finalmente sostuvo: "El país está yendo por el camino correcto en materia de infraestructura y esta política debería mantenerse en el futuro para seguir en la senda del crecimiento".



DE

Actualidad

LIMA

Banco de la Nación y CAPECO promoverán la construcción de viviendas y créditos hipotecarios

El Gobierno Nacional, el Banco de la Nación y la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO) firmaron un Convenio de Cooperación para promover la colocación de créditos hipotecarios y compra de viviendas nuevas para trabajadores de la administración pública a nivel nacional.

El convenio se realizó en el marco del "Plan de Estimulo Económico". El presidente ejecutivo del Banco de la Nación, Humberto Meneses Arancibia, informó que el BN continúa promoviendo los créditos hipotecarios y redujo su tasa de interés hasta 7.5 %, la más competitiva y baja del mercado. En este convenio el Banco de la Nación se compromete a im-

plementar campañas de calificación masiva para que miles de trabajadores de la Administración Pública puedan calificar a Créditos Hipotecarios. En tanto, CAPECO presentaría la oferta inmobiliaria de sus agremiados para estimular que trabajadores de todos los niveles puedan acceder a una vivienda propia, así como dar un mayor dinamismo al sector construcción en el Perú.

Meneses Arancibia aseguró que, las Instituciones de Intermediación Financiera - IIF's, tales como Cajas Municipales, Rurales y Edpymes, podrán usar la línea de S/ 1000 millones destinadas para Créditos Hipotecarios y colocarlos a sus clientes en las localidades donde operan en



ventanillas compartida con el BN, por ser la única oferta bancaria. La ceremonia de la firma del convenio se desarrolló en la sede principal del Banco de la Nación y contó con la presencia de destacados empresarios del sector construcción, ejecutivos del Banco de la Nación, las principales Cajas Municipales, Rurales y Edpymes.

Casa Cor sorprendió nuevamente



Las personas que visitaron la casa Rosell Ríos, no dejan de salir de su asombro al observar como esta joya arquitectónica se ha recuperado gracias a la restauración en decoración y diseño en cada espacio, dando vida a una casa que estuvo cerrada por muchísimos años. La ahora hermosa "Villa Barranquina" construida

entre 1909 y 1912, contó con 42 ambientes totalmente restaurados y decorados por diseñadores y arquitectos que plasmaron en sus espacios toda su creatividad.

Se crearon lugares originales, modernos, pintorescos, pasando desde un bello pasillo trabajado con delicadeza y suavidad por Isabel Descenciere como la frescura y elegancia del patio Casa Cor creado por Marcia Lenz, así como el Vestidor de Kicca Suvli, donde se dice era también el lugar que usaba una de las damas de la familia Rosell. El tema de la sostenibilidad se cuidó bastante en la concepción de Casa Cor 2009.

La buena sazón estuvo a cargo del restaurante "Don Ignacio" y "La Patisserie" de la Universidad San Ignacio de Loyola (USIL) quienes a través de sus variadas comidas y deliciosos postres inquietaron la dieta de los visitantes.

Una de las novedades fue la Venta Especial que se realizó los dos últimos días de la semana de Casa Cor. Se ofreció elemento decorativos y de diseño pertenecientes a los diferentes espacios de la exposición. En Casa Cor Perú 2009 no sólo se encontró diseño, decoración y arquitectura, sino también distintas áreas comerciales para beneficio de los visitantes.

El cemento creció 3.78% entre enero y octubre

Cinco millones 756 345 toneladas métricas sumaron los despachos de cemento en el mercado peruano entre enero y octubre del presente año, informó la Asociación de Productores de Cemento (Asocem). Esto significó 3.78% más respecto a lo registrado en similar periodo del 2008; cuando sumaron cinco millones 546 446 de toneladas métricas (TM).

De acuerdo a la información proporcionada por las empresas Cemento Andino, Cementos Lima, Cementos Pacasmayo, Cementos Yura, Cementos Seiva y Cementos Sur; durante el mencionado periodo la producción de cemento fue de

cinco millones 840 411 TM, lo que representó un alza de 3.01% en relación al mismo periodo del 2008, cuando sumó cinco millones 669 896 TM. En ese sentido, los despachos totales de cemento (mercado nacional más exportación) durante los primeros diez meses del año sumaron cinco millones 757 596 TM, cifra que mostró un aumento de 2.65% respecto a igual periodo del 2008, cuando sumaron cinco millones 608 762 TM.

El analista senior del Departamento de Estudios Económicos del banco Scotiabank, Pablo Nano, precisó que en octubre se registró un nuevo récord mensual



en el despacho de cemento con 671 265 TM, y que representó un crecimiento de 7.3%. Nano dijo que ante el buen desempeño del sector construcción en los últimos meses, el banco ajustó en setiembre sus cifras de crecimiento de 4% proyectado a inicio de año a 5% para el cierre del 2009.

DE

Entrevista

El país peca por escaza Investigación

El mes de junio fue testigo de dos eventos importantes que se aúnan al desarrollo del sector construcción: el Portal de Ingeniería y el Premio a la Investigación en Ingeniería Peruana, ambos de la mano del Grupo Graña y Montero.



Arq. José Graña Miró Quesada, Presidente del Directorio de Graña y Montero

La revista Ingeniería & Construcción conversó con el Arquitecto José Graña Miró Quesada, Presidente del Directorio de Graña y Montero S.A.A. sobre aspectos resalantes del sector construcción.

Uniendo a los ingenieros ***

El Grupo Graña y Montero a través de su Asociación Civil Espacio Azul y el diario El Comercio con el apoyo del Colegio de Ingenieros, decidieron construir el Portal de Ingeniería con la finalidad de fortalecer la comunicación y el intercambio de información entre las distintas especialidades de ingeniería. De acuerdo al ingeniero José Graña con este portal el Perú está insidiéndose para competir con países como Estados Unidos o China que requieren estar a este mismo ritmo de tecnología.

¿Cuál es la finalidad de crear el portal de ingeniería?

Con este portal se busca que los ingenieros puedan comunicarse entre ellos y conocer las nuevas tecnologías. La idea de crear este portal nace porque el sector está creciendo a una velocidad importante, insidiéndose en la economía mundial y si no se logra tener estos elementos de tecnología, no se podría progresar como debe. Creemos que nosotros como empresa líder en ingeniería nos correspondía dar este apoyo y formar este portal.

¿Qué podemos encontrar?

Encontramos un área de información y un área para almacenar los trabajos de investigación que se realizan en el país. Buscamos que los ingenieros puedan tener acceso a ellos y a su vez tener comentarios y aportes adicionales. Fortaleciendo siempre la parte de comunicación entre los ingenieros para que pueda convertirse en un mecanismo de formación, comunidad e integración de conocimiento pero también de noticias, información de becas hasta especificaciones de equipos.

¿Qué información están dispuestos a brindar como Graña y Montero a los ingenieros que ingresan al portal?

Toda la investigación que es propia de la empresa algunas cosas confidenciales no, pero el 95 % se va colgar en la web. Se está trabajando en eso hace tiempo. Tenemos más de 600 documentos que van a ingresar. Es documentación que estamos dispuestos a compartir con la comunidad, y a su vez, recibir comentarios y críticas que pueda haber.

"La idea es que el portal vuele solo y no tenga que depender de Graña y Montero, lo que queremos es que los ingenieros tengan la herramienta para poder comunicarse".

Incentivando a la investigación ***

En una importante ceremonia se desarrolló la entrega del Premio a la Investigación en Ingeniería Peruana organizado por la Asociación Civil Espacio Azul de Graña y Montero, contó con el apoyo del Colegio de Ingenieros del Perú y la Academia Peruana de Ingeniería. En este concurso participaron 35 grupos de ingenieros de 13 especialidades. El



Ing. Juan Fernando Muñoz Rodríguez, Decano Nacional CIP, y el Arq. José Graña Miró Quesada

ganador de los 100 mil soles por el proyecto de Investigación "Viviendas Económicas de Concreto con Mallas Electro soldadas" fue el ingeniero Adolfo Guillermo Gálvez Villacorta.

"Creemos que la investigación es indispensable por el avance que tiene el país y la decisión de apertura en la economía nos coloca en una posición de gran crecimiento".

Importancia del premio a la investigación ***

Para el arquitecto José Graña Miró Quesada es indispensable fomentar la investigación en el Perú. "Todos sabemos y siempre se ha dicho que el país peca por poca investigación y queremos apoyar para que se empiece a realizar. Creemos que además de esto se va a dar a conocer muchas de las investigaciones que se hacen en el Perú y que no se sabía que existían.

Por ese motivo, no es únicamente un premio sino hay varias menciones honoríficas de trabajos todos muy buenos. Creemos que en este momento el Perú está cambiando tanto, que si de aquí en adelante no se hace investigación en ingeniería, no podríamos mantenernos competitivos en un mundo globalizado que se ha insertado últimamente con los tratados de libre comercio y la apertura de la economía".

Sector construcción ***

¿Cómo avanza usted el panorama del sector construcción, seguirá creciendo o ha llegado a su punto máximo?

Bueno, la noticia que el sector construcción ha crecido en mayo más del 20% con respecto al año pasado, es un crecimiento inusitado que nos hace ver lo importante que es el sector construcción para el desarrollo del país.

Creo que este año va ser un crecimiento enorme para el sector construcción y se está convirtiendo en el motor del crecimiento de nuestro país. Es muy



Entrega del premio a la investigación en Ingeniería Peruana al Ing. Adolfo

Entrevista

difícil que se mantenga un crecimiento de ese volumen en el largo plazo pero si ya hemos tenido un año con más de crecimiento, y creo que el sector va a seguir creciendo a ese ritmo por lo menos los dos próximos años. Lo que estamos viendo es que no es un crecimiento de este año o de proyectos cortos, sino un crecimiento de grandes proyectos de largo plazo.

¿Dónde quedan terrenos para hacer más inversiones?

En cuestión de terrenos hay mucho que convertir, hay zonas que eran antes industriales y que ahora se están convirtiendo en zonas de viviendas que son muy extensas. Aparte de eso la construcción también está creciendo con los grandes proyectos mineros por ejemplo, proyectos del sector hidrocarburo son los que están generando el gran crecimiento para el país en el mundo.

Sobre las construcciones informales...

Es una actividad fuera de la ley que no cumple reglamentos y que no paga impuestos, pero la impresión es que se está reduciendo proporcionalmente la construcción informal y esperamos que se vaya reduciendo. También hay un proceso en que la economía informal se está haciendo más cara y más compleja.

En el Perú hay mucha economía informal no solamente en construcción sino en todas las actividades comerciales.

¿Cuáles serían los retos de la construcción pública en nuestro país?

El sector público tiene que generar una infraestructura para que el país pueda seguir creciendo y llegar a ser competitivo internacionalmente. Básicamente necesitamos: mejores puertos, mejores carreteras, más cantidad de generación eléctrica, etc. Así implica un crecimiento más rápido de la infraestructura.

¿Ha sido la inversión del Estado un factor determinante para el crecimiento del sector construcción?


No, el tema de la obra pública para una empresa como nosotros no es lo principal sino las obras privadas y más que el sector construcción, sería el sector industrial como proyectos mineros y sector hidrocarburos.

Metas para el próximo año


El tema importante para nosotros es la preparación de los recursos humanos.

Preveemos que para el próximo año y ahora el ritmo posible de crecimiento, lo va a dar, la capacidad de crecer en recursos humanos; fundamentalmente ingenieros y personal especializado. No es fácil crecer a los ritmos que el país necesita. ***

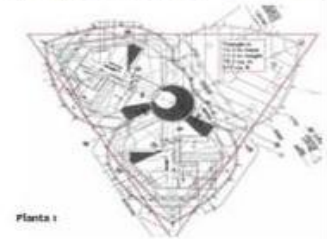
Internacional




Base del Burj Dubai



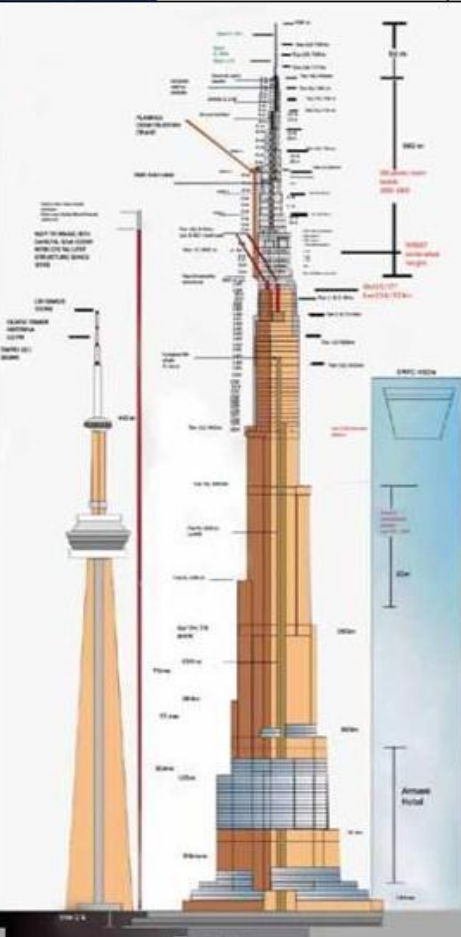
Fin del piso del hotel de Armani




Planta 1



Planta 2



Cuadro Comparativo



Burj Khalifa: 828m
 Burj Dubay: 252m
 Taipei 101: 508m
 Taipei 101: 449m
 Taipei 101: 450m
 Taipei 101: 450m

Equipo humano
 El Burj Khalifa fue realmente una colaboración internacional, se convocó a más de 30 compañías de todo el mundo. En la obra hubo más de 12.000 trabajadores y contratistas todos los días, aproximadamente de 100 nacionalidades. En este megaproyecto participaron más de 380 ingenieros y técnicos especialistas. En la etapa inicial de la instalación, el equipo progresó a un ritmo de alrededor de 20 a 30 paneles por día y, finalmente se alcanzó hasta 175 placas por día.

La construcción
 Más de 45.000 m³ (58.900 yardas cúbicas) de concreto, con un peso más de 110.000 toneladas se utilizaron para construir los cimientos de concreto y acero, que dispone de 192 pilotes enterrados más de 50 m (164 pies) de profundidad. La construcción de Burj Khalifa se han utilizado 330.000 m³ (431.000 yardas cúbicas) de hormigón y 39.000 toneladas (43.000 ST; 38.000 LT) de barras de acero.

Cimiento
 La superestructura está apoyada por una gran alfombra de concreto reforzado, que es a su vez apoyada por pilotes de concreto reforzado. El diseño se basa en amplios estudios geotécnicos y sísmicos. La alfombra se basa en 3,7 metros de espesor, y fue construido en un total de 12.500 metros cúbicos de hormigón. El diámetro de 1,5 metros x 43 metros de largo. Se utilizó en las bases una alta densidad y baja permeabilidad del concreto, así como un sistema de protección catódica para reducir al mínimo cualquier efecto perjudicial que forma los productos químicos corrosivos en las aguas subterráneas locales.

Pedro
 El pedro ofrece una base de anclaje de la torre al suelo, permitiendo el acceso de tres lados diferentes a los tres niveles del edificio. Los pabellones de entrada acristalada proporcionan entradas separadas para las Suites Corporativas en los niveles B1 y Concours, las residencias Khalifa Burj a nivel del suelo y el Hotel Armani en el nivel 1.


Fachadas
 El revestimiento exterior está compuesto de cristales de reflexión con textura de aluminio y paneles de acero inoxidable, timpano y las aletas verticales de acero inoxidable tubular. Cerca de 20.000 paneles de vidrio, fueron utilizados en el revestimiento exterior de Burj Khalifa, cada uno cortado a mano.

proceq

... para medir el grado de humedad y la temperatura

Nuevo SilverSchmidt ST/PC

Aún más amigable y preciso!



El primer martillo electrónico integrado para análisis de concreto
 - Precisión y repetibilidad de medición
 - El diseño híbrido ligero del puntón de impacto está hecho de una aleación especial adaptada a las propiedades elásticas del concreto
 - Medición independiente de la dirección del impacto
 - Conexión al PC y funcionalidad completa del software HammerLink
 - Apto para encoques con una amplia variedad de concreto, mortero, roca, papel y plásticos

Más informaciones sobre el producto:
<http://www.silverschmidt.com>

Proceq SAS Ltda. Distribuidor de Proceq en PERÚ
 Calle Francisco de Orellana 100, 1er. piso. Lima, Perú. T: +51 1 411 0000 | F: +51 1 411 0001
 www.proceq.com | www.silverschmidt.com

Obra - Edición 23

TUBOS, CONEXIONES Y PEGAMENTOS DE PVC Y CPVC

Todos los tubos de PVC parecen iguales, pero...

¡Es Mejor!



MATUSITA

Desde 1961 MATUSITA es la marca reconocida en tubos y conexiones de PVC. MATUSITA ofrece la confianza y seguridad que todos los líderes de agua fría y desagüe necesitan.

Consultas, ventas y servicio técnico en:

COMERCIAL MATUSITA S.A.C.
La calidad nos diferencia!

J. José González N° 218 - 342 Miraflores, Lima - Perú - Tel: 01 - 17 An. Argentina
 Tel: 336-6483 Fax: 336-8479 E-mail: ventas@matusita.com.pe

ventilación natural en todos los servicios, se es una solución bioclimática.

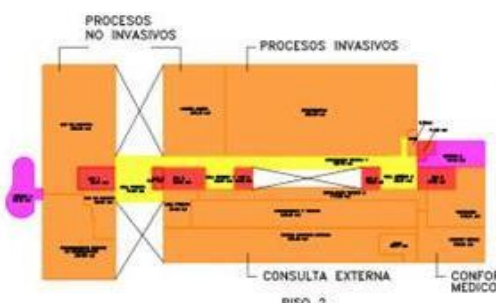
Estructura

El módulo estructural planteado es una grilla 1m y sobre la cual se ha modulado todo el proyecto separado en tres sectores A, B y C los cuales se unen con las juntas de la edificación.

Obra

Segundo piso

Este piso comunica verticalmente al resto del edificio a través de tres núcleos, el primer núcleo está conformado por dos ascensores y una escalera, el segundo y tercer núcleo están conformados por dos montacaminillas y sus escaleras correspondientes.



PROCESOS NO INVASIVOS PROCESOS INVASIVOS

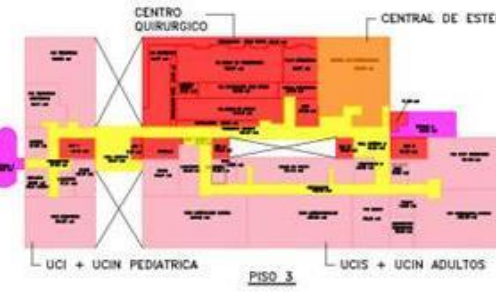
Área techada del segundo piso = 3.026,35 m²

CONSULTA EXTERNA CONFORT MEDICO

PISO 2

Tercer piso

Este piso comunica verticalmente el resto del edificio a través de tres núcleos, el primer núcleo está conformado por dos ascensores y una escalera, el segundo y tercer núcleo están conformados por dos montacaminillas y sus escaleras correspondientes.



CENTRO QUIRURGICO CENTRAL DE ESTERILIZACION

Área techada del tercer piso = 3.324,79 m²

UCI + UCIN PEDIATRICA UCIS + UCIN ADULTOS

PISO 3



HPD CONSTRUIMOS TU FUTURO

Paso a paso hemos logrado ganar la preferencia de las constructoras más importantes del país, que actualmente nos confían sus más grandes proyectos.



Contamos con más de 10 años de experiencia en:

- Fabricación e instalación de:
 - Muros cortina
 - Fachadas integrales
 - Mamparas y ventanas

Asesoría personalizada a nivel nacional en:

- Elaboración de proyectos
- Construcción
- Remodelación

HPD: solidez, calidad y experiencia

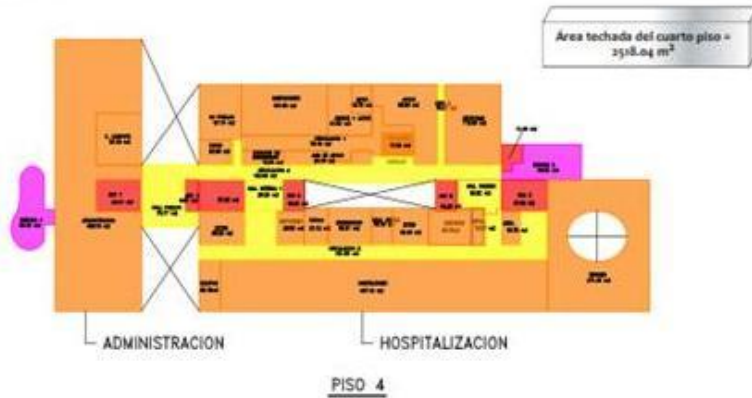
Calle Argemones N° 81 - 11, 13 - 116, La Campesina - CHORRILLOS
 Telf: 252-2832 / Fax: 260-7304 www.hpdc.com.pe

EMERGENCIA

con el segundo piso a través de una escalera gestional y una escalera mecánica y un núcleo de ascensores. Este piso comunica verticalmente al resto del edificio a través de tres núcleos. El primer núcleo está conformado por dos ascensores y una escalera, el segundo y tercer núcleo por dos montacaminillas y sus escaleras correspondientes.

Obras

Cuarto piso



Materiales utilizados

Estructuras:

Estructuralmente el proyecto contara con cimientos de concreto, muros de contención de concreto armado, columnas, vigas de concreto armado y losas aligeradas. La altura de piso a techo es de 3.75 m.

Muros

El proyecto contara con muros de ladrillo y drywall. El revestimiento de los muros en las áreas rígidas y semi rígidas es de material liso, durable y fácil de limpiar. Este revestimiento será duro y no poroso, impermeable, resistente al lavado con desinfectantes de uso clínico.

Se utilizará protectores de muros laterales y esquinas en la zona de circulaciones técnicas, zonas expuestas a tránsito o ingreso súbito de camillas y equipos, estas serán de PVC o similar de 6" colocada a una altura al eje de 0.68 cm.

Piso

Serán de diferente material dependiendo del uso que tengan dichos ambientes:

- **Terrazo:** Para áreas de circulación pública y técnica.
- **Vinílico en rollos:** En las salas de operaciones y salas de angiografía. En las salas de operaciones el piso será de carácter conductor por medida de seguridad, para evitar las cargas electrostáticas, producidas por la conductividad eléctrica entre personas y equipos en contacto con el piso. También se utilizará laminados de alto tránsito en áreas de hospitalización y áreas administrativas.
- **Cemento pulido:** talleres de mantenimiento.
- **Cerámico vitrificado:** SS.HH y cuartos de Aseo.
- **Greses cerámica:** Para laboratorios.

Zócalos

Mayólica nacional de color de 30x30 cm. En corredores hasta una altura de 1,50m.

Contrazócalos

Aluminio, cemento pulido y contrazócalos sanitarios de terrazo, vinílico y greses cerámica.

Vidrios

Templados con marcos de aluminio para ventanas y mamparas.

Puertas

Contraplacadas con MDF pintadas al ducro y algunos con zócalos protectores de acero inoxidable y marcos de acero.

Falso cielo

Baldosas 60x60 m sobre estructura de aluminio que cuelgan a altura variable del techo.

Instalaciones

Montantes, eléctricas y sanitarias pasarán por ductos verticales distribuyéndose horizontalmente en cada piso entre falso cielo y bajando empotrados en los muros.

Valor diferencial

De acuerdo al ingeniero Walter Ángeles León, Gerente de obras de la constructora BM3, el sistema de aire acondicionado ha sido adaptado a las últimas tecnologías de bio salud, es decir, independizando cada zona para evitar contaminación por intermedio de los ductos de aire acondicionado. Se ha puesto especial atención a los acabados para incrementar mayor presencia a la institución y estar a la altura de las mejores clínicas.

Obras

FICHA TÉCNICA

Instituto Nacional del Corazón

Ubicación: Av. Coronel Zegarra s/n
Distrito Jesús María
Provincia de Lima
Departamento de Lima

Constructora: BM3 Obras y Servicios S.A.

Descripción del Expediente Técnico

El Instituto Nacional del Corazón se ha planeado en 3 bloques de cinco niveles y cuenta con lo siguiente:

- 193 Camas
- Centro Quirúrgico (con 4 Salas de Operaciones)
- Centro de Hemodinámica (3 Salas de Angiografía)
- Emergencia (3 Tipos, Sala de Choque Cardiogenico)
- Radiología
- Laboratorio
- Centro de Hemoterapia
- Consulta Externa (11 consultorios) en los cuales tenemos 9 Consultorios de Cardiología, 1 Consultorio de Psicología y 1 Consultorio de Odontología
- Procedimientos Médicos de Rehabilitación
- Cámara gamma
- Tomografía
- Cirugía Experimental (3 Salas de Cirugía)
- Procedimientos No Invasivos
- Anatomía Patológica
- Servicios Generales



Walter Ángeles León
Gerente de Obras
BM3

Resumen Cuadro de Áreas

NIVEL	ÁREA CONSTRUIDA	m²
SOTANO	3,441.19	m²
PRIMER PISO	3,079.56	m²
SEGUNDO PISO	3,016.79	m²
TERCER PISO	3,074.79	m²
CUARTO PISO	3,018.44	m²
TOTAL	16,630.88	m²

ZADITIVOS S.A.
El Mejor Amigo del Concreto

INSTITUTO DEL CORAZÓN - INCOR

113 productos para su concreto, suelos y asfaltos

www.zaditivos.com.pe

Lima: Av. Los Fontanos 479 La Ciénega, Chumbay - Tel: 762-3388 / Fax: 762-3374 / Cel: 996320131 / Móvil: 994127614
Email: zad@zaditivos.com / ventas@zaditivos.com.pe / info@zaditivos.com.pe

Arquitectura - Edición 24

Arquitectura

Arquitectura
Conociendo el Condominio
 El pórtico de ingreso marca el acceso al condominio y contiene una puerta corrediza de fierro aluminizado y policarbonato.

Este condominio está compuesto por siete casas distribuidas frente a un eje central vehicular - peatonal. Seis de las siete casas responden a un módulo que se repite, y la otra tiene un diseño similar aplicado a la forma alargada del terreno. El terreno es de 2,500 m² y el área de terreno de cada casa es de mínimo 300,00 m². Las casas están distribuidas en tres bloques de dos casas pegadas y una suelta. Precisamente se trabajó el módulo para que, al unirse dos casas, se generaran espacios libres que hicieran una vista más ligera de la edificación. Por otro lado, los volúmenes de las salas de doble altura se diseñaron curvos para que los jardines se sintieran más amplios espacialmente. El diseño plantea la ubicación de las áreas sociales totalmente separadas para dar mayor privacidad a cada vivienda. Las fachadas de las casas poseen un cristal flotante en forma de cubo que se impone en su composición y cumple con el ingreso de doble altura de trams vidriada que organiza y genera un ritmo en las elevaciones.







El módulo típico plantea una casa muy iluminada e integrada espacialmente con el exterior, desde la sala totalmente rodeada de jardín con la sinuosidad de la curva de grandes ventanales, hasta el estar familiar en el segundo piso que registra, no solo el jardín interior sino también, mediante el ingreso vidriado, el espacio de la calle central del condominio. Este diseño también favorece que el usuario, si necesitara más cocheras puede hacerlo abriendo una puerta de garaje en el muro interior del cerco del jardín. Se planteó esta alternativa para que no se densificara la calle central con más autos afectando el área verde.

El primer piso de la casa posee un lobby de ingreso de doble altura, es una estructura de vidrio con aluminio, la cual al iluminarse de noche ofrece un aspecto ornamental muy interesante complementando el mismo efecto que produce el

Arquitectura

dormitorio volado que también tiene la misma modulación en su estructura de vidrio y aluminio. Este espacio distribuye a los ambientes de la casa en su nivel inferior y la escalera. La sala y el comedor se integran a la terraza y esta a su vez a la cocina, la cual tiene amplias proporciones y está integrada a su comedor de diario. El servicio se encuentra también en el primer piso.










FICHA TÉCNICA

Gerencia de Proyecto:
 Arq. Enrique Gómez de la Torre Salas.
Arquitectura: Gómez de la Torre y Guerrero Arq.
Construcción: K y M Arquitectos SAC.
Supervisión: Arq. María del Carmen Guerrero Yabar.
Estructuras: Ing. Francisco Barantes Bezdol.
Instalaciones Eléctricas: Ing. Rudy Castro.
Instalaciones Sanitarias: Ing. Jorge Gamboa S.

34 INGENIERÍA A. CARA FRANCÓN

35 INGENIERÍA A. CARA FRANCÓN

Constructora Destacada - Edición 22

Constructora destacada

URBANA PERÚ



Toscana de Santo Toribio

Apostando por el País



Ing. Andrés Aluista
Gerente General
URBANA PERÚ

URBANA PERÚ tiene tan solo 3 años en el mercado de la construcción pero la respaldan los 33 años de experiencia de la empresa colombiana CONSTRUCTORA COLPATRIA de la que es filial en nuestro país.

Se eligió la ciudad de Lima para establecer la filial en el Perú. En el mes de abril del 2004 Urbana Perú se constituyó como empresa y empezó a operar en septiembre del mismo año. Actualmente está asociada a la empresa Inversiones Falomar S. A. para la realización de sus proyectos.

38

"Trabajar en Urbana Perú ha sido un reto interesante y una experiencia gratificante en todo sentido. A través de estos tres años y medio en Lima hemos podido formar un equipo altamente profesional con el cual hemos logrado resultados satisfactorios que han llevado a que la empresa y nuestros proyectos sean cada día más reconocidos y valorados en el mercado", sostiene con mucho entusiasmo el ingeniero Andrés Aluista, gerente general de Urbana Perú.

En sus inicios la constructora se abocó al desarrollo de proyectos de vivienda, que actualmente los complementa con el programa "proyectos diferentes de vivienda". En este programa se construye para tenorios: centros comerciales, supermercados, restaurantes, etc. También se encuentran incursionando en el tema de las concesiones viales y en las concesiones de los sepulcros del Sur.

La construcción más importante que han realizado hasta el momento es el proyecto Toscana de Santo Toribio con un área construida de 12 523 m², ubicado en pleno corazón de San Isidro. Este complejo de 38 departamentos con áreas desde 200 m² se encuentra en una zona exclusiva, tranquila y de fácil acceso, ofreciendo también toda la comodidad de un parque en la seguridad del hogar.

Superando diferencias
Adaptarse al mercado peruano le ha costado un poco de trabajo a esta empresa colombiana. El problema de los sindicatos es algo que no se ve en Colombia y aunque les ha resultado complicado manejar el tema, lo han podido superar satisfactoriamente. Otro punto en el que han tenido que trabajar es el trámite ante las municipalidades que generalmente demoran bastante tiempo, cuando que cada municipalidad tiene una forma distinta de trabajar.

Calidad a buen precio
Caracterizada por desarrollar proyectos en los distintos segmentos de la población con la finalidad de mejorar las condiciones y el estilo de vida de las personas, se encuentra desarrollando el proyecto Alameda de San Juan en Carabayillo. De acuerdo al gerente general de Urbana Perú, hasta el momento, este distrito se ha limitado a otorgar lotes para la autoconstrucción, "nuestro proyecto es una nueva propuesta porque reúne particularidades como ser un condominio cerrado, seguro, con zonas verdes y con áreas destinadas a precios competitivos. Definitivamente se brinda a los ciudadanos de esta zona, la oportunidad de una mejor forma de vida para sus familias", sostiene el ingeniero Andrés Aluista.

Obras

Construidas

Máscaras I
Edificio de 48 departamentos con áreas de 100 m², ubicado en Magdalena Justo en el límite con San Isidro. Cuenta con un área construida de 7 886 m².



Toscana de Santo Toribio
Edificio de 38 departamentos, se encuentra ubicado en pleno corazón de San Isidro. Los departamentos poseen áreas desde 199 m². El área construida consta de 12 523 m².

En ejecución

Verona
Este exclusivo edificio de 15 departamentos está ubicado en San Isidro. Sobre un área construida de 4 301 m², se han repartido desde 238 m² para cada departamento.

En preventa

Alameda de San Juan
En el distrito de Carabayillo se encuentra el conjunto habitacional Alameda de San Juan. Encontramos 234 casas con áreas que fluctúan entre 58 y 75 m². El área construida representa un total de 17 430 m².

Siema
El edificio de 54 departamentos con áreas de 80 m² se levanta sobre el distrito de Jesús María en un área construida de 7 556 m².

Treño
En el distrito de San Miguel encontraremos el edificio Treño que cuenta 100 departamentos con áreas desde 60 m², sobre un área total de 11 993 m².

Proyecto a terceros

Crepes & Waffles
La constructora estuvo a cargo de la implementación de este local ubicado en Miraflores, cuenta con un área de 269 m².

Hotel Royal Decameron en Tumbes
Realizaron el diseño arquitectónico y las especialidades junto con un grupo de profesionales peruanos de este complejo turístico con 300 habitaciones, piscinas, 4 restaurantes y centro de convenciones. El área diseñada fue de 27 918 m².

Proyectos

La constructora desarrollará un proyecto masivo de vivienda económica en la zona de Carabayillo y Puente Piedra.

El reto que se ha planteado Urbana Perú para el próximo año es de poder participar activamente en la construcción de viviendas, concesiones en infraestructura vial o portuaria y construcción a terceros.

Uno de los proyectos del que tenían bastante expectativa era la concesión de la Red Vial N° 4 de la carretera que va de Pativilca a Trujillo. Y aunque estuvieron muy cerca de lograrlo no obtuvieron la concesión pero continuarán intentando con proyectos parecidos.

El espíritu de equipo y la excelencia para ofrecer los mejores servicios convierte a esta empresa en una institución joven con gran proyección en el Perú.





Informe

Pisos de madera Volviendo a lo natural

Los suelos laminados se producen de forma sostenible y son fáciles de eliminar y de reciclar gracias a lo cual es posible utilizar maderas exóticas como bambú, teca y palo santo, sin dañar los recursos forestales de las selvas tropicales.

Características necesarias

Partiendo de la base que deben contar con óptimas características físicas y organolépticas, de la forma, la densidad, dureza y estabilidad son las categorías que interesan.

A nivel de densidad normalmente, las maderas ideales para este fin pertenecen al rango de los 600 kg de peso por m³, y aunque la mayoría de las especies están sobre los 700 y 750 kg m³, algunas pueden sobrepasar los 1000 con buen resultado. Otras, como el Pino aunque no están dentro de estos rangos se venían a través de procesos de humidificación, siendo usadas últimamente y con éxito en habitaciones para niños.

Una alta resistencia (dureza) asegura la perturbabilidad de la madera y este punto es fundamental, pues las piezas están sometidas a constante presión, tráfico y frotaje. Se requiere también que sean maderas de comportamiento estable, es decir que la telerencia a sufrir variaciones o movimientos en

su estructura sea mínima frente a otros aspectos. Algunos por ejemplo, tienen demasiados nudos o fibras encontradas, eso les hace inseguras sus frentes a los cambios atmosféricos más bruscos, lo hace difíciles de mecanizar y por ende generan problemas en el proceso de producción. La madera usada debe presentar un mínimo de movilidad pues es la uniformidad en la superficie la que resume la calidad del piso.

Existe hoy en día un piso de madera laminada que son revestimientos de suelos de alta calidad que permiten diseñar interiores según intenciones decorativas.

Los pisos laminados están compuestos principalmente de madera natural y resinas coladas de baja impacto medioambiental. Aparte de sus positivas propiedades de uso, los suelos de piso laminado tienen un favorable perfil ecológico, al cual le sumamos como producto no perjudicial para la salud y el medioambiente.

41

Informe

Tipos de madera recomendada

Algo que se debe conocer antes de aprestarnos a colocar un piso de madera es que este material se divide en tres tipos: duros, semiduros y blandos. Uno de las maderas más duras es la jatoba; en las semiduras se encuentran el freixo, el cerezo y el roble; y entre las maderas blandas se pueden destacar el pino y el alerce. Por lo tanto, las maderas más recomendadas para utilizar en los pisos de la casa son las duras y las semiduras. En cuanto al aspecto decorativo es muy importante el número de vetas que tiene cada pieza. La tendencia más actual le apuesta mucho a las piezas que tienen vetas muy anchas y largas, ya que con este tipo de diseños se puede definir salidas mucho más bonitas y uniformes que suelen también ampliar el espacio donde se colocan. Otra tendencia consiste en colocar piezas de madera que tienen muchos nudos, esto se debe a que los nudos actúan como un detalle que embellece y realza el aspecto natural de este elemento. Otra de las ventajas de utilizar la madera en el suelo es que su acabado no solo determina el aspecto físico del suelo, sino que además lo protege del desgaste diario.



y técnicos propios. Para la fabricación de suelos laminados se utilizan, en mayor medida, maderas provenientes de bosques locales gestionados de forma sostenible, sostiene el representante.

Mantenimiento

- Limpiador especial para suelo de madera, libre de cera.
- Nunca utilizar cera en los pisos de bambú.
- Si tiene muebles pesados, lo mejor es instalar unos protectores de piso bajo sus patas.
- Evite usar zapatos de alta cunado que puedan dañar el piso. También el calzado con la sujeción de la pista puede dañar el piso.
- No deslice muebles en el piso para evitar que se raye.

Tipos de maderas más usadas

Las maderas más usadas y/o demandadas en Perú para fabricar pisos de madera son: Capirona, Bolina, Blanca, Aguano, manba, Cachimbo, Catibabo, Copelba, Camana, Pichaco, Quilla, Shihuahuacsi, Tahuari, Balata, Gróden apa, Olivo peruano, Estoraque.

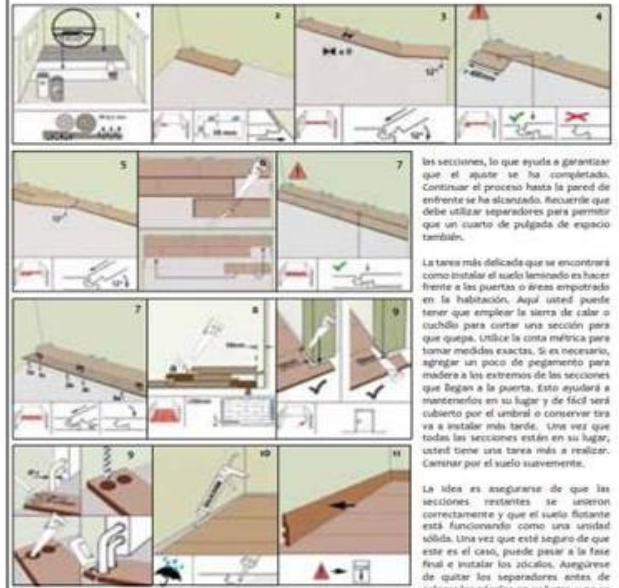
Accesorio como acabado final

Principalmente son dos, el primer accesorio importante es la cubrejunta de transición y la cubrejunta de compensación,



De acuerdo a César Rodríguez Pereyra de la empresa FELTrex, los suelos laminados no solo parecen ser de madera, sino que, además, lo son, por que están compuestos de fibras de madera y de papel obtenido a partir de maderas.

“En las obras trabajo con material laminado Kronotex, los suelos laminados se elaboran en maderas plantas de producción que cumplen con todas las exigencias de la protección medioambiental y contra las emisiones, y que, en muchos casos, hasta cuentan con circuitos energéticos



las secciones, lo que ayuda a garantizar que el ajuste se ha completado. Continuar el proceso hasta la pared de enfrente se ha sincronizado. Recuerde que debe utilizar separadores para permitir que un cuarto de pulgada de espacio también.

La tarea más delicada que se encontrará como instalar el suelo laminado es hacer frente a las puertas o áreas empotradas en la habitación. Aquí usted puede tener que emplear la sierra de cable o cuchillo para cortar una sección para que quepa. Utilice la cinta métrica para tomar medidas exactas. Si es necesario, agregar un poco de pegamento para madera a los extremos de las secciones que llegan a la puerta. Esto ayudará a mantenerlos en su lugar y de fácil será cubierto por el umbral o conservar tra va a instalar más tarde. Una vez que todas las secciones estén en su lugar, usted tiene una tarea más a realizar. Cerrar por el suelo suavemente.

La idea es asegurarse de que las secciones restantes se usaron correctamente y que el suelo flotante está funcionando como una unidad sólida. Una vez que esté seguro de que este es el caso, puede pasar a la fase final e instalar los zócalos. Asegúrese de quitar los separadores antes de colocar los zócalos en su lugar, y no se olvide en las secciones de la planta, ya que ello podría impedir el leve movimiento del piso flotante. Usted puede instalar el suelo laminado en una habitación de tamaño promedio en un día o menos. Esto hace la tarea fácil de realizar como un proyecto de fin de semana.

que son perfiles que unen el piso de madera con los cerámicos o pisos de otro tipo. El segundo accesorio importante es el zócalo y contrazócalo, que puede ser en madera o en MDF que viene laminado.

Procedimiento de instalación

El primer paso es el despegue y asegurar el relleno. Asegúrese de que no hay burbujas o arrugas en el relleno. Desde un piso laminado es esencialmente un piso flotante, un nivel mínimo de relleno es esencial para el proceso de instalación. A diferencia de colocación, tendrá que comenzar en una pared. Use espaciadores para dejar un espacio en un cuarto de pulgada, lo que le permitirá colocar los zócalos en su lugar, así como permitir un cierto margen a nivel del piso al andar. Usted encontrará que puede instalar el suelo laminado mediante la conexión de las piezas individuales. Muchos tipos de suelos laminados, especialmente los pisos de madera, junto con un complemento de la lengua en el diseño de ranura. A medida que unir las piezas, utilice el mazo para golpear suavemente en



Informe

La industria de Cemento en el Perú

Las plantas de cemento más importantes se ubican en distintos lugares del país, permitiendo una racional distribución del producto para que los costos de transporte no perjudiquen exageradamente al usuario.

Inicios

En el año 1924 inició su actividad productiva la industria Peruana del Cemento con la puesta en marcha de la Planta Miraflores, propiedad de la Compañía Peruana de Cemento Portland. Hasta mediados de siglo el consumo en otras regiones fue muy reducido, abasteciéndose mayormente por la importación.

En 1955 inició la producción de Cemento Chilca S.A., con una pequeña planta en la localidad del mismo nombre, la que posteriormente pasó a formar parte de la Compañía Peruana de Cemento Portland.

El monopolio del cemento que existía en la capital, se vino abajo por la formación de dos empresas privadas descentralizadas, Cementos Pacasmayo S.A., en 1957 y Cemento Andino S.A., en 1958. Posteriormente, la empresa capitalina instaló una pequeña planta en la localidad de Huaca, que inició la producción en 1964, denominada en la actualidad Cemento Sur S.A., y en 1956 se crea la fábrica de Cemento Yura S.A. en Arequipa.

Proceso productivo

El cemento es un aglomerante utilizado en obras de Ingeniería civil, proveniente de la pulverización del clínker obtenido por fusión en hornos de materiales arcillosos y calizas, que carecen de óxidos de calcio, silicio, aluminio y hierro en cantidades elevadas, adicionándose posteriormente yeso en calórico.



Hospital de Chiclayo



Hospital de Cajamarca



Metro de Trujillo

La fabricación de cemento consiste en cuatro etapas:

Trituración y moliente de la materia prima

Las principales materias primas son silicatos y aluminatos de calcio, que se encuentran bajo la forma de calizas y arcillas explotadas de canchales, por lo general ubicadas cerca de las plantas de elaboración del clínker y del cemento. Otras materias primas son minerales de hierro (hematita) y sílice, los cuales se añaden en cantidades pequeñas para obtener la composición adecuada.

Homogeneización y mezcla de la materia prima

Luego de triturarse la caliza y arcilla en las canteras mismas, se transportan a la planta de procesamiento. Se mezclan gradualmente hasta alcanzar la composición adecuada, dependiendo del tipo de cemento que se busca elaborar, obteniéndose el polvo crudo.

Calcinación del polvo crudo: obtención del clínker

Una vez homogeneizado el polvo crudo, se procede a calcinarlo en hornos que funcionan a altas temperaturas (hasta alcanzar los 1450 grados centígrados), de modo que se "fundan" sus componentes y cambia la composición química de la mezcla, transformándose en clínker.

Transformación del clínker en cemento

Posteriormente el clínker se enfría y almacena a cubierto, y luego se le conduce a la moliente final, mezclándose con yeso (regulador del fraguado), puzolana (material volcánico que contribuye a la resistencia del cemento) y caliza, entre otros aditivos, en cantidades que dependen del tipo de cemento que se quiere obtener. Como resultado final se obtiene el cemento.

Tipos de fabricación

Existen dos procesos de producción: fabricación por vía seca y por vía húmeda.

Fabricación por vía seca. Una vez que las materias primas han sido trituradas, molidas y homogeneizadas pasan a un horno que alcanza temperaturas de 1450 grados centígrados, obteniéndose de este modo el clínker. Seguidamente, se deja reposar el clínker por un periodo de entre 10 a 15 días para luego adicionarle yeso y finalmente triturarlo para obtener cemento.

Fabricación por vía húmeda. Se combinan las materias primas con agua para crear una pasta que luego es procesada en hornos a altas temperaturas para producir el clínker. En el Perú, la mayor parte de las empresas utilizan el proceso seco, con excepción de Cementos Sur, que utiliza la fabricación por vía húmeda, y Cementos Selva que emplea un proceso semi-húmedo.

Empresas importantes

La ubicación de las empresas determina que el mercado del cemento se encuentra repartido por regiones. Cada empresa ejerce una posición dominante, enfrentando escasa competencia. Esta división sirve para manejar los costos de transporte, que encarecen el traslado del producto final. Si consideramos que una empresa se sustenta en reducir los costos, resulta poco rentable para la competencia insularizar fuera de su zona de influencia. Asimismo, el cemento es un producto homogéneo, por lo que el margen de diferenciación en los productos es limitado. Entonces, el precio se convierte en la variable predominante para la demanda. Otro factor que desalienta la incursión de las empresas fuera de su zona de

AL LEONARDO DE BARRIOS DE JUNTA Y LINO TOROCELLO LIMA 14 PERU



Hospital de Chiclayo



Metro de Trujillo



Proyecto Bayovar

NO garantiza habiendo sido analizada auditada externamente con gran éxito, manteniendo la vigencia de nuestra certificación.

¿Puede explicarme acerca de los tipos de cemento con los que usted trabaja? A la fecha contamos con 5 tipos de cemento. El tipo I y Tipo V como cementos básicos y en a partir de ellos hemos desarrollado tres cementos adicionales, como son el Ico, con microsilica caliza burnada comercialmente Extralite. El tipo M5 burnado Ambiental por su mejor comportamiento, frente al salitre y evitar las eflorescencias (cristales de sales) tan comunes en los muros de las casas. Por último, el Extracurable, que viene a ser un cemento tipo H3 (high sulfate resistance) cuya composición no solo le da mayor duración al cemento frente a los agentes patógenos como los sulfatos, sino que presenta un buen comportamiento en ambientes ácidos y reduce la reacción alcali-álcal que presentan muchos agregados naturales.

¿Cuál es el valor diferencial que presenta Pacasmayo?

Somos "Especialistas en Cemento", para nosotros el cemento no es un commodity como suelen decir los profesores de marketing en las maestrías y universidades. Para nosotros es posible diseñar y fabricar un cemento especial para cada obra, condición interna -verificando la calidad de los agregados- y externa como son ambientes ácidos, marinos, desérticos, salinos, etc. Lo hemos hecho en el proyecto de Bayovar.

¿Los materiales de construcción no alternativos podrían reemplazar al cemento?

Ciertamente esa es la tendencia en todos los mercados. Como Ingenieros siempre estamos a la búsqueda de materiales que logren economías e eficiencias en el proceso constructivo. Existen materiales alternativos pero por sí solos no van a impulsar en un mercado consolidado como el del cemento, aún cuando venimos la viciocritancia del pensum de querer un piso, un muro y un techo sólido.

En lo que va del año, ¿a cuánto asciende la inversión en lo que respecta capacidad de producción y construcción o ampliación de sus plantas?

Este año se tiene previsto invertir alrededor de 40 millones de dólares, fundamentalmente en incrementar la capacidad de moliente.

Con toda la demanda de cemento que existe actualmente, ¿han sentido la necesidad de importar de otros lugares?

Por ahora no hemos tenido necesidad de importar ni clínker ni cemento. Contamos con la capacidad suficiente para abastecer nuestro mercado.

Evento



Resúmen de la feria

Feria de Servicios y Soluciones

Proyectándonos a poco menos de un año que falta, la Asociación Brasileña de Tecnología para Equipos y Mantenimiento (SOBRATEMA) ya viene iniciando los preparativos para lo que será el M&T EXPO PS, la Feria Latinoamericana de Partes y Servicios de Máquinas para la Construcción y Minería, y que también se perfila como la primera exposición del rubro en Brasil. La edición M&T EXPO PS, que se desarrollará entre el 10 al 13 de agosto del 2011, contará con la participación de 350 expositores, entre fabricantes brasileños e internacionales de repuestos, proveedores de suministros y prestadores de servicios; en tanto, SOBRATEMA – encargada de organizar el evento – ha manifestado que hasta el momento más de 80 empresas han reservado su presencia ocupando con ello más del 70% del espacio disponible de la feria, la cual se extiende a 14 500 metros cuadrados.

«Los mercados de repuestos, prestación de servicios y alquiler de máquinas están creciendo a un ritmo acelerado, en función del impulso del sector de infraestructura en Brasil. Este es el motivo principal de que tantas empresas decidieran apoyar e invertir en una feria sin antecedentes, como la M&T Expo PS, para agregar aún más valor a sus negocios», manifiesta Mario Humberto Marques, presidente de SOBRATEMA. Asimismo, se espera que para la presente edición la feria logre atraer a un público ascendente a las 18 000 personas provenientes de Brasil y de diferentes países de Latinoamérica. Asimismo, cabe destacar que la realización de ese magno evento está respaldado por cuatro entidades internacionales como China Council for the Promotion of International Trade (CCPIT – IASCI), The Construction Equipment Association (CEA), China Machine Building International Corporation (CMIC) y Beijing United. En tanto, la Asociación Brasileña



de Tecnología para Equipos y Mantenimiento (SOBRATEMA) dio la bienvenida a los medios de comunicación de los países de Chile, Uruguay, Argentina, Costa Rica, Cuba y Perú, quienes fueron especialmente invitados para adherirse a los preparativos del M&T EXPO PS, que se realizará el próximo año y será el preámbulo para la siguiente edición del M&T EXPO Feria Internacional de Máquinas para la Construcción y la Minería (organizado también por SOBRATEMA) y que es considerada la exhibición más grande del sector de maquinarias en Latinoamérica.


Datos ***
30.000 m² es la superficie prevista para la feria. 80 000 máquinas para movimiento de tierra operan en el mercado brasileño. 800 000 millones de dólares en proyectos de infraestructura existe en Brasil. Más de 110.000 empresas constructoras y 12.000 talleres adquieren servicios, componentes y repuestos de maquinarias diariamente en Brasil.

Empresas que estarán presentes en M&T EXPO- Partes y Servicios:
Lisheng, Madal Palfinger, Antractor do Brasil, Beijing Cornfars, Beijing Jiom, Biza Fortractor Gold, Bosch Rexroth, Birta, BTR, Casa dos Tratores, Central Locadora, Compuls, Copex, DSI, Enopel/Excad, Everton, Fajardo, Fluid Power, GHT Carcam, GHT Stone, Grupo Novatrack, HYYA, Livviva, MacHurt, Metrix, Minusa, Mobil Lubricantes, Montell Seguros, Novaká Gouveia, Ogura Dutch, OROChex, Panegoni, Piraicaba Electrodiesel, Restford, Rollin – Tractors, Sumanelli, Scazzari, Solaris, ESAB, TBM, Tecpolmer/Tecflex, Tratractaf, Tylec, TWC/Dover, Wiltec, Yto Brazil y Yutong-Mundotractor.

74

Opinión

Decreto de Urgencia N° 116-2009 ¿Una solución con nuevos problemas?



Ing. Luis Mejía Regalado
Presidente del Capítulo de Ingeniería Eléctrica
Consejo Departamental de Lima del CIP

El pasado 17 de diciembre el Poder Ejecutivo aprobó el Decreto de Urgencia N° 116-2009 “Decreto de Urgencia que promueve el suministro de servicio público de electricidad en zonas urbano marginales del país”, y posteriormente, el 11 de febrero del presente año se emitieron sus normas complementarias.

Soluciones propuestas
Estas normas sin duda alguna, tienen un importante propósito social. Se proponen establecer mecanismos que faciliten el suministro en zonas urbano marginales que actualmente no cuentan con habilitación urbana. En este caso, la falta de habilitación urbana es reemplazada con un procedimiento simplificado que se concreta con la presentación de planos de lotización y de trazado de vías que sean aprobados por la respectiva municipalidad, la que además otorgará el respectivo certificado de posesión. Para asegurar la rapidez del proceso, las municipalidades deberán entregar estos documentos a los interesados en un plazo no mayor de 30 días hábiles, contados a partir de la presentación de los mismos.

Las normas acotadas a su vez establecen un mecanismo de financiamiento para la ejecución de estos proyectos. Se autoriza al Ministerio de Energía y Minas para asumir el costo de la conexión el cual no deberá exceder de 500 soles. De este modo, el usuario recibe un subsidio directo por este concepto. Asimismo, el citado Ministerio financiará la ejecución de las obras las mismas que estarán a cargo de las empresas concesionarias de distribución eléctrica en las que se ubican los interesados. El monto de financiamiento será de hasta mil nuevos soles por cada conexión bajo la modalidad de contribución reembolsable aplicada a las empresas, estableciéndose que la devolución de dichos aportes será en un plazo máximo de diez años. A defectos de financiamiento se dispone que el Osinergmin transfiera hasta 100 millones de nuevos soles, con cargo a sus saldos acumulados de los ejercicios anteriores al año 2009.

Hasta acá podríamos decir que la norma tiene grandes beneficios, pero una lectura acuciosa de la misma en otras disposiciones que contiene, nos plantea diversos problemas que aparentemente no han sido apreciados por los autores de la misma.

Problemas identificados
El primero de ellos, es el referido a que la norma deja en suspenso la aplicación del artículo 85° de la Ley de Concesiones Eléctricas hasta el 31 de diciembre del 2011. Este es un primer error. Puesto que esta suspensión es de naturaleza genérica, esta tendrá como primeros afectados a aquellos pobladores que habiendo presentado sus solicitudes de suministro y que hayan acreditado que cuentan con el 40% de habitabilidad de su respectiva localidad, quienes ya no podrán exigir a las empresas concesionarias de distribución que asuman el financiamiento de sus obras. Dicho de otra manera, la suspensión del citado Artículo 85°, conllevará a que aquellos interesados que no forman parte de los beneficiarios comprendidos en el Decreto de Urgencia, tendrán que asumir en todos los casos el financiamiento de las obras necesarias. Como se aprecia, la suspensión no resulta siendo eficaz. Hubiera sido mucho mejor y razonable que siga vigente el Artículo 85° vigente y se cree un régimen especial aplicable exclusivamente a los beneficiarios del Decreto de Urgencia. Sin embargo, el problema es más grave. El Decreto dispone además que los proyectos comprendidos en sus alcances no estén sujetos a las Normas Técnicas de Calidad de Servicio, ni tampoco a las regulaciones técnicas en materia de conexiones eléctricas de baja tensión contenidas en los Código Nacional de Electricidad de Suministro y de Utilización, ni tampoco a la norma DGE aplicable a la elaboración de proyectos.

El Decreto establece de una manera singular e inexplicable, que pese a estas “excepciones técnicas y de seguridad”, los diseños y métodos de instalación deberán “garantizar la seguridad de las personas y de las propias instalaciones”. Dicho de otra manera, exige “seguridad” pero simultáneamente dispone que no sean de aplicación precisamente normas y disposiciones técnicas que contienen las regulaciones en materia de seguridad. A todo lo dicho, hay que agregar que el citado Decreto (quizás por lo rápido de su elaboración) omite aspectos fundamentales de la seguridad jurídica. No precisa si los certificados de posesión o los planos de cotización otorgados por las municipalidades puedan corresponder a terrenos de propiedad privada, estatales, terrenos en litigio o zonas calificadas como pertenecientes al patrimonio arqueológico. Esta ausencia de definiciones podría conllevar a que las municipalidades otorguen los certificados en terrenos que posteriormente podrían ser materia de un uso distinto al de vivienda; con el agravante que las obras ya estarían ejecutadas y eventualmente tendrían que ser modificadas si se presentaran problemas respecto a la propiedad del terreno.

Decisiones Pendientes
Como se aprecia, estas normas nos plantean simultáneamente soluciones, pero que contienen muchas problemas a resolver. Es necesaria la revisión del Decreto de Urgencia y sus normas complementarias. Esta muy bien crear alternativas para propiciar la expansión del servicio eléctrico para los usuarios más pobres de zonas urbanas, pero resulta necesariamente obligatorio que estas instalaciones no sean una suerte de isla en la que la seguridad y la buena calidad del servicio, los diferencia de todos aquellos usuarios actuales a quienes el Estado si les garantiza estos derechos.

Por cierto además, se plantean serios problemas a los ingenieros y empresas que ejecutarán las obras pues no hay ninguna garantía que estas no sean objetadas con posterioridad, precisamente por no cumplir las normas técnicas y de seguridad que rigen las actividades de distribución eléctrica.

INGENIEROS
CONSTRUCCION

30

Artículo Técnico

Analisis y diseño estructural comparativo entre los sistemas de muros de ductilidad limitada y de albañilería confinada para una vivienda multifamiliar en la ciudad de trujillo

AUTOR: Ing^o Luis Zavala Chumbico (Ing. Civil de la Universidad Privada Antonio Orrego de Trujillo)
 ASESOR: Ph.D. Geovier Villanar Castro (Doctor en Ingeniería Sísmica-resistente)

RESUMEN

La presente investigación desarrolla un análisis comparativo en tres áreas: diseño estructural, análisis económico y del impacto socioeconómico y ambiental de los sistemas estructurales de Muros de Ductilidad Limitada (MDL) y de Albañilería Confinada (AC).

El proyecto presenta 4 niveles, con departamentos de 75 m² (2 por nivel), distribuidos según la Figura 1.

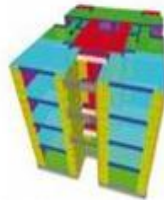


Fig. 1 Planta típica del edificio

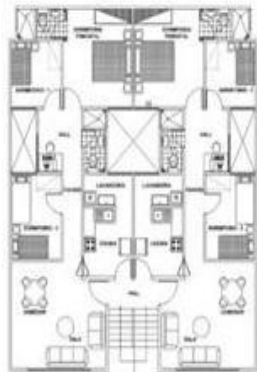


Fig. 1 Planta típica del edificio

Para obtener parámetros de comparación análogos a nivel estructural, se han proyectado una planta de orientación y losas de entrepiso macizas bidimensionales para ambos sistemas. Además, para conseguir un real comportamiento de la estructura ante eventos sísmicos, se ha incluido el efecto de la interacción sismo-suelo-estructura.

Los modelos de análisis han sido elaborados en ETABS v. 9.5.0, considerando muros y losas como elementos tipo Shell (Figura 2).

El Análisis Económico considera las partidas de Estructuras y Arquitectura (a nivel de caso facturable), además se realiza una Evaluación del Impacto Socioeconómico y Ambiental, la cual está enmarcada por el uso indiscriminado de recursos naturales y la aceptación del público hacia los departamentos ejecutados con los sistemas de MDL y de AC.

Introducción

En la actualidad el Perú atraviesa por un desarrollo económico sostenido y en crecimiento (con una proyección del 5,4%), es por ello que el sector construcción está avanzando por uno de sus mejores escenarios, siendo imprescindible hacer un correcto uso, planificación y ejecución de los diversos sistemas estructurales existentes; ya que durante muchos años se han ejecutado proyectos siguiendo procedimientos poco seguros y que han originado la falta e incluso el colapso de las edificaciones ante eventos sísmicos.

El empleo de un sistema industrializado (MDL) frente a un tradicional (AC) exige el conocimiento de sus bondades y desventajas para orientarnos hacia la alternativa constructiva que mejor se adapte a nuestros requerimientos.

Modelación con interacción suelo-estructura

El considerar el efecto de flexibilidad de la base de fundación nos lleva a utilizar dos modelos dinámicos: el de D.D. Barkan O.A. Seimov, donde sólo se calculan 5 coeficientes de rigidez del suelo, restringiéndose el giro alrededor del eje "y".

$$C_1 = \frac{1}{1 + \frac{h}{2L}} \quad C_2 = \frac{1}{1 + \frac{h}{L}} \quad C_3 = \frac{1}{1 + \frac{h}{2L}} \quad C_4 = \frac{1}{1 + \frac{h}{L}}$$

$$C_5 = \frac{1}{1 + \frac{h}{2L}} \quad C_6 = \frac{1}{1 + \frac{h}{L}} \quad C_7 = \frac{1}{1 + \frac{h}{2L}} \quad C_8 = \frac{1}{1 + \frac{h}{L}}$$

Así como también el modelo de la Norma Rusá, en el que sí se calculan los coeficientes de rigidez del suelo para los 6 grados de libertad.

$$C_1 = \frac{1}{1 + \frac{h}{2L}} \quad C_2 = \frac{1}{1 + \frac{h}{L}} \quad C_3 = \frac{1}{1 + \frac{h}{2L}} \quad C_4 = \frac{1}{1 + \frac{h}{L}}$$

$$C_5 = \frac{1}{1 + \frac{h}{2L}} \quad C_6 = \frac{1}{1 + \frac{h}{L}} \quad C_7 = \frac{1}{1 + \frac{h}{2L}} \quad C_8 = \frac{1}{1 + \frac{h}{L}}$$

La línea de cimentación se consideró como una malla rígida dividida (mrd) según la estructuración del proyecto.

La acción del suelo se modeló mediante la asignación de los coeficientes de rigidez de los modelos dinámicos en el centro de la planta. Asimismo el coeficiente K2 fue repartido en toda el área de la cimentación, obteniéndose un medio continuo y elástico (Figura 3).

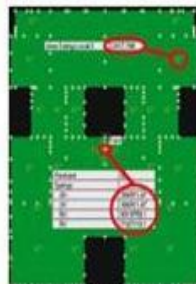


Fig. 3 Coeficientes de rigidez en cimentación

Análisis Comparativo

Diseño Estructural

Tanto para el sistema de MDL como para el de AC, el efecto de flexibilidad en la base de fundación hace que los periodos aumenten y por ende las frecuencias disminuyan, estas comportamientos son más notorios en el modelo de la Norma

Rusa. Asimismo, a nivel de fuerzas en muros, las cortantes, axiales y momentos flexores disminuyen, lo cual es más pronunciado en el modelo de Barkan (Figura 4).

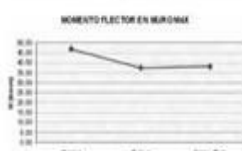
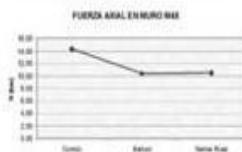


Fig. 4 Fuerzas en Muros

Para el diseño estructural se empleó el modelo de Barkan, ya que los desplazamientos cumplieron con lo estipulado en la Norma Ergo (art. 15, 1 y Anexo N° 2 art. 5, 1), además de tener un comportamiento previsto entre los modelos Empujado y de la Norma Rusá.

Del modelo escogido para el diseño estructural, para el caso de MDL, se analizaron parámetros tales como periodos de vibración y desplazamientos laterales máximos de entrepiso, los cuales resultaron ser mayores en un 3% y 3% para la dirección corta del edificio.

En cuanto a esfuerzos en muros, los axiales y cortantes actuantes resultaron ser el 12% y el 3% de los admisibles respectivamente.

Para el caso de AC, el comportamiento fue similar, los periodos y desplazamientos resultaron ser mayores en un 8% y 16% para la dirección corta. Así como los axiales y cortantes actuantes resultaron ser el 3% y el 3% de los admisibles.

Análisis Económico
 Se ha determinado que tanto para MDL como para AC, la partida de concreto armado representa mayor incidencia en el costo directo total del proyecto, siendo el 72% y el 62% respectivamente para ambos sistemas.

Asimismo la construcción de muros delgados (MDL) así como la de muros de albañilería y placas (AC), son el 48% y 50% del costo directo total del proyecto tanto para el sistema de MDL como para el de AC (Figuras 5 y 6).

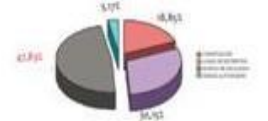


Fig. 5 Incidencia del costo de muros en MDL

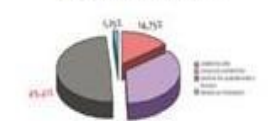


Fig. 6 Incidencia del costo de muros en AC

En lo que respecta a la partida de Estructuras, estas representaron 0,5 y 3,5 veces las partidas de Arquitectura tanto para el sistema de MDL como para el de AC. A nivel de tiempos de ejecución, el proyecto bajo el sistema de MDL y de AC se realiza en 48 y 96 días respectivamente. En cuanto a espacio útil, el porcentaje que ocupan los muros del área bruta, es de 7% para MDL y de 9% para AC.

Impacto Socioeconómico y Ambiental

El grado de ocupación de las viviendas en general depende de factores tales como el aislamiento acústico y térmico presentando el sistema de AC un mejor desempeño frente al de MDL, así como también la facilidad para realizar modificaciones en la distribución de ambientes, ante lo cual el sistema de MDL no permite realizar cambios alguno, caso contrario al de AC.

Por otro lado, el empleo de la albañilería ha generado la degradación de los suelos agrícolas, especialmente en los valles de Abasco y Yno debido a la extracción de arcilla, lo cual ha propiciado el funcionamiento de laberintos clandestinos que contaminan el aire usando combustibles inadecuados.

A más se suma la extracción de agregados en las canchales de los sectores de El Milagro, Huanchaco y La Esperanza, acumulándose gran cantidad de material residual cerca de antiguos lechos de ríos, lo cual constituye un potencial peligro ante eventuales disturbios fluviales.

Resulta imprescindible el uso racional del agua en la elaboración del concreto, ya que la costa es una región con limitado potencial acuifero.

Conclusiones

Un modelo considerando la interacción suelo-estructura frente a un modelo empotrado permite que tanto para MDL como para AC los periodos y desplazamientos aumenten, así como las fuerzas en muros disminuyan, tal como se observa en la siguiente tabla:

	MDL	AC
Periodo (1er modo)	21,55 30%	27,41 34%
Frecuencia (1er modo)	11,45 34%	11,36 34%
Desplazo. Max. C.M.	38 + 10,16	50 + 12,18
F. Axiales Max.	11,88 35%	11,78 35%
F. Cortantes Max.	11,83 35%	11,88 35%
Desplazo. Paredes Max.	11,82 35%	11,88 35%

La disminución de fuerzas actuantes en un claro indicativo de que el suelo de fundación absorbe parte de los esfuerzos que se dan en los elementos estructurales.

Para el sistema de MDL, la estructura es más rígida que AC (periodos y desplazamientos menores hasta un 8% y 16% respectivamente a los obtenidos en AC).

Para el sistema de AC se observó que los elementos estructurales trabajan con valores cercanos a su capacidad máxima resistente (hasta un 6% de los esfuerzos admisibles). Se ha estimado que el metro cuadrado de espacio estructural de AC es 24% mayor al de MDL. Asimismo los costos indirectos del sistema de AC son 3,5 veces los de MDL, ello se debe en parte al tiempo de ejecución del proyecto, el cual requiere un ahorro de 48 días o sea del 50% más para el sistema de MDL respecto al de AC.

De otro lado, es preocupante el indiscriminado uso de suelos, lo cual genera un impacto altamente negativo en el medio ambiente, además resulta necesario el empleo de aditivos reductores de agua y plastificantes para edificar el concreto a fin de hacer un uso racional del agua.

Recomendaciones

Es notorio el efecto de la interacción suelo-estructura en el análisis sísmico, ya que permite realizar una modelación con un comportamiento más íntegro y real de las estructuras, ante lo cual se debería considerar su inclusión en la Norma Ergo del RNE.

Resulta importante proyectar edificaciones que presenten un coherente diseño estructural basado en un adecuado criterio e interpretación de las normas, ante lo cual, el proyecto debe ir acompañado de una buena estimación, siendo el proceso constructivo de un carácter vital. El uso racional de los recursos naturales de los que se vale el sector construcción permitirá el desarrollo de mejores condiciones para mantener un entorno ambiental sostenible.

Publirreportaje – Edición 25



Publirreportaje

PILOTES Tecnología Aplicada

Pilotes Terratest nos ofrece una gama de soluciones y posibilidades para aplicarlas en el tema de fundaciones y estabilización de suelos.

Pilotes Terratest es una empresa que forma parte del grupo Terratest de Bogotá, cuyos principales accionistas son el grupo Echeverría Izquierdo y el grupo Terratest TE, se encuentra presente en el mercado de Euzepa y de Sudamérica en los países de Chile, Argentina y Perú. Llegó al mercado peruano en octubre del 2006. La primera tecnología que introdujeron fue la estabilización de taludes con anclajes postensados, con el tiempo vinieron más innovaciones que han contribuido al desarrollo del sector construcción en nuestro país.



Angel Martinez Cordan Gerente General de PILOTES TERRATEST PERU

De acuerdo al ingeniero Angel Martinez Cordán, gerente general de Pilotes Terratest Perú, son muchas las tecnologías que se encuentran en capacidad de ejecutar pero en el país solamente han aplicado Anclajes Postensados, Soil Nailing, Micropilotes y Pilotes excavados de gran diámetro.

"Nuestro mayor trabajo está en la ejecución de Anclajes Postensados porque es la tecnología con la que iniciamos operaciones en Perú y hemos mantenido mayor presencia en el mercado, ejecutando estabilización de taludes mediante el sistema de muro anclado. Dentro de otras tecnologías que también hemos ejecutado tenemos los Micropilotes, que son pilotes de pequeño diámetro que también los hemos ejecutado en la edificación.

Otra tecnología de estabilización es el Soil Nailing que son anclajes pasivos instalados también para estabilizar taludes y por último los Pilotes Excavados de gran diámetro que básicamente los hemos usado para cimentar puentes. Estos pilotes también se pueden usar para estabilizar taludes pero hasta el momento no los hemos aplicado en Perú, pero estamos preparados para ejecutar esta tecnología", sostiene el gerente general de PILOTES TERRATEST PERU.

Publirreportaje

Valor Diferencial ***

Cuando PILOTES TERRATEST interviene en un proyecto, se esfuerza para que los clientes sientan la seguridad, que si ocurre algún problema ellos estarán presto a resolverlo o buscarán la forma de cómo resolverlo en un plazo breve. Este agigarrado al servicio, le ha valido a Pilotes Terratest que lo reconozcan como una empresa seria.

Innovaciones ***

Actualmente están tratando de introducir nuevas tecnologías. Lo que implica traer maquinaria que no existe en el país y que permita ahorrar costos y tiempos en la ejecución de los proyectos. Estas tecnologías forman parte del grupo de tecnologías que la empresa está facultada a ejecutar pero hasta el momento en el Perú no lo ha hecho. Del grupo de tecnologías con que cuentan Pilotes, Muro Pantalla, Vibrasustrucción, Mesas Dremantes, Anclajes, Micropilotes, Inyecciones, Soil Nailing, Drenos Californianos, Soluciones en Medio Ambiente, Instrumentación Geotécnica, Embrases de carga, Soledades, Muro Berlimbi, solo han aplicado cuatro tecnologías en el Perú. Un claro ejemplo son los Muros Pantalla. El Muro Pantalla, se ejecuta con maquinaria que no existe en el país pero que Pilotes está interesado en introducir.



Actualmente están interviniendo en el rubro de:

- Infraestructura
- Edificación
- Industrias y Servicios
- Minería
- Medio Ambiente

"Los clientes reconocen que PILOTES TERRATEST es una empresa que desarrolla su trabajo con seriedad cumpliendo lo que ofrece". Angel Martinez Cordan Gerente General

Obras Destacadas ***

- Lima
 - Edificio Omega: constructora C&J Constructores y Contratistas.
 - Edificio Plaza Republica: constructora JE Construcciones.
 - Edificio Platinum Plaza: Constructora Interamericanas (COINSA).
 - Edificio Centro Empresarial Miraflores II con la constructora (COINSA).
 - Hotel Wentin Libertador: Graña y Montero (CyM).
 - Ampliación Clínica Ricardo Palma: Graña y Montero (CyM).
 - Ampliación Plaza San Miguel: JJC Contratistas Generales.

Publirreportaje

Provincia (Lambayeque) Puente Simón Rodríguez (Pana)

PILOTES TERRATEST PERU está en camino de convertirse en la empresa más importante en fundaciones y estabilización de suelos del país. Para el próximo año se han impuesto la meta de diversificarse y tratar de introducir otras tecnologías al mercado.



Suplemento Técnico – Edición 25

INDICES UNIFICADOS / COSTO MANO DE OBRA

INDICES UNIFICADOS DE PRECIOS DEL MES DE ABRIL 2010 / ÁREAS GEOGRÁFICAS

(Base: Julio 1992 = 100.0)
- El Peruano - 18 de Mayo de 2010 - ANEXO RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 134-2010-INEI del 17/05/2010

Área	Índice	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Áreas de Construcción	38	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00	380.00
Área de Construcción Compañía	39	470.10	470.10	470.10	470.10	470.10	470.10	470.10	470.10	470.10	470.10	470.10	470.10
Área de Construcción Individual	40	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00	310.00
Área de Construcción de Obras de Infraestructura	41	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Área de Construcción de Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura	42	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Área de Construcción de Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura	43	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Área de Construcción de Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura	44	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Área de Construcción de Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura	45	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Área de Construcción de Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura	46	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Área de Construcción de Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura	47	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Área de Construcción de Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura	48	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Área de Construcción de Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura	49	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Área de Construcción de Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura - Obras de Infraestructura	50	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00

(*) En Producción. Nota: El índice incluye los índices unitarios de salidas N° 34, 35, 41, 45 y 52 que fueron aprobados mediante Resolución Jefatural N° 001-2009-INEI, Áreas Geográficas 1, Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Arequipa y San Martín. Área Geográfica 2: Arequipa. Lima, Provincia Constitucional del Callao y Ica. Área Geográfica 3: Huancayo, Puno, Arequipa, Huancavelica, Apurímac y Cuzco. Área Geográfica 4: Arequipa, Moquegua y Tarma. Área Geográfica 5: Lima. Área Geográfica 6: Cuzco, Piura, Apurímac y Tarma de Dios. FUENTE: INEI.

COSTO DE MANO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN CIVIL / ANEXO RESOLUCIÓN JEFATURAL N° 135-2010-INEI del 17/05/2010

Costo de Hora-Nombre (Vigencia: 01.06.2009 al 31.05.2010)

CONCEPTO	OPERARIO	OFICIAL	PEON
Jornal Básico	40.80	36.10	32.30
Bonificación Unificada de la Construcción	13.06	10.83	9.69
Movilidad Acumulada	7.20	7.20	7.20
Dominical	7.31	6.47	5.78
Compensación Tiempo de Servicios	8.12	5.42	4.65
Vacaciones no gozadas	4.71	4.17	3.73
Orales	8.07	8.02	7.18
Feriados	1.57	1.39	1.25
Asignación Escolar	10.20	9.03	8.06
ESSALUD	6.99	6.03	5.39
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	2.30	2.01	1.80
Otrosol (2 und anual)**	0.60	0.60	0.60
Seguro + Vida (Seguro de Accidentes)**	0.17	0.17	0.17
COSTO TOTAL (S/.)	110.00	97.44	88.02
COSTO H - H (S/.)	13.75	12.18	11.00

(*) Para obras de más de 20 trabajadores.
(**) Es aporte del empleador en obras mayores de 250 U.T.
FUENTE: CAPECO

TABLA SALARIAL PARA TRABAJADORES DE CONSTRUCCION CIVIL

ACTA DE NEGOCIACION COLECTIVA EN CONSTRUCCION CIVIL 2009-2010
Expediente N° 45767-2009-MTPE/2/12.210.
(Del 01.06.2009 al 31.05.2010)

OPERARIO			Indemnizac.	vacaciones		
Jornal	40.80 * 6 días	244.80	diario 6.12	4.08		
Jornal Dominical	6.80 * 6 días	40.80	semanal 36.72	24.48		
BUC 32 %	13.06 * 6 días	78.34				
Bonif. Por Movilidad	7.20 * 6 días	43.20				
Total Salarios		407.14				
Descuento ONP 13%		47.31				
Descuento CONAF. 2%		5.71				
Pago Neto Semanal		354.11				
OFICIAL			Indemnizac.	vacaciones		
Jornal	36.10 * 6 días	216.60	diario 5.42	3.61		
Jornal Dominical	6.02 * 6 días	36.10	semanal 32.49	21.66		
BUC 30 %	10.83 * 6 días	64.98				
Bonif. Por Movilidad	7.20 * 6 días	43.20				
Total Salarios		360.88				
Descuento ONP 13%		41.30				
Descuento CONAF. 2%		5.05				
Pago Neto Semanal		314.53				
PEON			Indemnizac.	vacaciones		
Jornal	32.30 * 6 días	193.80	diario 4.85	3.23		
Jornal Dominical	5.38 * 6 días	32.30	semanal 29.07	19.38		
BUC 30 %	9.69 * 6 días	58.14				
Bonif. Por Movilidad	7.20 * 6 días	43.20				
Total Salarios		327.44				
Descuento ONP 13%		36.95				
Descuento CONAF. 2%		4.52				
Pago Neto Semanal		285.97				
Asignación Escolar por un hijo			HORAS EXTRAS			
OPERARIO	diario 3.40	mensual 102.00	Simplex 5.10	60% 8.16	100% 10.20	Indemniz. 0.77
OFICIAL	3.01	90.25	4.51	7.22	9.03	0.68
PEON	2.69	80.75	4.04	6.46	8.08	0.61

FUENTE: FTCC.

TABLA SALARIAL

CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA SIERRA - EJERCICIO FISCAL 2010

R.M. N° 296-2009-VIVIENDA

FECHA: 30 de Octubre de 2009

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA

	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	ESTRUCTURAS LAMINARES CURVADAS DE CONCRETO ARMADO QUE INCLUYEN EN UNA SOLA ESTRUCTURA LA ORIENTACION Y EL TENDIDO PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA LOS VALORES DE LA COLUMNA N° 2.	LOSA O ALICERADO DE CONCRETO ARMADO CON LUCES MAYORES DE 3M CON SOBRECARGA MAYOR A 30 KG/CM2	MARCALEADO PORCELANATO	ALUMBRADO O BARRERA PARA CUBRIR O BARRERA ORNAMENTAL (CABERA CIEGRO O FINO SELECTO, CRISTALES)	MARCALEADO IMPORTADO DE LUGAR FINA (CABERA O BARRERA) BOLSADA ACOTADO EN TENDIDO O BARRERA	BANOS COMPLETOS DE LUGAR IMPORTADO CON ENOVAPES FINO (BARRIDO O SALARI)	AREAS ACOTACIONES E ILUMINACION EFICIENTE SBT HIGIENIZANTES AGUA CALIENTE Y FRIA, INTERCOMUNICACION DE ALARMAS ACCESORIOS POR DESAGUE POR BARRIDO TELEFONO
	404.01	208.56	147.68	158.30	199.76	70.85	262.48
B	COLUMINAS VIGAS Y PLACAS DE CONCRETO ARMADO O METALICAS	ALICERADO O LOSAS DE CONCRETO ARMADO INCLUYENDO PARQUET FINO O SÓLOMO, CHONTA O SIMILAR, CERAMICA IMPORTADA MADERA FINA	MARCALEADO NACIONAL O RECONSTITUYENDO PARA CUBRIR O BARRERA EN TENDIDO	ALUMBRADO O BARRERA PARA CUBRIR O BARRERA VEDADO POLARIZADO	MARCALEADO NACIONAL MADERA FINA (CABERA O BARRERA) EN TENDIDO	BANOS COMPLETOS IMPORTADOS CON MAYOLICO CERAMICO DECORATIVO IMPORTADO	SISTEMA DE BARRIDO DE AGUA POTABLE ACCESORIOS TELEFONO AGUA CALIENTE Y FRIA
	238.82	143.38	123.39	141.27	160.29	51.04	148.49
C	PLACAS DE CONCRETO M + 10 A M + 15 ALUMBRADO O BARRERA HORIZONTAL	ALICERADO O LOSAS DE CONCRETO HORIZONTAL	MARCALEADO NACIONAL O RECONSTITUYENDO PARA CUBRIR O BARRERA EN TENDIDO	ALUMBRADO O BARRERA PARA CUBRIR O BARRERA VEDADO POLARIZADO	SUPERFICIE DE MADERA O BARRERA MEDIANTE ENCOFRADO ESPECIAL ENCHAPES EN TENDIDO	BANOS COMPLETOS NACIONALES O NACIONALES CON MAYOLICO CERAMICO DE COLORES	AGUA CALIENTE Y FRIA ACCESORIOS
	178.23	101.68	81.28	104.04	134.41	31.83	113.47
D	LADRILLO BARRER O BARRERA	COLUMBIA METALICA FIBROCEMENTO SOBRE VIGUERA METALICA	PARQUET DE MADERA SELETA VERDE TRANSPARENTES	VENTANAS DE ALUMBRADO O BARRERA MADERA SELETA VERDE TRANSPARENTES	ENCAPES DE MADERA O LAMINADO PIERNA UNIFORME, UNIFORME VERIFICADO	BANOS COMPLETOS NACIONALES BLANCOS CON MAYOLICO BLANCA	AGUA CALIENTE Y FRIA ACCESORIOS TELEFONO
	182.77	99.14	96.94	102.81	102.81	20.58	63.73
E	RISEÑO, TERMO O QUINCHA	MADERA METALICA CON SUPERFICIE IMPERMEABILIZANTE	PARQUET DE MADERA SELETA VERDE O BARRERA CON CARGO RODADO	VENTANAS DE MADERA SELETA (CABERA O BARRERA) VERDE TRANSPARENTES	SUPERFICIE DE LADRILLO CARAMELO	BANOS COMPLETOS NACIONALES BLANCOS PARCIAL	AGUA CALIENTE Y FRIA ACCESORIOS TELEFONO
	128.93	31.74	35.12	48.81	85.53	10.09	35.47
F	MADERA	COLUMBIA METALICA FIBROCEMENTO O TEJADO SOBRE VIGUERA DE MADERA CORRIENTE	LOSAS CORRIENTE CARGO RODADO	VENTANAS DE PIEDRO O ALUMBRADO INDUSTRIAL, PUEBTAS CONTRAPLACAS DE MADERA CIEGRO O BARRERA USADO TRANSPARENTES BARRERAS O BARRERAS	MARCALEADO O REVESTIMIENTO PISO PISO MOLDAJES, PINTURA LAVABLE	BANOS COMPLETOS SIN MAYOLICO	AGUA CALIENTE Y FRIA ACCESORIOS MONOFASICA
	79.08	25.39	45.01	38.05	51.00	8.57	23.08
G	PANICO CON MEZCLA DE BARRO	BA TENDIDO	LOSAS UNICAS CEMENTO IMPURADO COLORADO	MADERA CORRIENTE CON BARRERAS EN PUERTAS Y VENTANAS DE PVC O MADERA CORRIENTE	ESTUCADO DE YESO O BARRERAS PINTURA AL TEMPLADO AGUA	SANITARIOS BARREROS DE LOSA DE SA FERRIS FUNDIDO O DRAMTO	AGUA CALIENTE Y FRIA ACCESORIOS MONOFASICA SIN EMPOTRAR
	47.10	0.00	33.79	31.30	38.01	5.91	13.92
H	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
I	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

EN EDIFICIOS AUMENTAR EL VALOR POR M2 EN 8% A PARTIR DEL \$66. PISO.

EL VALOR UNITARIO POR M2 PARA UNA EDIFICACION DETERMINADA, SE OBTIENE SUMANDO LOS VALORES SELECCIONADOS DE UNA DE LAS 7 COLUMNAS DEL CUADRO, DE ACUERDO A SUS CARACTERISTICAS PREDOMINANTES. LA DEMARCAACION TERRITORIAL CONSIDERADA ES DE USO EXCLUSIVO PARA LA APLICACION DEL PRESENTE CUADRO. ABARCA LAS LOCALIDADES UBICADAS EN LA PALLA LONGITUDINAL LIMITADA AL NORTE POR LA FRONTERA CON EL CUADOR, AL SUR POR LA FRONTERA CON CHILE Y BOLIVIA, AL OESTE POR LA CURVA DE NIVEL DE 2000 m.s.n.m., QUE LA SEPARA DE LA COSTA ESTE, POR UNA CURVA DE NIVEL QUE LA SEPARA DE LA SIERRA, QUE PARTIENDO DE LA FRONTERA CON EL CUADOR CONTINUA HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RIO NOVA, AFLUENTE DEL SAN ALEJANDRO. EN DONDE ASCIENDE HASTA LA COTA 2000 Y CONTINUA POR ESTA HACIA EL SUR HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RIO SANABRIDE, AFLUENTE DEL JOSE. DE ESTE PUNTO BAJA HACIA LA COTA 1500 Y CONTINUA HACIA LA FRONTERA CON BOLIVIA.

CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA SELVA - EJERCICIO FISCAL 2010

R.M. N° 296-2009-VIVIENDA

FECHA: 30 de Octubre de 2009

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA

	ESTRUCTURAS			ACABADOS			INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	ESTRUCTURAS LAMINARES CURVADAS DE CONCRETO ARMADO QUE INCLUYEN EN UNA SOLA ESTRUCTURA LA ORIENTACION Y EL TENDIDO PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA LOS VALORES DE LA COLUMNA N° 2.	LOSA O ALICERADO DE CONCRETO ARMADO CON LUCES MAYORES DE 3M CON SOBRECARGA MAYOR A 30 KG/CM2	MARCALEADO PORCELANATO	ALUMBRADO O BARRERA PARA CUBRIR O BARRERA ORNAMENTAL (CABERA CIEGRO O FINO SELECTO, CRISTALES)	MARCALEADO IMPORTADO DE LUGAR FINA (CABERA O BARRERA) BOLSADA ACOTADO EN TENDIDO O BARRERA	BANOS COMPLETOS DE LUGAR IMPORTADO CON ENOVAPES FINO (BARRIDO O SALARI)	AREAS ACOTACIONES E ILUMINACION EFICIENTE SBT HIGIENIZANTES AGUA CALIENTE Y FRIA, INTERCOMUNICACION DE ALARMAS ACCESORIOS POR DESAGUE POR BARRIDO TELEFONO
	404.01	208.56	147.68	158.30	199.76	70.85	262.48
B	COLUMINAS VIGAS Y PLACAS DE CONCRETO ARMADO O METALICAS	ALICERADO O LOSAS DE CONCRETO ARMADO INCLUYENDO PARQUET FINO O SÓLOMO, CHONTA O SIMILAR, CERAMICA IMPORTADA MADERA FINA	MARCALEADO NACIONAL O RECONSTITUYENDO PARA CUBRIR O BARRERA EN TENDIDO	ALUMBRADO O BARRERA PARA CUBRIR O BARRERA VEDADO POLARIZADO	MARCALEADO NACIONAL MADERA FINA (CABERA O BARRERA) EN TENDIDO	BANOS COMPLETOS IMPORTADOS CON MAYOLICO CERAMICO DECORATIVO IMPORTADO	SISTEMA DE BARRIDO DE AGUA POTABLE ACCESORIOS TELEFONO AGUA CALIENTE Y FRIA
	238.82	143.38	123.39	141.27	160.29	51.04	148.49
C	PLACAS DE CONCRETO M + 10 A M + 15 ALUMBRADO O BARRERA HORIZONTAL	ALICERADO O LOSAS DE CONCRETO HORIZONTAL	MARCALEADO NACIONAL O RECONSTITUYENDO PARA CUBRIR O BARRERA EN TENDIDO	ALUMBRADO O BARRERA PARA CUBRIR O BARRERA VEDADO POLARIZADO	SUPERFICIE DE MADERA O BARRERA MEDIANTE ENCOFRADO ESPECIAL ENCHAPES EN TENDIDO	BANOS COMPLETOS NACIONALES O NACIONALES CON MAYOLICO CERAMICO DE COLORES	AGUA CALIENTE Y FRIA ACCESORIOS
	178.23	101.68	81.28	104.04	134.41	31.83	113.47
D	LADRILLO BARRER O BARRERA	COLUMBIA METALICA FIBROCEMENTO SOBRE VIGUERA METALICA	PARQUET DE MADERA SELETA VERDE TRANSPARENTES	VENTANAS DE ALUMBRADO O BARRERA MADERA SELETA VERDE TRANSPARENTES	ENCAPES DE MADERA O LAMINADO PIERNA UNIFORME, UNIFORME VERIFICADO	BANOS COMPLETOS NACIONALES BLANCOS CON MAYOLICO BLANCA	AGUA CALIENTE Y FRIA ACCESORIOS TELEFONO
	182.77	99.14	96.94	102.81	102.81	20.58	63.73
E	RISEÑO, TERMO O QUINCHA	MADERA METALICA CON SUPERFICIE IMPERMEABILIZANTE	PARQUET DE MADERA SELETA VERDE O BARRERA CON CARGO RODADO	VENTANAS DE MADERA SELETA (CABERA O BARRERA) VERDE TRANSPARENTES	SUPERFICIE DE LADRILLO CARAMELO	BANOS COMPLETOS NACIONALES BLANCOS PARCIAL	AGUA CALIENTE Y FRIA ACCESORIOS TELEFONO
	128.93	31.74	35.12	48.81	85.53	10.09	35.47
F	MADERA	COLUMBIA METALICA FIBROCEMENTO O TEJADO SOBRE VIGUERA DE MADERA CORRIENTE	LOSAS CORRIENTE CARGO RODADO	VENTANAS DE PIEDRO O ALUMBRADO INDUSTRIAL, PUEBTAS CONTRAPLACAS DE MADERA CIEGRO O BARRERA USADO TRANSPARENTES BARRERAS O BARRERAS	MARCALEADO O REVESTIMIENTO PISO PISO MOLDAJES, PINTURA LAVABLE	BANOS COMPLETOS SIN MAYOLICO	AGUA CALIENTE Y FRIA ACCESORIOS MONOFASICA
	79.08	25.39	45.01	38.05	51.00	8.57	23.08
G	PANICO CON MEZCLA DE BARRO	BA TENDIDO	LOSAS UNICAS CEMENTO IMPURADO COLORADO	MADERA CORRIENTE CON BARRERAS EN PUERTAS Y VENTANAS DE PVC O MADERA CORRIENTE	ESTUCADO DE YESO O BARRERAS PINTURA AL TEMPLADO AGUA	SANITARIOS BARREROS DE LOSA DE SA FERRIS FUNDIDO O DRAMTO	AGUA CALIENTE Y FRIA ACCESORIOS MONOFASICA SIN EMPOTRAR
	47.10	0.00	33.79	31.30	38.01	5.91	13.92
H	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
I	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
J	SIN QUATRAL PARA PISO	*****	*****	*****	*****	*****	*****

EN EDIFICIOS AUMENTAR EL VALOR POR M2 EN 8% A PARTIR DEL \$66. PISO.

EL VALOR UNITARIO POR M2 PARA UNA EDIFICACION DETERMINADA, SE OBTIENE SUMANDO LOS VALORES SELECCIONADOS DE UNA DE LAS 7 COLUMNAS DEL CUADRO, DE ACUERDO A SUS CARACTERISTICAS PREDOMINANTES. LA DEMARCAACION TERRITORIAL CONSIDERADA ES DE USO EXCLUSIVO PARA LA APLICACION DEL PRESENTE CUADRO. ABARCA LAS LOCALIDADES UBICADAS EN EL TERRITORIO COMPRENDIDO ENTRE LOS LIMITES CON EL DEPARTAMENTO COLUMBIA, BARRER, BOLIVIA Y LA CURVA DE NIVEL DE 1500 m.s.n.m. EN LA VIGIENCIA ORIENTAL DE LOS ANDES QUE PARTIENDO DE LA FRONTERA CON EL CUADOR CONTINUA HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RIO NOVA, AFLUENTE DEL SAN ALEJANDRO EN DONDE ASCIENDE HASTA LA COTA 2000 Y CONTINUA POR ESTA HACIA EL SUR HASTA SU CONFLUENCIA CON EL RIO SANABRIDE, AFLUENTE DEL JOSE. DE ESTE PUNTO BAJA HACIA LA COTA 1500 POR LA QUE CONTINUA HACIA LA FRONTERA CON BOLIVIA.



Indicador Mensual del Producto Bruto Interno Global: 2009 - 2010 (Año Base 1994 = 100.00)

Mes	Índice Mensual			Variación Percentual					
	2009	2009	2010	Mensual (%)		Acumulada (%)		Anualizada (%)	
				2009	2010	2009	2010	2009	2010
Ene	182.11	188.09	194.89	0.32	3.32	0.17	3.62	0.01	0.00
Feb	182.61	188.19	193.17	0.28	3.47	1.76	4.90	0.01	1.87
Mar	183.86	190.89	197.95	0.64	6.76	2.08	6.50	0.01	3.87
Abr	193.32	196.22	207.95	0.64	1.87	0.87	8.30	0.01	5.87
May	201.72	204.72	216.72	0.49	0.98	0.98	9.30	0.01	6.87
Jun	202.90	206.22	218.72	0.57	0.96	0.96	10.27	0.01	7.87
Jul	206.80	207.11	221.72	0.00	0.00	0.18	11.20	0.01	8.87
Ago	206.10	202.90	224.72	-0.12	-1.52	0.18	12.14	0.01	9.87
Sep	205.80	204.80	227.72	0.00	-0.10	0.18	13.10	0.01	10.87
Oct	205.28	200.00	230.72	-0.25	-2.57	0.18	14.08	0.01	11.87
Nov	204.28	200.00	233.72	-0.49	-2.57	0.18	15.08	0.01	12.87
Dic	204.28	200.00	236.72	-0.49	-2.57	0.18	16.08	0.01	13.87
Ene-10	204.28	200.00	239.72	-0.49	-2.57	0.18	17.08	0.01	14.87
Feb-10	204.28	200.00	242.72	-0.49	-2.57	0.18	18.08	0.01	15.87
Mar-10	204.28	200.00	245.72	-0.49	-2.57	0.18	19.08	0.01	16.87
Abr-10	204.28	200.00	248.72	-0.49	-2.57	0.18	20.08	0.01	17.87
May-10	204.28	200.00	251.72	-0.49	-2.57	0.18	21.08	0.01	18.87
Jun-10	204.28	200.00	254.72	-0.49	-2.57	0.18	22.08	0.01	19.87
Jul-10	204.28	200.00	257.72	-0.49	-2.57	0.18	23.08	0.01	20.87
Ago-10	204.28	200.00	260.72	-0.49	-2.57	0.18	24.08	0.01	21.87
Sep-10	204.28	200.00	263.72	-0.49	-2.57	0.18	25.08	0.01	22.87
Oct-10	204.28	200.00	266.72	-0.49	-2.57	0.18	26.08	0.01	23.87
Nov-10	204.28	200.00	269.72	-0.49	-2.57	0.18	27.08	0.01	24.87
Dic-10	204.28	200.00	272.72	-0.49	-2.57	0.18	28.08	0.01	25.87
2010	204.28	200.00	272.72	-0.49	-2.57	0.18	28.08	0.01	25.87

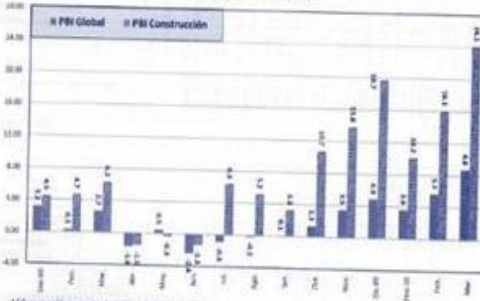
1) Respecto al índice del año anterior.
 2) Respecto al índice del mes del año anterior.
 3) Cálculo de meses naturales y en el período de un año natural.
 Fuente: INEI

Indicador Mensual de la Producción del Sector Construcción: 2009 - 2010 (Año Base 1994 = 100.00)

Mes	Índice Mensual			Variación Percentual					
	2009	2009	2010	Mensual (%)		Acumulada (%)		Anualizada (%)	
				2009	2010	2009	2010	2009	2010
Ene	182.11	188.09	194.89	0.32	3.32	0.17	3.62	0.01	0.00
Feb	182.61	188.19	193.17	0.28	3.47	1.73	4.63	0.01	1.87
Mar	183.86	190.89	197.95	0.64	6.76	2.08	6.00	0.01	3.87
Abr	193.32	196.22	207.95	0.64	1.87	0.87	8.30	0.01	5.87
May	201.72	204.72	216.72	0.49	0.98	0.98	9.30	0.01	6.87
Jun	202.90	206.22	218.72	0.57	0.96	0.96	10.27	0.01	7.87
Jul	206.80	207.11	221.72	0.00	0.00	0.18	11.20	0.01	8.87
Ago	206.10	202.90	224.72	-0.12	-1.52	0.18	12.14	0.01	9.87
Sep	205.80	204.80	227.72	0.00	-0.10	0.18	13.10	0.01	10.87
Oct	205.28	200.00	230.72	-0.25	-2.57	0.18	14.08	0.01	11.87
Nov	204.28	200.00	233.72	-0.49	-2.57	0.18	15.08	0.01	12.87
Dic	204.28	200.00	236.72	-0.49	-2.57	0.18	16.08	0.01	13.87
2009	204.28	200.00	236.72	-0.49	-2.57	0.18	16.08	0.01	13.87
2010	204.28	200.00	272.72	-0.49	-2.57	0.18	28.08	0.01	25.87

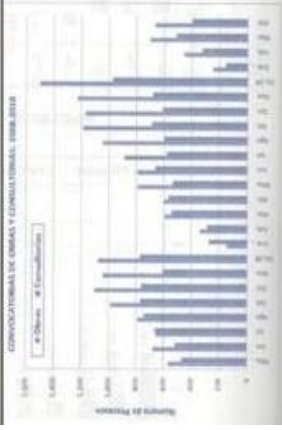
1) Respecto al índice del año anterior.
 2) Respecto al índice del mes del año anterior.
 3) Cálculo de meses naturales y en el período de un año natural.
 Fuente: INEI

PRODUCTO BRUTO INTERNO NACIONAL Y DEL SECTOR CONSTRUCCION: 2009-2010 (Variación % Mensual)



1) Comparación respecto al mismo mes del año anterior.

PRODUCTO BRUTO INTERNO NACIONAL Y DEL SECTOR CONSTRUCCION: 2009-2010 (Variación % Acumulada)



"El Peruano" 18 de Mayo de 2010
MESES RESOLUCIÓN JEFATURA N° 05-010-061 del 07/05/2010 / FACTORES DE REAJUSTE PLAGUÉS A OBRAS DE EDIFICACION DEL SECTOR PRIVADO
ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN EL COSTO DE LAS OBRAS DE EDIFICACION
CORRESPONDIENTES AL MES DE ABRIL DE 2010

Cód.	Áreas Geográficas				Cód.	Áreas Geográficas			
	1	2	3	4		1	2	3	4
01	605.88	605.00	605.00	605.00	02	480.58	480.58	480.58	480.58
03	476.18	476.18	476.18	476.18	04	412.18	412.18	412.18	412.18
05	430.99	200.82	332.80	900.49 (*)	06	807.52	807.52	807.52	807.52
07	586.30	586.30	586.30	586.30	08	793.56	793.56	793.56	793.56
09	304.73	304.73	304.73	304.73	10	320.26	320.26	320.26	320.26
11	235.27	235.27	235.27	235.27	12	276.48	276.48	276.48	276.48
13	1265.36	1265.36	1265.36	1265.36	14	350.13	350.13	350.13	350.13
17	488.88	649.89	674.36	941.51	16	311.64	311.64	311.64	311.64
19	609.15	609.15	609.15	609.15	18	267.39	267.39	267.39	267.39
21	409.58	329.31	357.75	423.80	20	1508.89	1508.89	1508.89	1508.89
23	371.32	371.32	371.32	371.32	22	370.38	370.38	370.38	370.38
27	429.28	429.28	429.28	429.28	24	270.36	270.36	270.36	270.36
31	362.49	362.49	362.49	362.49	26	353.48	353.48	353.48	353.48
33	582.05	582.05	582.05	582.05	28	376.73	376.73	376.73	376.73
37	270.00	270.00	270.00	270.00	30	360.20	360.20	360.20	360.20
39	350.68	350.68	350.68	350.68	32	414.72	414.72	414.72	414.72
41	352.06	352.06	352.06	352.06	34	417.31	417.31	417.31	417.31
43	503.66	506.26	696.11	521.57	36	381.02	381.02	381.02	381.02
45	315.99	315.99	315.99	315.99	38	342.02	342.02	342.02	342.02
47	415.58	415.58	415.58	415.58	42	235.91	235.91	235.91	235.91
48	244.23	244.23	244.23	244.23	44	345.07	345.07	345.07	345.07
51	334.01	334.01	334.01	334.01	46	529.15	529.15	529.15	529.15
53	679.51	679.51	679.51	679.51	48	334.24	334.24	334.24	334.24
55	390.76	390.76	390.76	390.76	50	640.43	640.43	640.43	640.43
57	480.05	480.05	480.05	480.05	52	309.33	309.33	309.33	309.33
58	162.58	162.58	162.58	162.58	54	329.39	329.39	329.39	329.39
61	319.31	319.31	319.31	319.31	56	583.55	583.55	583.55	583.55
66	335.69	335.69	335.69	335.69	60	295.50	295.50	295.50	295.50
68	385.02	385.02	385.02	385.02	62	389.89	389.89	389.89	389.89
71	521.91	521.91	521.91	521.91	64	190.52	190.52	190.52	190.52
73	369.57	369.57	369.57	369.57	68	416.28	416.28	416.28	416.28
77	274.33	274.33	274.33	274.33	69	262.52	262.52	262.52	262.52
					79	206.28	206.28	206.28	206.28
					72	332.85	332.85	332.85	332.85
					78	462.53	462.53	462.53	462.53
					88	104.58	104.58	104.58	104.58

Nota: (*) Sección incluye los índices parciales de código 05, 06, 07, 08 y 09 que fueron suspendidos durante la Resolución Jefatura N° 010-2008-061.

Área Geográfica 1: Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Amazonas y San Martín.
 Área Geográfica 2: Arequipa, Lima, Provincia Constitucional del Callao e Ica.
 Área Geográfica 3: Huancayo, Pasco, Junín, Huancavelica, Ayacucho y Ucayali.
 Área Geográfica 4: Arequipa, Moquegua y Tacna.
 Área Geográfica 5: Loreto.
 Área Geográfica 6: Cusco, Puno, Apurímac y Madre de Dios.
FUENTE: INEI

"El Peruano" 18 de Mayo de 2010
MESES RESOLUCIÓN JEFATURA N° 05-010-061 del 07/05/2010 / FACTORES DE REAJUSTE PLAGUÉS A OBRAS DE EDIFICACION DEL SECTOR PRIVADO
ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN EL COSTO DE LAS OBRAS DE EDIFICACION
CORRESPONDIENTES AL MES DE ABRIL DE 2010

ÁREAS GEOGRÁFICAS	OBRAS DE EDIFICACION											
	Subdivisión de 1 y 2 Pisos (Terminado)			Subdivisión de 1 y 2 Pisos (Caso Vacío)			Subdivisión de 3 y 4 Pisos (Terminado)			Subdivisión de 3 y 4 Pisos (Caso Vacío)		
	M.O.	Resto Elem.	Total	M.O.	Resto Elem.	Total	M.O.	Resto Elem.	Total	M.O.	Resto Elem.	Total
1	1.0000	1.0072	1.0072	1.0000	1.0057	1.0057	1.0000	1.0106	1.0106	1.0000	1.0071	1.0071
2	1.0000	1.0379	1.0379	1.0000	1.0061	1.0061	1.0000	1.0112	1.0112	1.0000	1.0077	1.0077
3	1.0000	1.0062	1.0062	1.0000	1.0094	1.0094	1.0000	1.0094	1.0094	1.0000	1.0058	1.0058
4	1.0000	1.0068	1.0068	1.0000	1.0066	1.0066	1.0000	1.0110	1.0110	1.0000	1.0079	1.0079
5	1.0000	1.0043	1.0043	1.0000	1.0002	1.0002	1.0000	1.0079	1.0079	1.0000	1.0030	1.0030
6	1.0000	1.0064	1.0064	1.0000	1.0040	1.0040	1.0000	1.0092	1.0092	1.0000	1.0054	1.0054

Área Geográfica 1: Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Amazonas y San Martín.
 Área Geográfica 2: Arequipa, Lima, Provincia Constitucional del Callao e Ica.
 Área Geográfica 3: Huancayo, Pasco, Junín, Huancavelica, Ayacucho y Ucayali.
 Área Geográfica 4: Arequipa, Moquegua y Tacna.
FUENTE: INEI

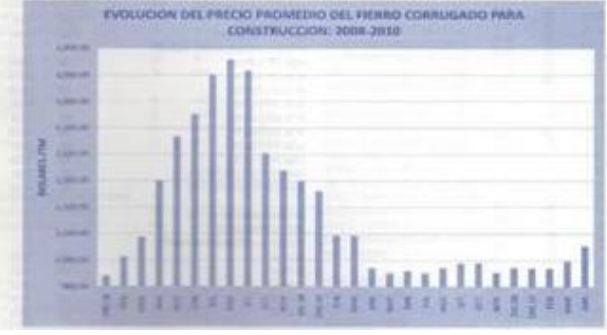
INDICE DE PRECIOS DE MATERIALES DE CONSTRUCCION
 (Base Año 1994 = 100)
AGOSTO 2008 - ABRIL 2010

Año y Mes	INDICE (2008=100)	Materiales	Ac. De Plásticos y San. Básicos	Vidrios	Ladrillos	Materiales y Muebles	Aglomerados (Cemento, Cal y Yeso)	Agregados	Estructuras de Cemento	Materiales
2008	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2009	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2010	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00



PERÚ: FIERRO CORRUGADO 2008 = 2010
 PRECIO PROMEDIO EN SOLES POR TONELADA (BASE 2008 = 100)

AÑO	2008	2009	2010
2008	100.00	100.00	100.00
2009	100.00	100.00	100.00
2010	100.00	100.00	100.00



PRECIO DE MATERIALES

ACEROS

ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	
ACEROS	
DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALAMBRE BOND # 8	ES 2,20
ALAMBRE BOND # 6	ES 2,20
CABLE 1"	ES 2,20
CABLE 1 1/2"	ES 2,20
CABLE 2"	ES 2,20
CABLE 4"	ES 2,20

ACERO CORROSIVO	
DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
PERNO CORROSIVO 3/8" x 3 mm	WA 12,00
PERNO CORROSIVO 1/2" x 3 mm	WA 15,00
PERNO CORROSIVO 3/4" x 3 mm	WA 20,00
PERNO CORROSIVO 1" x 3 mm	WA 25,00
PERNO CORROSIVO 1 1/4" x 3 mm	WA 30,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALAMBRE CORROSIVO DE 1/4" x 100	WA 2,00,00
ALAMBRE CORROSIVO DE 1/4" x 200	WA 2,00,00
PERNO CORROSIVO 3/8" x 3 mm	WA 2,00,00
PERNO CORROSIVO 1/2" x 3 mm	WA 2,00,00
PERNO CORROSIVO 3/4" x 3 mm	WA 2,00,00
PERNO CORROSIVO 1" x 3 mm	WA 2,00,00
PERNO CORROSIVO 1 1/4" x 3 mm	WA 2,00,00

ACERADO FINE	
DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

ACERADO GROSSO	
DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 12,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 12,00

PERNO BONDADO PERU S.A.	
PERNO BONDADO DE 1/2" x 3	WA 30,00
PERNO BONDADO DE 3/4" x 3	WA 30,00
PERNO BONDADO DE 1" x 3	WA 30,00
PERNO BONDADO DE 1 1/4" x 3	WA 30,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

ACEROS

INOX 304	WA 10,00
INOX 316	WA 12,00
INOX 316L	WA 12,00

ACEROS Y ALUMINIO	
DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALUMINIO 6061	WA 15,00
ALUMINIO 6063	WA 15,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALUMINIO 6061	WA 15,00
ALUMINIO 6063	WA 15,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALUMINIO 6061	WA 15,00
ALUMINIO 6063	WA 15,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALUMINIO 6061	WA 15,00
ALUMINIO 6063	WA 15,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALUMINIO 6061	WA 15,00
ALUMINIO 6063	WA 15,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALUMINIO 6061	WA 15,00
ALUMINIO 6063	WA 15,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALUMINIO 6061	WA 15,00

ACEROS

ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

ACEROS

ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

ACEROS

ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DISTRIBUIDORA LA FAMILIA S.A.	
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00
ALFA SPOT ARRIADO 228 W 1/4	WA 10,00

DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO	CANT.	TOTAL
CEMENTO (C) M	5.200	16,38	0,21	
FRONTE (E) M	0.000	0,71	1,26	
PISTÓN (E) M	0.000	0,79	1,29	
PERO (E) M	0.000	1,00	4,21	
OPERADOR DE EQUIPO (E) M	0.000	5,27	0,39	1,68
MEDICIÓN DE CONCRETO / TUBO (E) M	0.000	15,27	0,21	
MANO DE OBRAS	% M.O.	1.000	7,98	0,49
TOTAL				1,67

Operario para Falso Piso con Malla 10x10

Rendimiento: 100,00 m² día

DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO	CANT.	TOTAL
ACEITE MOTOR CASOMINI MOTO 500 CC	litro	4,00	0,20	
CEMENTO PORTLAND 500	kg	0,020	0,20	
ACILAN EN ESTADO	kg	0,020	0,20	
PISTÓN	no	0,000	0,20	
ACEITE	litro	0,200	0,20	0,04
OPERADOR (E)	no	0,000	0,20	
FRONTE (E)	no	0,000	0,20	
PERO (E)	no	0,000	0,20	
OPERADOR DE EQUIPO (E)	no	0,000	0,20	
MEDICIÓN DE CONCRETO / TUBO (E) M	no	0,000	0,20	
MANO DE OBRAS	% M.O.	1.000	0,20	0,20
TOTAL				0,24

Operario para Falso Piso con Malla 10x10

Rendimiento: 100,00 m² día

DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO	CANT.	TOTAL
ACEITE MOTOR CASOMINI MOTO 500 CC	litro	4,00	0,20	
CEMENTO PORTLAND 500	kg	0,020	0,20	
ACILAN EN ESTADO	kg	0,020	0,20	
PISTÓN	no	0,000	0,20	
ACEITE	litro	0,200	0,20	0,04
OPERADOR (E)	no	0,000	0,20	
FRONTE (E)	no	0,000	0,20	
PERO (E)	no	0,000	0,20	
OPERADOR DE EQUIPO (E)	no	0,000	0,20	
MEDICIÓN DE CONCRETO / TUBO (E) M	no	0,000	0,20	
MANO DE OBRAS	% M.O.	1.000	0,20	0,20
TOTAL				0,24

CONCRETO ARMADO

Rendimiento y volumen de Armadura Real: 300 kg/lt

Rendimiento: 300,00 kg día

DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO	CANT.	TOTAL
ALAMBRE MESH # 18	kg	0,020	3,79	0,07
ACEITE MOTOR CASOMINI MOTO 500 CC	litro	4,00	0,20	
CEMENTO PORTLAND 500	kg	0,020	0,20	
ACILAN EN ESTADO	kg	0,020	0,20	
PISTÓN	no	0,000	0,20	
ACEITE	litro	0,200	0,20	0,04
OPERADOR (E)	no	0,000	0,20	
FRONTE (E)	no	0,000	0,20	
PERO (E)	no	0,000	0,20	
OPERADOR DE EQUIPO (E)	no	0,000	0,20	
MEDICIÓN DE CONCRETO / TUBO (E) M	no	0,000	0,20	
MANO DE OBRAS	% M.O.	1.000	0,20	0,20
TOTAL				0,32

Rendimiento y volumen de Armadura Real: 300 kg/lt

Rendimiento: 300,00 kg día

DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO	CANT.	TOTAL
ALAMBRE MESH # 18	kg	0,020	3,79	0,07
ACEITE MOTOR CASOMINI MOTO 500 CC	litro	4,00	0,20	
CEMENTO PORTLAND 500	kg	0,020	0,20	
ACILAN EN ESTADO	kg	0,020	0,20	
PISTÓN	no	0,000	0,20	
ACEITE	litro	0,200	0,20	0,04
OPERADOR (E)	no	0,000	0,20	
FRONTE (E)	no	0,000	0,20	
PERO (E)	no	0,000	0,20	
OPERADOR DE EQUIPO (E)	no	0,000	0,20	
MEDICIÓN DE CONCRETO / TUBO (E) M	no	0,000	0,20	
MANO DE OBRAS	% M.O.	1.000	0,20	0,20
TOTAL				0,32

Rendimiento y volumen de Armadura Real: 300 kg/lt

Rendimiento: 300,00 kg día

DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO	CANT.	TOTAL
ALAMBRE MESH # 18	kg	0,020	3,79	0,07
ACEITE MOTOR CASOMINI MOTO 500 CC	litro	4,00	0,20	
CEMENTO PORTLAND 500	kg	0,020	0,20	
ACILAN EN ESTADO	kg	0,020	0,20	
PISTÓN	no	0,000	0,20	
ACEITE	litro	0,200	0,20	0,04
OPERADOR (E)	no	0,000	0,20	
FRONTE (E)	no	0,000	0,20	
PERO (E)	no	0,000	0,20	
OPERADOR DE EQUIPO (E)	no	0,000	0,20	
MEDICIÓN DE CONCRETO / TUBO (E) M	no	0,000	0,20	
MANO DE OBRAS	% M.O.	1.000	0,20	0,20
TOTAL				0,32

DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO	CANT.	TOTAL
OPERARIO (E) M	0,000	0,71	0,27	
FRONTE (E) M	0,000	0,70	0,23	
PERO (E) M	0,000	0,90	0,29	
OPERADOR DE EQUIPO (E) M	0,000	5,27	0,39	
MANO DE OBRAS	% M.O.	1.000	0,71	0,29
TOTAL				0,50

Rendimiento y volumen de Armadura Real: 300 kg/lt

Rendimiento: 300,00 kg día

DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO	CANT.	TOTAL
ALAMBRE MESH # 18	kg	0,020	3,79	0,07
ACEITE MOTOR CASOMINI MOTO 500 CC	litro	4,00	0,20	
CEMENTO PORTLAND 500	kg	0,020	0,20	
ACILAN EN ESTADO	kg	0,020	0,20	
PISTÓN	no	0,000	0,20	
ACEITE	litro	0,200	0,20	0,04
OPERADOR (E)	no	0,000	0,20	
FRONTE (E)	no	0,000	0,20	
PERO (E)	no	0,000	0,20	
OPERADOR DE EQUIPO (E)	no	0,000	0,20	
MEDICIÓN DE CONCRETO / TUBO (E) M	no	0,000	0,20	
MANO DE OBRAS	% M.O.	1.000	0,20	0,20
TOTAL				0,32

Operario para Sistema Reforzado Forjado Ligado

Rendimiento: 25,00 m² día

DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO	CANT.	TOTAL
ACEITE MOTOR CASOMINI MOTO 500 CC	litro	4,00	0,20	
CEMENTO PORTLAND 500	kg	0,020	0,20	
ACILAN EN ESTADO	kg	0,020	0,20	
PISTÓN	no	0,000	0,20	
ACEITE	litro	0,200	0,20	0,04
OPERADOR (E)	no	0,000	0,20	
FRONTE (E)	no	0,000	0,20	
PERO (E)	no	0,000	0,20	
OPERADOR DE EQUIPO (E)	no	0,000	0,20	
MEDICIÓN DE CONCRETO / TUBO (E) M	no	0,000	0,20	
MANO DE OBRAS	% M.O.	1.000	0,20	0,20
TOTAL				0,24

Operario para Sistema Reforzado Forjado Ligado

Rendimiento: 25,00 m² día

DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO	CANT.	TOTAL
ACEITE MOTOR CASOMINI MOTO 500 CC	litro	4,00	0,20	
CEMENTO PORTLAND 500	kg	0,020	0,20	
ACILAN EN ESTADO	kg	0,020	0,20	
PISTÓN	no	0,000	0,20	
ACEITE	litro	0,200	0,20	0,04
OPERADOR (E)	no	0,000	0,20	
FRONTE (E)	no	0,000	0,20	
PERO (E)	no	0,000	0,20	
OPERADOR DE EQUIPO (E)	no	0,000	0,20	
MEDICIÓN DE CONCRETO / TUBO (E) M	no	0,000	0,20	
MANO DE OBRAS	% M.O.	1.000	0,20	0,20
TOTAL				0,24

Operario para Sistema Reforzado Forjado Ligado

Rendimiento: 25,00 m² día

DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO	CANT.	TOTAL
ACEITE MOTOR CASOMINI MOTO 500 CC	litro	4,00	0,20	
CEMENTO PORTLAND 500	kg	0,020	0,20	
ACILAN EN ESTADO	kg	0,020	0,20	
PISTÓN	no	0,000	0,20	
ACEITE	litro	0,200	0,20	0,04
OPERADOR (E)	no	0,000	0,20	
FRONTE (E)	no	0,000	0,20	
PERO (E)	no	0,000	0,20	
OPERADOR DE EQUIPO (E)	no	0,000	0,20	
MEDICIÓN DE CONCRETO / TUBO (E) M	no	0,000	0,20	
MANO DE OBRAS	% M.O.	1.000	0,20	0,20
TOTAL				0,24

PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO	CANT.	TOTAL
-------------	-------	--------	-------	-------

TRABAJO PRELIMINAR

PRELIMINARES

TRABAJO DE TIERRA

TRABAJO DE FONDO

TRABAJO DE MANTENIMIENTO

TRABAJO DE REPARACIÓN

TRABAJO DE PINTURA

TRABAJO DE MANTENIMIENTO

TRABAJO DE REPARACIÓN

TRABAJO DE PINTURA

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

TRABAJO DE OBRAS DE ACABADO

