

CONSTRUCCIÓN CON BLOQUES

Curso en fascículos de distribución gratuita (EXTENSIÓN)

Autores arquitectos Lufiego Edgardo, Larroque Luis, Fagnani Ricardo, Lufiego Rocío / Director y colaboradores en CIMYT Centro de Información de Materiales y Tecnologías, FAU-UNLP La Plata Argentina, e mail cimyt@yahoo.com, lufiego@hotmail.com, fagnanir@yahoo.com.ar, rl80@hotmail.com.

1. Síntesis del enfoque adoptado.

La construcción con bloques se inicia en el país como un sistema constructivo destinado a vivienda económica, hoy constituye un sistema apreciado por muchos con una estética particular.

Una importante cantidad de personas encaran por si mismos la construcción, ampliación o refacción de su vivienda, habitualmente le llamamos autoconstrucción.

También encontramos operarios vinculados a la construcción, que desean ampliar su base de conocimientos. A estas personas se les dificulta el acceder a los canales de educación formal, por exclusión, por falta de tiempo o por otros motivos.

El deseo de poder llegar con los conocimientos acumulados y la capacidad instalada de los docentes y alumnos nos lleva a realizar esta propuesta de educación no formal.

2. Contexto de referencia

“El problema de la escasez de vivienda afecta a casi todos los países, incluido la Argentina a pesar de que la construcción ha adquirido en los últimos años un ritmo creciente.” ① Estas palabras citadas en el año 1974 en un manual de construcción, constituyen una realidad agravada en el hoy.

La burbuja inmobiliaria del siglo XXI finalmente se rompió, y estamos inmersos en una crisis nunca vista según observadores, no obstante la vivienda sigue siendo una necesidad básica insatisfecha, y justamente es el sector de menores recursos (NBI), el que apela a la autoconstrucción como la única posibilidad de acceso a la vivienda, en medios rurales así como urbanos y en Villas de Emergencia,



Villa 31 Buenos Aires Argentina

La construcción cobró un gran impulso en estos últimos años y dejó de ser una villa construida con cartón y madera para ser una construcción con distintos materiales ladrillos, bloques, hormigón. Y obviamente autoconstrucción sin asistencia Técnica.

3 Metodología de análisis utilizada y/o el proceso de enseñanza aprendizaje implementado **El canal elegido**

Los fascículos coleccionables constituyen un canal habitual de difusión en la vida diaria de muchos de nosotros, ¿quién no ha coleccionado flores y plantas, alimentación, salud, etc.? Debiendo pagarse un costo por los mismos.



Para realizar este proyecto de extensión y poder llegar a un importante número de destinatarios hemos optado por este medio de difusión. ② Entre los distintos canales que utilizamos habitualmente. Adoptando para poder llegar a la mano de los interesados sin costo, la distribución desde negocios vinculados a la construcción, Corralones de venta de Materiales, Herramientas, Carpinterías, Artículos de Electricidad, Sanitarios, Pinturerías etc.

4 Estrategias de la propuesta

La obra se divide en fascículos coleccionables divididos en 3 secciones:

- a) Obras donde se muestran ejemplos de obras desarrolladas con este sistema constructivo.
- b) Curso donde desarrollamos la totalidad de componentes para poder realizar una construcción completa desde los cimientos al techo ilustrada con fotos propias de trabajos realizados y planillas de consumo de materiales por trabajo a realizar.
- c) Detalles constructivos, Infografías y dibujos en CAD acorde al punto b desarrollado.

A MODO DE PRESENTACIÓN DEL PROYECTO UTILIZAMOS EL CONTENIDO DE UNA DE LAS ENTREGAS PARA ILUSTRAR LA METODOLOGÍA EMPLEADA

Obras



Imágenes de Obras en las que se emplean Bloques de distinto tipo, para diferentes tipologías y aplicaciones. Vivienda unifamiliar, Edificios en altura, Conjuntos multifamiliares, institucionales, etc. Colaboración de colegas.

Vivienda multifamiliar, Berisso, Pcia. Bs. As., arq. Lufiego Edgardo

Componentes

Fundaciones

Las fundaciones en construcciones con bloques al igual que en cualquier construcción dependerán de variables tales como, carga (cantidad de pisos, resistencia y tipos de suelos, tecnología disponible, etc)

Diferentes tipos de fundaciones

PLATEA DE HORMIGÓN ARMADO

Este tipo de fundación es aconsejable en suelos con una reducida resistencia admisible.

No obstante su uso se comenzó a generalizar por algunas ventajas propias del sistema.

Constituye una opción que permite una rápida ejecución, “obliga” a un estricto replanteo y la ejecución con anterioridad al llenado, de cloacas y desagües pluviales. No obstante luego esto se traduce en una obra limpia, sin improvisaciones, sin desperdicio de material, con buen apoyo para andamios y en una construcción sólida y sin humedad, haciendo prácticamente innecesaria la capa aisladora.

Ventajas

- 1) Simplifica el trabajo manual de excavación de cimientos sea en fundaciones directas o puntuales y el correspondiente movimiento y relleno manual.
- 2) Elimina y reemplaza, fundación, submuración, contrapisos y capas aisladoras y en el caso de las veredas perimetrales el solado.
- 3) Permite ejecutar pisos in situ sobre la misma, graníticos o cemento alisado.
- 4) Racionaliza la construcción , subsistemas instalaciones, estructuras etc.

Dimensionado

Las dimensiones indicadas en los gráficos se corresponden a las empleadas en la zona de influencia (Gran La Plata) con suelos con arcillas expansivas, y en algunas zonas inundables, con suelos de relleno (Gonnet Villa Castels) o con la napa muy elevada y suelos con muy poca resistencia (Berisso) probadas y con resultados más que satisfactorios.

Los espesores así como la armadura dependerán del proyecto, de las solicitudes y de la magnitud de la obra a realizar.

La describimos como una losa con doble armadura y refuerzos bajo los muros de carga, de modo tal de generar refuerzos verticales (columnitas ó encadenado vertical) en el espesor del Bloque.

Adoptamos un espesor de 0,15 m general, un total de 0,30m bajo muros y 0,10 para veredas.

Armadura 1Ø 8 cada 0,25 sup. e inferior.

Viga bajo muros 4 Ø 10 estribos Ø 4,2 cada 0,20 (18 x 25)

Pelos para refuerzos verticales 4 Ø 10 estribos Ø 4,2

Hormigón elaborado Tensión 210 Kg/cm², (aprox. 1/3/3)

Etapas de ejecución

1. Desmante



2. Aporte de tosca
3. Compactación y nivelación
4. Replanteo
5. Encofrado perimetral
6. Ejecución de desagües



7. Colocación de film de polietileno

8. Colocación de armadura



9. Llenado



10. Replanteo y Ejecución de hilada 1



PLANOS Y DETALLES EN CAD

EN EL EJEMPLO POR RAZONES DE FORMATO SON IMÁGENES *.bmp

DETALLE PLATEA ADOPTADA

Refuerzo bajo mamp.

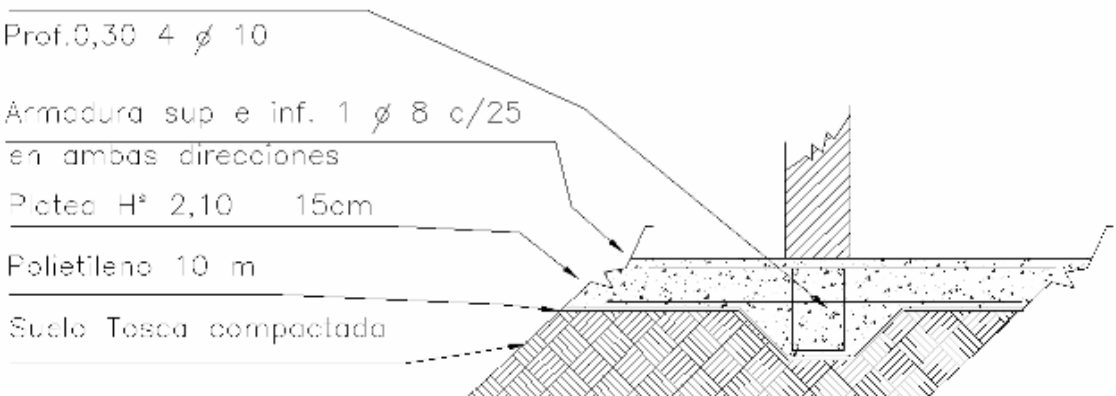
Prof. 0,30 4 ϕ 10

Armadura sup e inf. 1 ϕ 8 c/25
en ambas direcciones

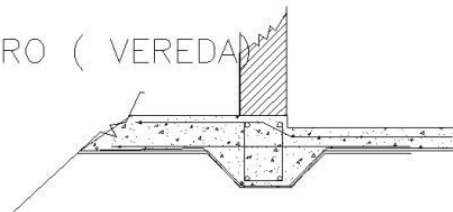
Placa Hª 2,10 15cm

Polietileno 10 m

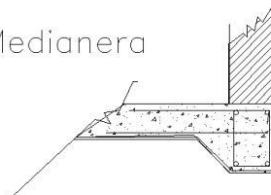
Suelo Tosca compactada



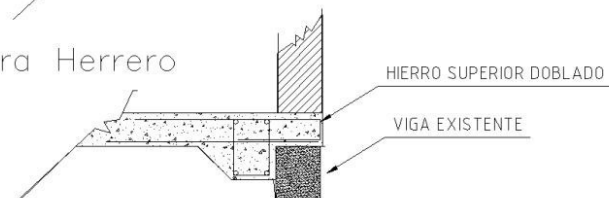
DETALLE PERIMETRO (VEREDA)



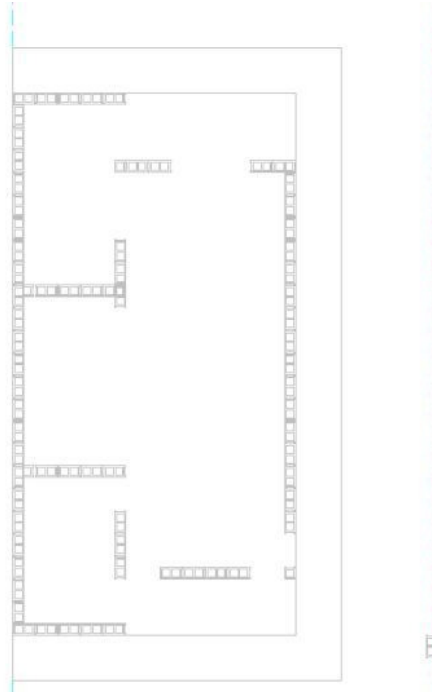
DETALLE Borde Medianera

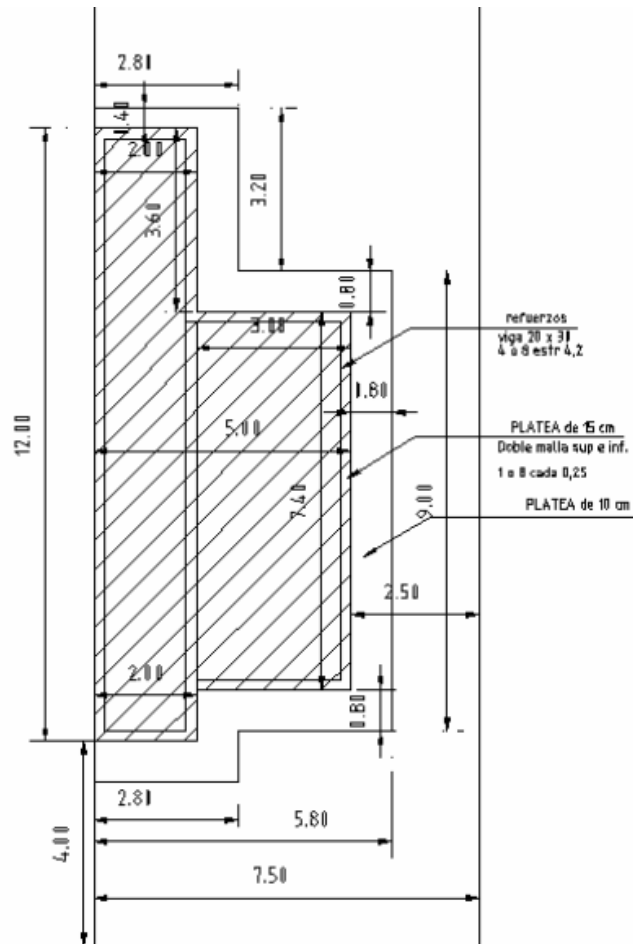


DETALLE Medianera Herrero



Plano de replanteo de la primera hilada con los bloques dibujados de modo tal de no cometer errores en el arranque.





Siguiente entrega ejecución de mampostería

5 Resultados obtenidos o esperados

Entendemos a esta como una nueva manera de poner las aulas en la calle, logrando una formación con base en el conocimiento desarrollado.

Permitir a un universo mayor acceder a la información que de otra manera quedaría dentro las universidades al alcance solo de alumnos y docentes.

También permite a la población conocer y contactarse con la Universidad y recibir respuesta directa (vía internet) a sus inquietudes y necesidades. En "la oficina sin papel Bill Gates afirma "la Tecnología digital transformará los procesos de producción y los procesos de la Empresa"©, Se propone esta doble entrada INTERACCION entre medio físico y virtual.

El alcance de este proyecto de Extensión es en el corto plazo la difusión por el medio adoptado, aunque se prevé a un mediano plazo la difusión por medio electrónico.

6 Notas de la Bibliografía consultada

- ① Pedro N. Saredí, Vivienda de Bajo Costo ICPA 1974.
- ② arq.Edgardo Lufiego CIMYT Propuesta de funcionamiento D.de autor N° 79194 16/08/2000
- ③ Bill Gates Los Negocios en la era Digital, cap. 3 ,Editorial Sudamericana 1999
- ④ Proyecto de extensión acreditado UNLP Resol. 352/07 HCS-UNLP

Bibliografía de consulta

- Cubiertas con estructuras de madera Hector Scerbo/ Cerro Negro
- Bloques de Hormigón Villasuso Bernardo
- Detalles Estructurales Villasuso Bernardo
- Mampostería reforzada de Bloques de Hormigón Instituto del Cemento Portland
- Vivienda Económica
- Catálogos Técnicos Shap
- Catálogos Técnicos FENOBLOCK
- Catálogos Técnicos CorBlock
- Tratado de Construcción Schmitt