"Los héroes de las doce horas"

Una experiencia de intervención en la realidad de los comercios – familias (Salto)

Este trabajo presenta una propuesta piloto de investigación – acción llevada a cabo con integrantes de pequeñas unidades productivas bajo la modalidad "comercios – familias" de esta ciudad. Se articuló con el Centro Comercial e Industrial de Salto, Republica Microfinanzas S. A, Dirección General Impositiva, CAMBADU y Banco de Previsión Social; siendo este último la organización que apoyó financieramente este proyecto.

Lic. Marisabina Minteguiaga (edit.)

Universidad de la República, CENUR Litoral Norte.

Salto, 2015.

Desde el equipo técnico que formó parte de este trabajo expresamos nuestros agradecimientos a las organizaciones que participaron de la propuesta, haciendo posible llegar a este sector de la población muchas veces excluida de los espacios de capacitación, formalización e inclusión: Banco Previsión Social, Centro Comercial e Industrial de Salto, Centro de Almaceneros Minoristas, Baristas, Autoservistas y Afines del Uruguay, Dirección General Impositiva y República Microfinanzas.

Banco de Previsión Social

Presidente: Sr. Ernesto Murro

Directorio Centro de Estudios en seguridad Social, Salud y Administración: Mag. Eduardo Méndez.

Centro Comercial e Industrial de Salto

Presidente Sr. Miguel Feris

Gerente: Sr. Martin Apatie

Universidad de la República

Director del Centro Universitario Regional del Litoral Norte: Dr. José Vieitez

Director Sede Salto: Ing. Agr. Pancracio Cánepa

Equipo de trabajo

Dr. Alejandro Noboa

Lic. Marisabina Minteguiaga

Cra. Angelina Bazzano

Cra. Evangelina Bisio

CONTENIDOS

I. Introducción..... 3

II. Aspectos conceptuales del problema..... 4

III. Metodología de trabajo..... 7

IV. La dinámica de trabajo..... 8

a. Captación de los participantes..... 8

b. Realización de los talleres temáticos..... 9

- Jornada de cierre y evaluación..... 23

c. Asesoramiento técnico de arquitectura..... 26

d. Análisis cualitativo mediante entrevistas:..... 27

- Primera aproximación..... 28

- Percepción obtenida seis meses después 32

V. Consideraciones Finales..... 35

VI. Bibliografía..... 38

VII. Anexos..... 39

I. Introducción

El presente documento pretende recoger la experiencia piloto desarrollada - en el marco de un proyecto de investigación – acción- con actores del territorio integrantes de unidades familiares que desempeñan como principal sustento del hogar la actividad comercial a pequeña escala. Dicha propuesta fue llevada a cabo por docentes de la UdelaR, en coordinación con el Centro Industrial y Comercial de Salto, y con participación de técnicos del Centro de Almaceneros Minoristas, Baristas y Afines del Uruguay (CAMBADU), Dirección General Impositiva (DGI) y Banco Previsión Social.

El objetivo general se orientó a contribuir en la mejora de las condiciones de funcionamiento de los pequeños comercios barriales, mediante la proporción de herramientas de capacitación y gestión que les permitan introducir elementos digitales apropiados para el desarrollo de su actividad, y de esta manera fortalecer la sustentabilidad de los pequeños comercios-familias de la ciudad de Salto. En base a esto, los objetivos específicos definidos fueron incorporar herramientas tecnológicas para el fortalecimiento de la competitividad y digitalización de las unidades seleccionadas.; e incorporar asesoramiento técnico desde el punto de vista de infraestructura y disposición del local comercial, desde la visión arquitectónica.

Tal como se mencionará en el apartado posterior, la actividad comercial en pequeña escala ha comenzado a crecer aceleradamente en la región, constituyéndose en un sector productivo muchas veces paralelo y excluido del resto de la actividad, ya sea por estar muchos de ellos en el medio informal, como también por estar fuera de las redes gremiales del rubro, tanto a nivel local como nacional. Si esto se traslada al plano económico, también se observa que más allá del creciente surgimiento de préstamos y programas de apoyo financiero destinados a este sector, en muchas oportunidades quedan por fuera del sistema económico formal.

Por esta razón es que en el año 2014, bajo una propuesta del Centro Comercial e Industrial de Salto, y con el apoyo del Banco de Previsión Social, la UdelaR llevó a cabo un proyecto piloto donde participaron alrededor de diez comerciantes de diferentes zonas de la ciudad, con el fin de fortalecer su actividad y participar de un espacio de intercambio con otros actores vinculados en el rubro. Cabe mencionar que los participantes de esta propuesta formaban parte de unidades comerciales definidas como "comercio – familia", entendiendo así a aquellos en los que el negocio y el núcleo familiar constituyen un todo único.

En líneas generales, el proceso comenzó con una primera etapa de relevamiento de los comercios-familias de distintas zonas de la ciudad, instancia en la que se presentó la propuesta e invitó a formar parte de ella. Luego, se comenzó con las instancias colectivas de talleres temáticos; se realizaron visitas a locales comerciales y entrevistas personalizadas con cada uno de los actores (distinguiendo una primer y segunda etapa); y finalmente se convocó a actividad grupal de cierre e intercambio de evaluación con los diferentes participantes.

II. Aspectos conceptuales del problema

Las transformaciones en la sociedad salarial y el surgimiento de la nueva cuestión social han dado lugar a lo que, desde la perspectiva de Castel (1997), se denomina "*desestabilización de los estables*". Donde a partir de la pérdida del trabajo o la instalación de la precariedad laboral se deriva la pérdida masiva de identidad otorgada por este, principalmente en los sectores sociales más vulnerables. De esta manera, la presente propuesta parte del entendimiento del trabajo como mecanismo privilegiado de inserción en el mundo social, por lo que la expulsión del mismo en la mayoría de los sectores de la población representa un proceso de desintegración social. (Torcigliani, 2007)

Frente a esto, en el transcurso de las últimas décadas los diferentes sectores sociales implicados han desarrollado diversas estrategias e iniciativas para dar respuesta a estos nuevos escenarios, con el intento de generar un sector económicamente activo y configura lo que Razzeto (1998) denomina "*economía popular*". Claro está que dentro de estas iniciativas económicas se encuentran las microempresas familiares, semi-formalizadas, entendidas como actividades:

"*(...) unipersonales o de dos o tres socios que elaboran productos o comercializan en pequeña escala, aprovechando como lugar de trabajo y local de operaciones alguna habitación de la vivienda que se habita o adyacente a ella*". (Torcigliani, 2007: 21)

Cabe destacar que más allá de los criterios cuantitativos definidos para categorizar a un negocio como grande o pequeño, como lo son ingresos anuales, números de empleados, cantidad de proveedores, volumen de ventas, entre otros. En este trabajo se prioriza la lógica en la cual se desarrolla la actividad, de esta manera, se entiende que el comercio – familia es aquel que se lleva a cabo dentro de la órbita del núcleo familiar, compartiendo muchas veces -además del espacio físico- un fondo económico

común. Sin discriminar el dinero que ingresa en términos brutos de aquel que implica la ganancia del comercio, monto que además de la reproducción de la unidad económica también se utiliza para cubrir los gastos del hogar de forma global. Vale decir que se incluyen además de las mercaderías propias del comercio se cubren con la misma caja los gastos ordinarios y extraordinarios de la familia que sostiene el comercio.

América Latina se caracteriza por contar con una abrumadora cantidad de empresas de pequeña escala, entendiendo de esta manera al comercio familiar como un factor fundamental -complementario al tradicional- en el desarrollo productivo y en la economía de las diferentes regiones. (Cámara Nacional de Comercio y Servicios del Uruguay, 2013) Hasta tal punto que esta actividad, muchas veces informal, se ha transformado en un significativo indicador en la reducción de la pobreza, crecimiento en los niveles de empleo, y diversificación de las áreas de trabajo; todo esto con transformaciones, en principio positivas en el impacto e ingreso de la sociedad. Aunque claro está con serios déficit en materia de formalización que pone en duda su sustentabilidad en el tiempo e incluso implica riesgos para los implicados.

Como punto de partida se debe tener en cuenta que cuando se trata de entidades caracterizadas como pequeñas empresas familiares, se debe considerar que éstos constituyen más que entidades empresariales. No son meras organizaciones socioeconómicas que albergan únicamente el interés por el dinero -motor fundamental de las empresas-, sino que además se constituyen en una forma de vida para las familias titulares. Desde la perspectiva del autor (Torcigliani, 2007) mencionado en líneas anteriores, concretamente consisten en una experimentación de formas de trabajo autónomo e independiente, mediante la creación de unidades económicas propias que se originan desde los grupos sociales excluidos del mercado laboral tradicional.

Pensar los negocios pequeños desde esta perspectiva significa dejar de lado el aspecto puramente económico, que si bien es importante, no domina toda la racionalidad de la unidad. En otras palabras, para comprender esta lógica de funcionamiento necesariamente hay que captar los aspectos sociales vinculados a la organización y sustento familiar, y en ese sentido es central develar los significados que las personas dan al comercio y sus actividades.

En este planteamiento, se parte de la consideración que la cultura y las estructuras familiares, conforman dos pilares fundamentales en el desarrollo de la actividad comercial a pequeña escala; además, de los propios atributos

personales de los actores que lo ejecutan. De esta manera, las normas sociales, las valoraciones colectivas sobre el rubro y las actitudes frente al riesgo del fracaso, inciden fuertemente en el cómo se lleva a cabo la actividad. Sumado a esto, las redes familiares y el sostén que éstas puedan brindar, son otro eje fundamental si se tiene en cuenta que muchas veces la unidad comercio – familia unifica a ambas entidades, no solamente desde lo económico, sino también desde el punto de vista integral de la reproducción social.

Por lo general la actividad de los pequeños comercios no se constituyen como entendidas productivamente rentables, en el sentido de capital que produce más capital, sino que forman parte de verdaderos proyectos de subsistencia, originados como respuesta al desempleo laboral o la disminución del ingreso familiar. De esta manera, se puede observar que la estrecha matriz económico - financiera se amplia para incluir elementos sociales y culturales. Desde esta perspectiva de análisis, la vulnerabilidad económica se ve a menudo compensada por la seguridad de las relaciones sociales que la respaldan, al igual que sus posibilidades pueden encontrar severas limitaciones en estos nuevos parámetros.

No entender la importancia del contexto socio-cultural del negocio distorsiona los efectos de las políticas implementadas cuando estas son diseñadas. Por ello es central entender el pequeño comercio como algo más amplio que una entidad lucrativa, sino como una plataforma que permite el sostén familiar y la propia vida de trabajo de las familias con todo lo que conlleva la categoría trabajo como generador de relaciones sociales y cultura de vida.

Mientras la perspectiva económica tradicional da por supuesto un comportamiento racional maximizador en los beneficios económicos, esta mirada incluye otras causas motoras y destaca la posibilidad de múltiples racionalidades. La racionalidad prevaleciente debe entenderse como un componente y resultado de una socialización concreta. En virtud de la forma de socialización, los comerciantes mantendrán diferentes relaciones con el mercado, operarán con una determinada racionalidad o con otra.

Encontramos actores estrechamente vinculados con el modo de proceder de la racionalidad maximizadora, auténticos homo economicus, pero la inmensa mayoría priorizan o al menos compaginan ámbitos distintos y actúan con otras racionalidades, vinculadas a la supervivencia familiar, los vínculos sociales y demás aspectos culturales como puede ser el sostenimiento de la actividad como forma de vida. Se puede considerar que hay múltiples factores que determinan la racionalidad con que actúa un pequeño comerciante, que operan más

allá de los racionales y los meramente económicos, como pueden ser la estructura social en la que actúa, su inserción en dicha estructura, los componentes culturales, las relaciones de poder, entre otros.

Si bien no se dejará de observar las dimensiones tradicionales más descriptivas de la conducta empresarial, como ser los aspectos financieros, contables, estrategias de venta, manejo de la información - comunicación y relacionamiento con los proveedores; también se agregarán aspectos vinculados a la familia y su desempeño en la actividad comercial, cuales son las creencias que dibujan las lineas general del establecimiento, que actitudes básicas dominan la vida del comercio especialmente lo vinculado a como definen la misión concreta del pequeño comercio enlazado con el grupo familiar y sus valores relacionados. Se debe tener presente que la familia, y en muchos casos la comunidad, constituyen el elemento de referencia básico para el comerciante, por lo que incluirlos en el análisis resulta clave en el entendimiento de los comportamientos y el funcionamiento de las actividades en este rubro.

En base a lo que se mencionaba en líneas anteriores, parece ser que Uruguay - y la región- se encuentra inserto en una trampa de informalidad y baja productividad; si bien existe una cantidad de comercios minoristas que en mayor o menor medida logran cubrir sus necesidades diarias, éstos no generan posibilidades de progreso económico y social para la población acentuando muchas veces procesos de exclusión social. Por lo general, cuando este sector se desarrolla en la órbita no formal se genera una actividad paralela, mínimamente competitiva, no logrando acceder al mercado laboral regularizado con derechos y garantías en materia de protección/seguridad social. Sobre este fenómeno es el que se pretende intervenir con este proyecto de acuerdo al objetivo general y objetivos específicos antes mencionados.

III. Metodología de trabajo

Tal como se mencionó, el trabajo se llevó a cabo mediante una investigación - acción. A través de esta metodología se intenta tomar conocimiento de las problemáticas sociales junto a los actores implicados, construyendo con ellos caminos de superación. Desde este planteamiento *"La gente pasa a ser, a través de este proceso, sujeto activo y protagonista de un proyecto de transformación de su entorno y realidad más inmediatos."* (Alberich, T. et all, 2009:4).

La investigación - acción parte de un trabajo colectivo a partir de una problemática concreta y actúa con el fin de lograr cambios, para esto se trabaja desde un proceso de democracia

participativa, donde todos los actores son protagonistas y las verdades se construyen de manera conjunta (Idem).

En este marco, la propuesta se dividió en dos grandes modalidades: una de ellas -capacitación- constituida por talleres colectivos sobre temáticas vinculadas al ámbito comercial, en conjunto con el asesoramiento técnico en el área de arquitectura; y la otra -investigación-, donde se desarrollarán entrevistas en profundidad y entrevistas grupales a los protagonistas de la experiencia. En este punto, el equipo de investigación apuntó a ahondar conocimiento sobre los actores que desempeñan una actividad comercial a pequeña escala, bajo la modalidad comercio - familia, indagar sobre como vivencian esta dualidad, cuáles son sus características y como las desarrollan a diario; teniendo en cuanta los procesos de subjetividades, asimismo como vivencian la presente experiencia.

IV. La dinámica del proceso

a. Captación de los participantes

Al inicio del proceso, autoridades y técnicos expresábamos nuestro optimismo en la apertura de las inscripciones de los participantes, para a partir de allí dar continuidad al trabajo.

En este momento creímos pertinente utilizar como medio de difusión una conferencia de prensa por parte de referentes institucionales (CAMBADU, CCIS, BPS y UdelaR), comunicación mediante medios gráficos y radiales, lo que fue acompañado de notas periodísticas trasmitiendo la convocatoria del llamado abierto a interesados.

Este primer intento no presentó grandes resultados ya que no se concretó ninguna inscripción, únicamente se dio el acercamiento de una mínima cantidad de personas consultando fundamentalmente sobre la posibilidad de asistencia crediticia o ayudas económicas.

Consideramos relevante mencionar aquí un acontecimiento ocurrido durante este período, nada más y nada menos que la jornada electoral nacional llevada a cabo el último domingo del mes de octubre.

Pasado el plazo de la convocatoria resolvimos optar por la visita directa a los potenciales candidatos, entendiendo que la estrategia utilizada hasta el momento no llegaba realmente a quienes debía hacerlo y de esta manera lograríamos direccionarnos a nuestra población objetivo. Es así que comenzamos el trabajo en territorio, inicialmente bajo la guía de un listado de pequeños comerciantes proporcionado por el CCIS y luego ampliando el recorrido barrial, sobre todo en las zonas cercanas a los barrios Ceibal, Cien Manzanas, Salto Nuevo, Artigas, Ingleses, Minervini y parte del barrio Cerro.

Para llevar a cabo esta tarea elaboramos un folleto con la descripción básica de la propuesta, donde se incluían los objetivos, la metodología de trabajo y el programa de la actividad. Para el armado de éste realizamos una pequeña modificación en el nombre del proyecto, considerando que el original era extenso y complejo (*"Proyecto de inclusión innovación en la gestión y formalización de pequeños emprendimientos de la ciudad de Salto")*, por lo que fue necesario sintetizarlo en pocas palabras: "Programa para la mejora de la competitividad de los comercios/familias".

Esta modalidad similar a los procesos de evangelización dio rápidamente sus frutos, en cada una de las visitas realizadas se hacía hincapié en la fase capacitación del programa y su carácter gratuito, dejando en un segundo plano la posible formalización y la realización del estudio. A partir de estas visitas, se pudo conformar una lista de posibles candidatos (treinta y cinco), comprometiéndonos a llamarlos el lunes siguiente para iniciar el proceso. Es fundamental mencionar que este listado estuvo fuertemente integrado por comerciantes de los barrios Ceibal y Salto Nuevo, zonas en las que mayormente se presentaron los interesados.

Lo importante es que como observaciones preliminares se pudo constatar el carácter semi – informal de las unidades comerciales y sobre todo su pequeña dimensión en la mayoría de los casos.

Quienes realizamos la visita estuvimos de acuerdo en que el grupo que se pudiera formar en carácter de piloto, debería ser muy cuidado y valorado, planificando desde ya algunas acciones en ese sentido.

En la semana siguiente nos encargamos de comunicarnos mediante vía telefónica solicitando que nos confirmen quienes realmente participarían, invitándolos a la primera reunión, conformando un grupo de alrededor de veinte interesados.

b. Realización de los Talleres

La primera reunión se desarrolló en un aula de la Sede Salto del CENUR del Litoral Norte, concurriendo a esa instancia doce participantes. Iniciamos el programa con los concurrentes de la siguiente manera: primeramente dimos la presentación de los técnicos presentes (Alejandro, Angelina y Marisabina) y solicitamos a ellos que dieran una pequeña presentación mencionando nombre, rubro de actividad y zona de la ciudad donde la desarrollan; con el fin de

conocernos y lograr un primer acercamiento con el grupo de trabajo. Luego de esto, presentamos la propuesta con las salvedades hechas anteriormente y justificando la presencia de las instituciones promotoras del evento; destacando que si bien la propuesta fue originada por la UdelaR, los demás organismos mencionados también forman parte de la actividad, enfatizando al CCIS como organización abierta a las inquietudes de los comerciantes en el territorio y a BPS como organización financiadora. Posteriormente se comentó sobre los tópicos a trabajar en las próximas reuniones, resaltando que nuestra prioridad era que los actores participantes sean los mayores beneficiados de esta propuesta por lo que seriamos flexibles en incorporar otros aspectos no establecidos en los ejes de trabajo que sean de real interés para ellos. También mencionamos el asesoramiento arquitectónico que se pretendía incorporar en este equipo, además del seguimiento cualitativo que se realizaría mediante entrevistas con cada uno de ellos en su lugar de trabajo. Todo esto se desarrolló dentro de un contexto de realidades humanas y manejo confidencial de la información. Los participantes escucharon atentamente y empezaron a participar animadamente, logrando generarse con el trascurso de la reunión un dialogo fluido y de interés compartido entre los participantes.

Surgieron diferentes temas entre los que podemos mencionar: regímenes actuales de formalización en BPS y DGI (mencionaron aquí muchos de ellos que al momento de formalizar sus comercios no contaban con la información necesaria y en algunas situaciones tampoco se vieron respaldados por los funcionarios respectivos de estos organismos quienes los enviaban de un lado al otro sin brindar un asesoramiento certero); problemas con los proveedores (en este ítem se expresó en reiteradas ocasiones que muchas veces los proveedores no tenían en cuenta los pequeños comerciantes, estableciendo requisitos de compra elevados para su actividad); líneas de financiamiento (sobre esto se planteó un pequeño debate en torno a las fuentes de financiación existentes y accesibles para ellos, mientras tanto varios de los participantes plantearon no tener conocimiento sobre esto); entre otras temáticas. El intercambio fue animado y participativo, agradecían permanentemente la atención y que se tenía en cuenta esta realidad.

Se trabajó también en esta reunión la necesidad de desmitificar el concepto de informalidad, el concepto de ilegalidad, objetivándolas como una realidad existente que no corresponde sea ignorada por las instituciones. Consideramos que este punto fue central para entrar al interior

de los comercios/familias allí representados, en la medida de que muchos de ellos están en condiciones de semi informalización y muchos también venden mercadería de origen desconocido. La actividad finalizó agradeciendo a los participantes y proponiéndoles reunirnos nuevamente el miércoles 19 de noviembre a las 13.30 horas en el local anexo al edificio central.

En la segunda instancia colectiva, orientada al dialogo sobre Administración Básica y Ley de Inclusión Financiera, se mantuvieron los mismos participantes que la jornada anterior, con la salvedad de algunos ausentes y de la incorporación de una nueva compañera, quien aún no tiene en funcionamiento su actividad comercial (rubro vestimenta y publicidad), sino que está en la etapa previa de asesoramiento y evaluación.

Antes de iniciar este primer encuentro de fortalecimiento, los participantes comenzaron a intercambiar sus números de contactos telefónicos con el fin de entablar vínculos y mantener el diálogo. Se mostraron interesados por los organismos y programas de crédito disponible para pequeños comerciantes, intercambiaron información y posteriormente se dio inicio a la presentación. Permanentemente los comerciantes realizaron aportes e intercambios sobre el tema, puntualmente comentaron experiencias del trabajo con bancos, apertura de cuentas para tarjetas, manifestando dificultades para cubrir los mínimos solicitados por los organismos bancarios e incluso para contar con el capital inicial para operar con las tarjetas. Se percibió seguridad de cobro en las tarjetas, incluso sostuvieron que los costos de las mismas se justifican por la seguridad del cobro que de otra forma es más complejo.

Durante este taller también se interrogó sobre los monotributistas, cuestionándose si éstos pueden operar con el Programa Tarjeta Uruguay Social del Ministerio de Desarrollo Social. Se dialogó sobre los beneficios y las dificultades de trabajar con los sistemas financieros de "*pos*". Expresan que los beneficiarios del programa Tarjeta Uruguay Social (TUS) muchas veces manipulan esta prestación, piden descuentos, entrega de dinero en efectivo y demás. Se volvió a insistir sobre el tema de los monotributistas, del dinero electrónico y pago de sueldos mediante este sistema.

Se visualiza que con respecto a los "*pos*" los participantes cuentan con limitada información, mostrando en general una escasa disposición, lo ven como algo caro y complejo, transmitiéndose esto de alguna manera en dudas, riesgos inciertos "*no tenemos que cambiarnos a pequeña empresa u otra, si lo que nos dan por un lado nos sacan por el otro no está bien*".

Este modelo supone contar con inversión en máquinas, ya sea arrendándolas o adquiriéndolas; además de las demoras en el servicio de mantenimiento. Se entiende como problemático que ante el mantenimiento de una maquina sea necesario realizar un envío a Montevideo a la respectiva compañía de venta. Destacándose que algunas de ella cuentan con un sólo técnico para cubrir las ciudades de Salto, Artigas y Paysandú.

La mayor parte de los pequeños comerciantes presentes no cuentan con el sistema "*pos*" venta, se transmiten dudas sobre los costos reales. Consideran que la inversión para entrar en el sistema es alta y debería ser "poquita" a su percepción. Igualmente afirman que depende del tipo de contrato, hay varios tipos.

Una de las participantes (quien presenta experiencia en el trabajo con dicho sistema) manifiesta que es conveniente adquirir la máquina requerida mediante una compra, ya que a largo plazo implica el mismo costo de un arrendamiento, "conviene porque sabes que luego va a ser propia", además ofrecen flexibilidad de compra. En cuanto al mantenimiento, expresan que está a cargo de la empresa.

Surgen experiencias de situaciones vividas en BPS y DGI frente a las regularizaciones, el pasaje de monotributista a mediana empresa, la problemática de trabajar con tarjetas, las complicaciones de tramitar tanto el arrendamiento de la terminal "*pos*" como los acuerdos con las instituciones financieras.

Se percibe algo particular en el grupo: entre ellos mismos se sacan dudas que van surgiendo entorno a diferentes temáticas, especialmente en cuanto a los préstamos, las exigencias requeridas y demás aspectos vinculados. Siempre demostrando cierta disposición negativa frente a los requisitos de brindar información y garantías tanto reales como personales.

Se plantean los diferentes organismos y programas a los cuales se puede consultar por préstamos de dinero y se explican las particularidades de cada una de ellas, brindando también los respectivos contactos telefónicos y digitales. Por parte de la técnica puso énfasis sobre la importancia de medir las tasas de intereses al momento de solicitar una ayuda financiera y no el valor de la cuota, en relación a esto se informa sobre una herramienta de cálculo en la web de Microfinanzas: calculadora financiera.

Los participantes escuchan con atención lo que se plantea de esta temática, comentando seguidamente sobre sus apreciaciones de las tasas de intereses en los diferentes organismos y las experiencias vividas. La técnica también presentó aspectos de administración básica para

ahorrar, planificar e invertir en la actividad comercial.

Se plantea en reiteradas oportunidades desde los participantes la idea de "*riesgo*" frente a una posible inversión en la actividad comercial. Se destacó la sección verdulería en este rubro, donde identificaron numerosas dificultades de trabajar con esta mercadería, mientras que desde otras voces se plantearon posibles soluciones al problema. Se identificó a este rubro como poseedor de una mercadería compleja de acuerdo a la limitada vida útil, al no tener cámara de frio (como las distribuidoras) y los menores tiempos.

Se intercambiaron distintas estrategias de compra y venta de esta mercadería, de acuerdo a las características del barrio. Muchos resaltaron la buena calidad sobre el precio de compra, en definitiva, la gente selecciona buena mercadería y no barata, esto sucede incluso más allá de que el barrio sea de condiciones socioeconómicas: "*Nuestros clientes nos dicen "nosotros somos pobres pero delicados", y a esto debemos responder como comerciantes*".

Es importante señalar el intercambio permanente que se dio entre los participantes (muchas veces hasta desordenado) sobre diferentes cuestiones que despertaron el interés, incluso sobre temas extras a los planteados.

Varios de los comerciantes hicieron hincapié en la suba de los precios de la mercadería, lo que ha implicado un aumento importante en la inversión que se realiza. Se intentó reflexionar esto en función de la ganancia que se genera, llegando a concluir que la ganancia es la misma.

Se planteó cual es la dinámica de inversión, cual es la prioridad, se manifiesta que la elección se hace de acuerdo a que es lo que demanda los clientes. Se menciona que el mercado hoy es mas cambiante que antes, surgen productos nuevos de manera permanente, además esto es rotativo "*lo que hoy está de moda y todo el mundo te lo pide, mañana ya no*". La mayoría coincide en esta situación, parece ser una realidad homogénea.

También se expresó que en algunos productos (ejemplo el queso) prefieren pagar un precio más elevado y vender mejor calidad, los clientes también lo prefieren así. Los clientes en los comercios eligen la mercadería, planteando esta diferencia con la feria donde no pueden hacerlo y la calidad de la mercadería es otra. Se refieren a sus clientes como "mi gente", identificándose una apropiación de ellos. También se observan que cada comerciante mantiene con el cliente una dinámica distinta, ejemplo hay quienes dejan tocar la mercadería y hay quienes no. Establecen que los limites los marca el almacenero y la gente de ajusta a eso.

De acuerdo a lo planteado se puede decir que cada uno realiza un estudio de mercado para decidir sobre lo que se invierte, lo hacen en base

a la experiencia. Identifican a los menores del barrio como la población que mas demanda, solicitan la mercadería que sale en la propaganda en la tele al dia siguiente de haber salido la publicidad.

Destacan la yerba como mercadería que mantiene su venta más allá del precio, además, los clientes mantienen solicitando la marca más allá del precio de su valor, un claro ejemplo sucede con la yerba canaria. También sucede algo similar con algunas de las bebidas alcohólicas, mantienen su venta as allá del precio, esto se acentúa los fines de semana.

Comienzan a comparar el rubro almacén con comercios de otros rubros, ejemplo ferretería, identificando beneficios y dificultades en cada uno.

Uno de los participantes estableció comparaciones de su vida actual como patrón a cuando era empleado, hoy por hoy identifica mayores responsabilidades, fechas de cierre, pago de diferentes obligaciones.

Hay quienes expresaron el rechazo sobre la posibilidad de entablar en el comercio vínculo contractual con personas externas (empleados) a la familia por las dificultades que esto genera, sin embargo muchos de ellos plantean que tienen el apoyo de familiares: hijos, esposos, y otros. Incluso se menciona que muchas veces los referentes comerciales entregan un salario a sus hijos por la ayuda que de ellos reciben. Establecen la ecuación de crecimiento económico con la incorporación de empleados a la actividad comercial.

Surgió el tema del horario que implica la actividad comercial, perciben que están prácticamente la mayor parte de las horas del día a disposición del emprendimiento, más allá de esto visualizan la necesidad de tener un espacio fuera de esta actividad, entienden que es imprescindible para una buena calidad de vida. Algunos de ellos manifestaron que sus hijos plantean no tener interés en continuar con esta actividad a largo plazo, lo ven como algo “no deseado” ya que ven que sus padres no pueden participar de distintas actividades que realizan los padres de sus pares, ejemplo fiestas en escuela. Todos compartieron que el comercio requiere mucho tiempo y que son “esclavos” de él. En cambio, uno de los participantes sostiene que mantiene que su familia está comenzando la tercera generación de comerciantes por elección personal.

Hay quienes expresaron que organizan sus días de vacaciones en función de los demás almaceneros del barrio, cuando los demás se van ellos se quedan para cubrir los clientes y aprovechar tener más ganancia. Sin embargo hay otros participantes que manifestaron que en una

época tenían en cuenta a sus colegas vecinos, ahora ya no.

El tercer taller fue llevado a cabo por una docente de CAMBADU, quien expresó que el objetivo del mismo consistía en que los participantes puedan plantear sus dudas, necesidades, inquietudes en el tema de marketing; destacando la importancia de esta área en el desarrollo de toda actividad comercial. Aquí se intentó que los participantes puedan incorporar herramientas que estén a su alcance y que resulten creativas para que puedan aplicarlas en sus respectivos negocios.

Frente a las expectativas del taller, los comerciantes platearon el interés por recibir capacitación sobre cuestiones referidas al marketing ya que lo que hacen es en base a la experiencia y no a conocimiento específico.

Se definió al marketing como un proceso mediante el cual los individuos y grupos obtienen lo que necesitan y desean mediante la creación e intercambio de productos y valor con otros, obteniendo a cambio un monto de dinero. En base a esto, se hizo hincapié en la idea de "necesidad": la gente necesita cosas; y el "valor": a la gente le debemos vender lo que necesita, el valor lo hace por ejemplo la atención al cliente, fundamental en la actividad comercial. La docente identificó como fortaleza de los pequeños comerciantes, con respecto a las grandes cadenas de comercios, la posibilidad que éstos presentan para entablar una relación directa con el cliente, manteniendo un contacto prácticamente diario, estableciendo un vínculo personal, una cercanía fundamental para mantener la relación cliente-vendedor. En los grandes comercios esto no sucede, caracterizándolo como un "comercio frio", donde la amplitud y la rotación frecuente de personal marcan una cierta distancia en esta relación.

Se expresó que incorporar conocimientos sobre marketing es importante para entender las necesidades del cliente y saber cómo satisfacerlas. Escuchando al cliente yo como comerciante, se lo que tengo, y mediante estrategias de marketing adopto estrategias para poder realizar la venta de una manera particular, diferenciándome de la competencia, que puede ser en este caso el comercio del barrio vecino o la cadena de supermercado. Se visualiza como las grandes cadenas de comercios -ejemplo TaTa- crecen de manera abrumadora en la región, y se intercambia sobre cuál es el rol de los pequeños comercios sobre esto.

Se valoró positivamente la existencia de la competencia ya que provoca muchas veces el crecimiento del comercio. Se continuó resaltando las ventajas y debilidades de los grandes comercios con respecto a los pequeños, se menciona que en éste último el cliente se

dirige a comprar lo que necesita y se retira, sin embargo en el supermercado requiere disponer de más tiempo. También se manifiesta la diferencia de precios que mantienen.

Se resaltó la importancia que adquiere la calidad de la atención al público en la actividad comercial, indicando que se debe mantener una buena atención para captar el desde del cliente de volver a comprar en mi comercio. El comerciante debe atender de la forma que a uno le gusta que lo atienden, y mejor aún. Una participante expresa que los problemas personales no deben llegar al trabajo, manteniendo siempre una buena atención y que los clientes valoren esto.

La docente sostuvo que para diferenciarse los comerciantes deben posicionarse en la cabeza del cliente, para detectar lo que necesitan. Entre los participantes se dio un intercambio sobre estrategias de marketing que se emplean cotidianamente en la actividad, percibiéndose que muchas veces éstas acciones se ejecutan sin ser catalogadas bajo este rótulo, sino que se dan de manera "naturalizada" sin reflexionar si constituye o no una técnica de marketing. En relación a esto, un comerciante expresó que todos los fines de año regalan en su comercio a los mejores clientes (por lo general aquellos que compran mediante factura y son buenos pagadores durante el año) una canasta navideña. La docente identificó a esta herramienta como altamente positiva, definiéndola como una inversión, ya que si bien deben destinar dinero para esto, se aseguran de mantener el cliente durante el año.

En esta misma línea se mencionaron estrategias como entrega de almanaques, pan dulce, imanes para heladera, tarjetas específicas para días especiales, y otras similares. Se destacó que "*a todos nos gustan que nos regalen algo*", por más sencillo que sea, seguramente esto marcará el diferencial en el cliente cuando deba optar por ir a un comercio o al otro.

Se mencionó además que los niños/as en la actualidad constituyen una figura clave en la familia en la decisión de que productos comprar, los niños/as deciden qué cosas eligen y también exigen a sus padres/madres la adquisición de determinadas marcas. Se sostuvo que una buena estrategia sería prepararse con estas herramientas para las época de zafra, con esto hace referencia a el día del padre, de la madre, de los abuelos, de la maestra, entre otros.

Además de la necesidad, se mencionó la idea de "*deseo*" del cliente por determinado producto, comenzando a exigir determinadas marcas y niveles de calidad. El comerciante puede genera en el cliente "*el deseo*" de adquirir en mi comercio y no en la competencia.

Un aspecto importante es la selección que el comerciante debe realizar en los clientes con los cuales trabajar empleando estas estrategias, identificando a los más prolijos en el tema del pago, ya que esto será fundamental en la ganancia del comercio. También se dialogó sobre el "*valor*" que adquiere el cliente al dirigirse a comprar en determinado comercio, lo elige porque el almacenero le pregunta por su hijo que paso de clase, por el padre que estaba enfermo, y otras cuestiones vinculadas a su vida personal que hacen que el cliente valore la atención de este comerciante y vuelva a comprar allí, quizás muchas veces la próxima vez sin mirar el precio que se marca a la mercadería que adquiera.

Durante el taller se expresó que los comerciantes se encuentran dentro de un mercado donde se mueven los clientes, por esto es que se deben identificar diferentes categorías de mercado: actual (clientes que ya tienen), potencial (personas que hoy tal vez no son clientes pero quizás pueden llegar a hacerlo), objetivo (clientes a los que deseo llegar). Tener esta información clara, permite al comerciante desarrollar estrategias de venta adecuadas, dirigidas específicamente a los clientes que deseo.

Con esto quedó reflejado que estas estrategias no solo la pueden desarrollar las grandes empresas, sino también las pueden implementar las pequeñas unidades comerciales. No se necesita grandes sumas de dinero para esto, sino que solo es necesario realizar un diagnóstico de acuerdo a una variable particular. Se puede realizar en función a las zonas geográficas (estudiar a que zonas del barrio que se está llegando y a cuales no, tratando de entender porque no se llega a determinadas zonas y que se puede hacer para comenzar a llegar), al sector socioeconómico, al rango etario y el género. Estos indicadores van a permitir categorizar a los clientes y adoptar estrategias de marketing acordes que permitirán garantizar el éxito en las ventas.

Se mencionó además que no se debe dejar de tener en cuenta cuales son los movimientos que realiza la competencia, para así implementar estrategias propias que permitan la diferenciación. Muchas veces se utilizan ofertas llamadoras de clientes, es decir marcar precios de costo a determinados productos para así captar clientes, ejemplo con yerba o verdura.

Se debe tener una escucha permanente al cliente, si los clientes se quejan de manera reiterada sobre un precio o una determinada cosa, debemos tenerla en cuenta porque por algo es, quizás yo como comerciante me estoy equivocando y no me estoy dando cuenta.

Se planteó también que existen factores externos que pueden influir positiva o negativamente en la actividad comercial diaria, estos factores

pueden ser políticos o económicos, a nivel nacional o internacional, y yo como comerciante debe estar preparado para esto, ser flexibles y aprovechar las oportunidades que se presentan; intentando anticiparme y que nada me sorprenda. Se trasmitió que no se debe quedar aislado en las cuatro paredes del comercio, sino que se debe estar a la expectativa de lo que sucede en el entorno (micro y macro).

Se mencionó también la posibilidad de implementar estrategias colectivas, la capacidad de generar en momentos puntuales una asociación con los demás colegas del barrio para captar clientes de otras zonas; si bien esto no resulta fácil de implementar, si se logra, puede llegar a ser muy productivo.

Desde los participantes se manifestó que existen proveedores que limitan el trabajo con los pequeños comerciantes, priorizando la venta a los grandes comercios, esto sucede en determinados casos con Pepsi y Revoltijo. Esta experiencia fue compartida por varios de los comerciantes, intercambiándose situaciones vividas similares entre uno y otro.

También durante la reunión se dialogó sobre la investigación de mercado, acción que todos los comercios la pueden realizar de manera sencilla, preguntando a los clientes que productos requieren, con qué características lo necesitan, y evaluar a que proveedores conviene adquirirlo.

Se volvió a plantear la importancia de abrir la cabeza, salir de las cuatro paredes del local comercial. Hay muchas cosas para hacer y las cuales pueden funcionar, esto requiere indagar, investigar observar el entorno. La docente propuso que cada uno elabore un listado con las estrategias que pueden adoptar, establecer ideas; y luego a medida de que pasa el tiempo se van implementando las que resultan viables.

Se trabajó sobre la identificación de la matriz FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), ésta permite diagnosticar cual es la situación actual del comercio y prever acciones futuras de manera planificada. Se destacó en varias oportunidades que con información, el pienso y la investigación del entorno se pueden desarrollar estrategias de marketing acordes al negocio.

Se habló sobre el consumidor (cliente), indicando que todos los consumidores cuando nos dirigimos a comprar pasamos por diferentes roles: iniciador (sugiere la idea), influente (ofrece opiniones que influye en la decisión), decisor (quien decide), comprador (quien abona) y usuario (quien utiliza el producto adquirido). Puede suceder que una misma persona cumpla todos estos roles, o puede suceder que éstos sean ocupados por varias personas. Frente a esto, se ubicó a la mujer como un actor clave en el consumidor final, ya que

muchas veces es quien está a cargo de las compras del hogar.

Se dialogó sobre la presentación con la que se entrega la mercadería, ejemplo el fiambre, los regalos, etc., planteando que esto también influye muchas veces en que los clientes vuelvan al local a comprar esta mercadería.

Se plantearon otras estrategias de marketing que los participantes emplean en sus comercios, ejemplo armar un pack de limpieza a un precio relativamente bajo pero que implica una ganancia de todos modos y llama mucho la atención de los clientes, quienes terminan adquiriéndolo.

Con respecto a la competencia se la cataloga de la siguiente manera: competencia directa) comercio que vende lo mismo que yo), indirecta (comercio a mayor escala, ejemplo TaTa) y sustitutos (no vende exactamente los mismo productos pero algunos si, ejemplo 24 hrs.). Se debe conocer a la competencia para poder establecer una diferenciación con ellos, a esto se lo puede hacer mediante: publicidad, precios, atención al cliente, el diseño del espacio.

Finalmente se presenta la definición de las "4 P" en estrategias de marketing: Producto (todo lo que ofrecemos son productos, dentro de esto se encuentra también el servicio con el que se brinda), Precio (lo que se paga por un producto o servicio, se destaca aquí que el pequeño comerciante tiene mayor cintura para marcar los precios), Plaza (distribución, como llega el producto, los pequeños comerciantes serían los minoristas, quienes se encuentran más próximos al consumidor final) y Publicidad (se resalta aquí que hoy por hoy la publicidad más exitosa se mueve en las redes sociales y en los celulares). Se planteó la necesidad de la evaluación, es decir, evaluar todo lo que hacen, ser críticos y ver si sirvió o no. Muchas de las cosas que se implementan en la actividad comercial parten del ensayo y error, es la única manera de avanzar, se menciona que no deben tener miedo de hacerlo.

En líneas generales se puede decir que en esta instancia los comerciantes se mostraron interesados en la propuesta planteada, manifestando interés en los elementos de marketing sugeridos y percibiendo que varios de éstos ya eran empleados en algunas oportunidades por ellos. Frente a esto cabe analizar el papel que adquiere la experiencia y el "día a día" en la actividad, estas estrategias tomadas por los comerciantes -ejemplo entrega de canasta navideña- son tomadas, no desde una perspectiva teórica que justifique el accionar, sino desde aspectos prácticos que surgen de la experiencia diaria en el rubro.

El cuarto taller temático fue protagonizado por dos técnicos de DGI y un funcionario de BPS.

Desde la Dirección General de Impositiva se realizó una breve presentación sobre las diferentes modalidades de contribuciones según las características de cada actividad comercial, detallando las ventajas y particularidades de cada una de ellas; además del procedimiento y documentos a presentar para realizar el registro en este organismo. También se mencionaron los beneficios con los que se cuenta al iniciar el proceso de formalización bajo la modalidad de IVA Mínimo o Pequeña Empresa, en dónde el primer año civil se paga el 50% , en el segundo año el 75% , comenzando recién el tercer año a abonar el 100%

El Contador Público de este servicio planteó quedar a las órdenes para las consultas que los participantes consideraran adecuado realizar, ofreciendo pasar por el local de DGI a establecer los planteamientos correspondientes. Uno de los participantes plantea su situación (la que ya se había comentado en una instancia anterior), primeramente aportaron como pequeña empresa y luego, con el interés de adquirir un vehículo por leasing, realizaron el traspaso a régimen general (mediana empresa): Sin embargo, se vieron perjudicados con esto ya que no pudieron adquirir el vehículo y aumentaron su aporte mensual a esta Dirección. En relación a esto, el profesional de DGI manifiesta que realizado este traspaso, deben esperar tres años para volver a la modalidad inicial y de esta manera reducir el aporte. Se destacó a esto como una ventaja, ya que si se hubiesen registrado desde el primer momento con la modalidad de régimen general, no era posible trasladarse a la modalidad de pequeña empresa.

Una de las alternativas que planteó para esta situación la técnica económica presente (docente de la UdelaR) es dar de baja la empresa e inscribirla a nombre de otro de los integrantes del núcleo familiar y comenzar un registro nuevo. Si bien el técnico de DGI mencionó que ésta es una sugerencia que no la deben brindar ellos, destacó que está dentro de las soluciones legales existentes.

Dentro de los requisitos existentes para la inscripción en este organismo se destacó la existencia de "*Empresa en el día*", ubicada en el mismo local que DGI donde se encargan de realizar los trámites de asesorar para la apertura de un nuevo negocio. La técnica de la UdelaR resaltó que los plazos de inscripción son prorrateadas, los montos anuales que se calculan para las diferentes modalidades se comienzan a contar desde el mes del registro de manera porcentual. Los funcionarios de DGI se despiden y quedan a las órdenes para lo que necesiten, retirándose de la actividad.

El representante de BPS, por su parte, comenzó el taller estableciendo cuales son los diferentes

actores que abarca el Banco Previsión, transmitiendo la idea de la amplitud que comprende este organismo en la Seguridad Social y que no se limita exclusivamente a los aportes jubilatorios, sino que es un gran sistema de protección del Estado. También se detalló la diversidad de cajas de aportes que existen. Se distribuyó en librillo con las temáticas que comprende este Banco, mencionando también que éste fue distribuido en las Escuelas Públicas del país.

Se establecieron los principios de la Seguridad Social: Solidaridad (redistribuir la riqueza con justicia social, solidarios intergeneracional e intrageneracional), Universalidad (cubrir a todas las personas y todas las contingencias, diferentes riesgos que se puedan dar), Igualdad de trato (mismo servicio a todas las personas, sin ningún tipo de discriminación), Obligatoriedad (todas las personas deben estar incluidas en el sistema), Administración democrática (sistema de representación totalitaria: trabajadores, empresarios y jubilados), Responsabilidad de Estado (el Estado tiene el deber de incluir a todos de acuerdo a sus características, tratando da facilitar el acceso).

Se plantearon los objetivos con los cuales se origina el Banco, cuál es su misión y visión. Se transmitió que la protección es integral, la tiene la propia persona que realiza el aporte pero también sus familiares, en todos los momentos de la vida, desde el nacimiento hasta el fallecimiento, cubriendo todos los riesgos que pueden suceder en este transcurso.

La tendencia a los próximos años es que todas las personas lleguen a la edad jubilatoria con aportes sociales realizados, hecho que no se daba años atrás donde había que corroborarlo por testimonios.

Las prestaciones sociales cubren a todas las personas que se encuentren en el sistema, en todas las etapas de su vida y frente a todos los riesgos. También se mencionó que actualmente se incluye a la relación de concubinato, más allá de que las personas no mantengan un vínculo matrimonial legal.

Dentro de las prestaciones sociales también se hizo alusión a los beneficios habitacionales que se ofrecen a las personas, sobre todo a jubilados y pensionistas cumpliendo determinados requisitos de acceso. Se incluyó al Turismo Social dentro de este sistema de prestaciones.

Se volvió a hacer hincapié en lo abarcativo e integral que es el Banco, y la importancia de estar dentro del sistema.

Luego se detalló la modalidad de financiación de este sistema, las características de los aportes de los trabajadores, tanto personales como los que realiza la empresa. Mencionando que existe un fondo de asistencia financiera del estado, que

prácticamente en los últimos años no se ha necesitado recurrir a ella porque BPS ha logrado autoabastecerse.

Se expresó que la idea es facilitar los trámites, generar facilidad de acceso mediante sistema de horas de atención, tramites y consultas online con respuestas prácticamente automáticas, y mecanismos similares. BPS está logrando intervenir rápidamente en los evasores, tratando de llegar a ellos y buscar con ellos una alternativa de pago para lograr que no se desvinculen del sistema. Las fiscalizaciones se hacen desde técnicos de Montevideo, que no comunican a los funcionarios locales cuando están en el territorio. Actualmente se está implementando sobre las intervenciones inteligentes, es decir, llegar a aquellos que presentan datos de aportes dudosos frente a la realidad que presentan.

Se mencionó que los participantes que están aportando, lo hacen a la caja de Industria y Comercio. Se aclaró sobre las confusiones que se pueden dar en los aportes de BPS; indicando que muchas veces las personas piensan que están aportando en este impuesto solo porque aparece en el recibo pero en realidad no lo están haciendo, solo lo hacen su el ingreso supera los veinticuatro mil pesos. El lema que transmite BPS y con el que finaliza la presentación es "*Estamos trabajando para una seguridad social más justa y solidaria*". En relación a esto, se mencionaron los riesgos que se mantienen que nos encontramos en la actividad laboral de manera no regularizada, y más aún si contamos con personas a cargo. Los riesgos de una futura denuncia o inspección que capte la actividad regular son eminentes y los montos exigidos son muy elevados en relación al mono que debería aportar si hay un registro formal en tiempo y forma adecuado.

Se marcó fin a la actividad quedando a disposición de responder consultas en la oficina correspondiente e informando sobre la existencia de la web del organismo donde encuentran toda la información requerida y donde también se pueden realizar consultas.

Frente a estas dos explosiones se percibió en los participantes una recepción mayor en el espacio brindado por BPS, no siendo de la misma manera frente a la charla a cargo de DGI; esto se pudo visualizar mediante el intercambio fluido que se generó entre los actores durante la última exposición (BPS) donde se plantearon experiencias y dudas al respecto de la temática planteada. Quizás esto se debe en parte al propio rol que ocupan ambas organizaciones dentro del sistema, siendo DGI la que se visualiza como órgano de control, regulador; y BPS desde una postura poco más pasiva frente a esto.

-Jornada de cierre y evaluación:

Para dar cierre a este pequeño ciclo de talleres, en una de las salas del local del Centro Comercial e Industrial de Salto se llevó a cabo una jornada donde estuvieron presentes técnicos del equipo de trabajo, doce comerciantes participantes del proceso, gerente del Centro Comercial e Industrial de Salto, técnico de República Microfinanzas S. A, así como también un funcionario y la gerente de BPS.

Una de las integrantes del equipo de trabajo, Marisabina Minteguiaga, realizó una pequeña presentación donde se pretendió sistematizar la propuesta implementada. Se planteó cual fue el origen del proyecto y cuáles fueron los objetivos (generales y específicos) que lo guiaron. Se explicitaron también los principales ejes teóricos que orientan el trabajo, reafirmando que la concepción de comercio-familia constituye algo más que un ente empresarial, no son meras organizaciones socioeconómicas que albergan únicamente el interés por el dinero, sino que además conforman un modelo de vida para las familias titulares. De esta manera se deja de lado el aspecto puramente económico, si bien es importante, no domina toda la racionalidad.

Luego se plantearon los principales lineamientos que fueron surgiendo en el transcurso de las semanas de trabajo, destacándose la dinámica de ingresos que los caracteriza; las jornadas extensas de trabajo; la visión que presentan ante las entidades financieras, las posibilidades de riesgo que identifican ante una oportunidad de inversión; la valorización positiva de la política nacional del "cero kilo"; la valorización observa negativa la presencia del "bagashopping" en el territorio; el rechazo a la contratación de personas externas a la familia en la actividad comercial: "empleados"; entre otros.

Luego de esta presentación comenzó el intercambio por parte de los comerciantes hacia el representante del CCIS planteando el posicionamiento de determinadas distribuidoras frente a los pequeños comercios, en las que ellos se sienten perjudicados. Frente a esto, desde el CCIS se mencionó que existe una normativa por parte de DGI que le exigen a los proveedores solo vender con RUT, tratando de reflejar que muchas veces este es el motivo por el cual no se hacen más ventas por importes bajos. En este escenario cada empresa proveedora estableció un monto de venta mínimo. Se destaca aquí el papel que juega el CCIS como espacio de negociación para este tipo de problemáticas.

Desde esta organización se estableció que desde hace mucho tiempo mantiene el interés de acercarse a los pequeños comerciantes, expresando que el minorista se convierte en la prioridad para ellos, siendo fundamental conocer

cuáles son sus realidades, que estrategias y acciones se pueden definir para contribuir con ellos. Se plantea la situación que está vivenciando la ciudad de Paysandú frente a la instalación futura del séptimo comercio mayorista TaTa, y como esto está afectando tanto a los pequeños comercios como a las empresas distribuidoras.

Posteriormente el referente de esta gremial consultó a los participantes que entienden ellos por Centro Comercial; ante esta interrogante se expresa la idea vinculada a "*gremial de comerciantes*", "*comercios agrupados del centro*", "*institución cuyo fin es controlar a los comercios*", etc.

Se planteó nuevamente la noción de "*desconocimiento*" frente a determinadas cuestiones referidas a la actividad comercial, sobre todo a aspectos de DGI. Se considera injusto que se fiscalice y se apliquen multas sobre cuestiones sobre las que no fueron debidamente informadas; entendiendo que esto impulsa a la actividad informal. También se planteó falta de voluntad y disposición de determinados funcionarios para expresar el funcionamiento del rubro comercial.

Se resaltó desde los propios participantes la importancia del asociativismo para plantear este tipo de situaciones, considerando que si se expresa de manera conjunta tendrá un impacto mayor.

Se hizo hincapié en que el CCIS no es del Estado, sino de los comerciantes que se agrupan en este trabajo, y que continuamente se está trabajando para paliar este tipo de situaciones; la cuestión está en que muchas veces desconocen las realidades de los comercios pequeños. Desde esta organización se plantearon distintos programas y planes que se encuentran implementadas desde el Centro, y como pueden articularse a ellas en el CCIS.

Se retomó el intercambio sobre diferentes experiencias, identificando obstáculos y ventajas presentadas en el trabajo con el sistema de *pos* venta en los pequeños comercios, resaltando desde una de las participantes las fortalezas del Programa Tarjeta Uruguay Social. Tanto los comerciantes presentes como el referente del CCIS, coincidieron en ampliar la oferta de las empresas *pos* para mejorar los servicios y la calidad de éste, así como también la necesidad de disminuir los costos de acceso a éste servicio de venta.

Tal como se mencionó, de esta instancia también participó una técnica del programa de República Microfinanzas del BROU presentando la propuesta. Expresó que esta institución se crea hace cuatro años con el fin de brindar servicios financieros para aquellas personas que usualmente no acceden por no cumplir con los requisitos requeridos. Se origina desde el BROU

con este fin, se propone acercarse a todos estas personas que desarrollan una actividad y que necesitan un apoyo económico para invertir en la actividad de manera flexible. Se trabaja a la inversa de los apoyos financieros, se trabaja junto al emprendedor para proyectar en que se invertirá, se trabaja con el negocio pero también con la familia, se lo toma como un todo único para una proyección conjunta. En función a esto se calcula el súper hábit que se genera en cada unidad económica para determinar así el monto de la cuota del crédito, en caso de no existir super hábit se recomienda no tomar el financiamiento. También presenta determinados requisitos de acceso, uno de ellos es el clearing. La idea es apoyar al comerciante que presenta un cumplimiento financiero regularizado. Se solicita un informe del banco central para evaluar en qué nivel de pagador se ubica la persona que solicita el dinero.

Este dinero puede ser destinado para la adquisición de capital de trabajo (mercadería, materia prima, aguinaldo, BPS, DGI; y todos aquellos elementos que puedan ser aprovechados en la actividad desarrollada) e inversión (maquinaria, refacción del local). Se trata de no cubrir financiación de pago de deuda, solo se contempla el pago de BPS y DGI. Consiste en un crédito productivo, ya que se estaba visualizando que estos apoyos se estaban financiando con créditos al consumo con tasas de intereses extremadamente altas, no rentables para la actividad.

Se referenció en la zona de la ciudad en que se puede encontrar a los técnicos de este programa (Sucursal Ayuí del BROU) y se queda a disposición para realizar las consultas que entiendan pertinentes en este lugar.

Finalmente se realizó una pequeña devolución a cargo del responsable del proyecto desde la UdelaR, agradeciendo por la apertura de los participantes, apoyando la continuidad de la propuesta e invitándolos a seguir participando de estas instancias; resaltando la importancia que tiene esta población objetivo para la UdelaR.

Los comerciantes también expresaron su agradecimiento a los técnicos que han estado llevando a cabo las actividades, indicando que hasta el momento "*nadie se preocupó por los pequeños comerciantes hasta ahora*", impulsando a seguir trabajando en esto y valorando el tiempo dedicado. Desde la UdelaR también se expresó la apertura ante futuras propuestas que el grupo quiera realizar, resaltando la importancia del trabajo colectivo en la búsqueda de soluciones.

Se culminó la actividad con entrega de certificados de participación y brindis final.

Cabe mencionar que esta instancia fue valorada por los técnicos de manera altamente positiva, la participación de los comerciantes en términos

cuantitativos fue exitosa, y más aún lo fue la apertura que se dio en el dialogo e intercambio. Constituyó un espacio compartido entre los diferentes actores que de alguna u otra manera formaron parte de la propuesta, vivenciándose una primera aproximación entre los pequeños comerciantes y el CCIS, con todo lo que esto genera. En varias oportunidades durante el desarrollo de la propuesta, los comerciantes han manifestado que tradicionalmente han asociado a este Centro con comercios de otras características, diferentes a ellos, lo relacionan fuertemente con "los comercios del centro", marcando una clara brecha entre ellos. De la misma manera, los referentes del CCIS han manifestado los obstáculos presentados para lograr establecer vínculos con este sector comercial.

c. Asesoramiento técnico de arquitectura

La presencia del técnico del área de arquitectura en dicha propuesta se sustenta en la incorporación de aportes, recomendaciones y sugerencias a los comerciantes de manera individualizada sobre cuestiones referidas a la infraestructura de los respectivos locales donde desarrollan la actividad comercial. De esta manera se intentó que los comerciantes participantes de la propuesta contaran con herramientas que contribuyan a la mejora en la distribución del espacio con el que disponen; así como también en los casos que así lo ameritaron; desplegar un asesoramiento técnico de alto insumo para realizar modificaciones edilicias en el local comercial.

Para esto se realizaron visitas del técnico en arquitectura a cada uno de los ocales comerciales a los efectos de conocer el espacio, dialogar con los actores sobre sus proyecciones al respecto y a partir de esto brindar diferentes alternativas que se les pueden presentar de acuerdo a sus intereses, recursos disponibles y posibilidades reales de concretarlas.

Frente a esto los comerciantes se mostraron altamente receptivos a la propuesta, muchos de ellos sorprendidos porque no se habían planificado contratar a un técnico de esta área para asesorar sobre su local, sin embargo mediante este proyecto esto se estaba realizando. En cada una de las situaciones ellos expresaron cuales eran sus planes a corto plazo, siendo en la mayoría realizar mejoras y modificar al menos algo de la estructura actual del local.

En uno de los casos concretamente, donde el local no es de su propiedad sino alquilado, la comerciante pretendía colocar nueva cartelería en el frente y mejorar su fachada mediante una nueva pintura, incluso había negociado con el

dueño que se podría arreglar el techo del local a cambio de unos meses de su alquiler.

En el resto de los casos, se pretendía realizar un nuevo local en el predio frente a sus viviendas, a los efectos de poder generar independencia entre el comercio y el núcleo familiar. Tal como se mencionó en líneas anteriores, compartir un mismo espacio acentúa la vinculación entre un espacio y otro. De alguna manera entienden que aislar la infraestructura del comercio, proporcionará mayor autonomía con respecto a su lugar familiar. Incluso muchas veces porque el propio comercio les quitaba espacio de su vivienda y esto estaba comenzando a afectar la dinámica familiar por la cantidad de integrantes.

El resto de los casos, sin la proyección de realizar un nuevo local simplemente apuntaban a modificarlo mediante mejoras en la estructura actual, en cuanto a refacción de pisos, techos, estado de algunas de las paredes, entre otras.

Luego de este primer acercamiento del técnico, éste proporcionó una carpeta a cada uno de los comerciantes donde se plasmó las proyecciones planteadas, el mecanismo mediante el cual llevarlas a cabo, los costos que abracaría y los diferentes materiales posibles de emplear. Además de una guía manual sobre autoconstrucción, teniendo en cuenta las características de los participantes. [1]

Cabe mencionar aquí que gran parte de los actores para poder ejecutar estas propuestas deberán recurrir a entidades financieras. Algunos de ellos ya estaban manejando la posibilidad y habían realizado averiguaciones al respecto, mientras que otros solo lo manejan al tema como una "proyección" futura sin datos e ideas concretas. Entendemos que en ambos casos, el asesoramiento técnico sirvió para visualizar estas ideas y que realmente las puedan plasmar en su local.

d. Análisis cualitativo mediante entrevistas

El estudio se propone comparar las situaciones pre y post proyecto mediante el establecimiento de una línea de base que se compone de las siguientes categorías:

Infraestructura (se describen las características del comercio y su equipamiento de apoyo a la venta); percepción del estado general del local y el ordenamiento de la mercadería exhibida; características de los clientes (se refiere al nivel socioeconómico de los mismos, perspectivas generales de su ritmo de ingresos, asalariados, empresarios, pasivos, entre otras); prácticas

[1] Material disponible en el apartado de Anexos.

comerciales y de marketing (definición de cuáles son las estrategias básicas de comercialización empleadas por el comerciante ante su clientela); estrategias financieras (se trata de los mecanismos más frecuentes utilizados para el manejo de los fondos y la relación con los proveedores); logística de aprovisionamiento (estrategias de compra de mercaderías, periodicidad, entre otras); logística de venta (mecanismos definidos para la venta de producto, mostrador, delibery, u otras); comunicación (como se vincula con los clientes o potenciales clientes, estrategias de comunicación, modalidades propias); recursos humanos (selección de los recursos humanos, cuantos y cuales miembros de la familia trabajan en el comercio, como es la relación con los trabajadores que no son miembros de la familia); conformación familiar (cuantos y cuáles son los miembros del núcleo familiar, que relación de dependencia tienen respecto al comercio); personalidad del comerciante/capacitación (perfil del empresario y estilo de dirección, su formación profesional); redes existentes que potencian la función comercial y los objetivos del comercio – familia; rasgos culturales del grupo implicado en el comercio – familia; y visión de futuro.

-Primera aproximación:

Lo primero que debemos constatar es el origen barrial de los comercios-familia incorporados a la experiencia: Barrio Artigas, Barrio Ceibal, Barrio Cien Manzanas y Barrio Salto Nuevo. Todos ellos corresponden a barrios residenciales de la ciudad de Salto. El nivel socioeconómico es principalmente de familias trabajadoras, pero además barrios con una fuerte identidad cultural, especialmente Artigas, Ceibal y Salto Nuevo.

Infraestructura - Ubicación del comercio en relación a la residencia: La ubicación del comercio en relación a la vivienda se corresponde con la caracterización de comercio – familia, buena parte de ellos está dentro de la propia casa habitación, en algunos casos fuera y muy raramente en un local independiente de la residencia del hogar. En uno de los casos, el local se encuentra en la parte frontal de un familiar cercano al matrimonio comerciante, residiendo éstos a media cuadra de este lugar. Algunos de ellos funcionan en un local precario construido de materiales livianos y en otros casos no sólo tienen un local independiente sino que piensan expandir el edificio o construir algo nuevo en otro sitio cercano.

Esto reafirma aún más la cercanía que presenta la familia y la actividad comercial, no solamente desde la dinámica de sobrevivencia y vida cotidiana, sino también desde el punto de vista espacial: todo transcurre en un mismo territorio, o estrechamente cercano.

Características de los clientes: En general manifiestan que su clientela se describe como vecindario del barrio, es decir integrantes de la clase trabajadora y especialmente sus hijos. Salvo alguna excepción que afirma lo contrario esta parece ser la tónica de la caracterización de los clientes. En este sentido, si bien reivindican algunos aspectos diferenciadores del tipo de productos que consumen, no suelen ser clientes exigentes en cuanto a las preferencias sino que de alguna manera aceptan lo que se les ofrece a excepción de las frutas y verduras donde parece haber mayor exigencia en la calidad del producto.

Prácticas comerciales y de marketing: En general las respuestas no condicen con la idea de actores con alto perfil, más bien tienden a ofrecer sus productos boca a boca, o mediante el uso del pizarrón o las radios locales. Aunque su dimensión relativamente pequeña hacen que no sea necesario recurrir a grandes inversiones en comunicación porque podría la demanda exceder su oferta y sería contraproducente a la imagen del negocio. *"Tratamos de mantenernos con bajo perfil, si convoco más gente no puedo atenderla no tengo los recursos para hacerlo, esto es una cadena."*

En un caso se manifestó la adopción de estrategias de *mailing o* difusión en radios locales, aunque con resultados insatisfactorios.

Quizás el escaso uso de prácticas comerciales en estos casos es consecuencia de su situación de semi-informalidad, como no aparecen totalmente visibles a los organismos de control estatal, su coraje es limitado en la salida a la calle. Además claro está sus limitaciones debidas a la dimensión del negocio que hacen poco sostenible un aumento abrupto de la demanda sobre éste.

También es real que muchas ofertas que ponen en juego, son motivadas por la propia estrategia del proveedor, que traslada su estrategia comercial a los pequeños comercios – familias.

Por último, los participantes coinciden en valorar muy positivamente (como estrategia comercial) la instrumentación de la política del *cero kilo* por parte de la Dirección Nacional de Aduanas en la región.

Estrategias financieras: No se presenta unanimidad entre los participantes respecto al empleo de apoyos financieras de los bancos u otros financiamientos, más bien apelan a sus propias capacidades de ahorro.

El momento del financiamiento en la percepción de los comerciantes involucrados es

fundamentalmente el inicio de la actividad, la puesta en funcionamiento de la unidad.

Sólo en algún caso se procedió a gestionar financiamiento para la instalación, en los demás se fueron equipando poco a poco, apelando muchas veces a los propios proveedores para incorporar los equipos, especialmente heladeras, vitrinas, entre otros.

Logística de aprovisionamiento: Tampoco hay consenso en cuanto a este ítem, se adoptan dos modalidades: en unos casos es mediante la visita de proveedores, algunos de ellos desde hace años, otros varían según el producto de que se trate; en otros casos se recurre al Hipermercado Mayorista (Macro). Tampoco hay acuerdo sobre la modalidad de compra, en varios casos es al contado y de forma excepcional se hace mediante la utilización del crédito de los propios proveedores.

Logística de venta: La principal modalidad de venta que emplean estos comerciantes es mediante pago contado, excepto algunos de ellos que utilizan la Tarjeta Uruguay Social de MIDES.

Es unánime la opinión de que su venta es esencialmente al mostrador y muchas veces a clientes ya conocidos, sus comercios no incorporan clientela sino que trabajan con el barrio y con gente que compran allí desde hace años. Esto permite además conocer sus hábitos en cuanto a los gastos e ingresos de las familias involucradas.

Todos los participantes tienen una jornada de trabajo extendida, cuyos horarios alcanzan las diez o doce horas al día, durante casi toda la semana excepción hecha de los domingos. Ser comerciante de barrio es todo un estilo de vida, donde se trajina por el peso diario vendiendo pequeñas cantidades a un conjunto de clientes que tienen unas necesidades conocidas y unos ingresos también conocidos.

Comunicación: Los comerciantes familiares que participaron de la experiencia no emplean estrategias de comunicación salvo el *boca a boca* y en algún caso pizarrones o cartelería en la vereda, donde ponen las ofertas del día o la semana. La comunicación no forma parte de su estrategia comercial, como materia específica sólo se realizan operaciones tácticas en el momento de contacto, en el cual se ofrecen productos o se comunican datos de mercaderías a recibir o similares. Solamente de forma puntual y sin planificar se realizan alguna operación de comunicación aunque no es la dimensión más importante de la estrategia comercial de la unidad.

Recursos humanos: Los recursos humanos empleados en el comercio es propia, es decir son los propios titulares y su familia los que afrontan las obligaciones laborales, salvo excepciones en

que contratan personal pero con muchos reparos por las complicaciones que a sus ojos les acarrea. Prefieren hacerlo ellos mismos o eventualmente confían en sus familiares a quienes retribuyen con dinero su trabajo cuando este se hace necesario.

En algún caso los miembros de la familia tienen un ingreso aparte por trabajos que realizan fuera del comercio, construcción, servicios, trabajos de oficios independientes, entre otros.

Conformación familiar: Predominantemente se trata de familias más numerosas que la conocida familia tipo del país donde el hogar se integra con el matrimonio y dos hijos. Estos casos tienen más hijos, aunque como se ha dicho no todos trabajan *full time* en el comercio sino que lo hacen en oportunidad de las suplencias esporádicas o licencias para el descanso de los titulares.

También es cierto que en algún caso la familia ha crecido habiendo formado otro hogar pero con el recurso de la ampliación del rubro se mantiene vinculado al comercio – familia.

En cualquier caso lo que se hace para el comercio se hace para los hijos, hay una fuerte tendencia a pensar que su actividad debe ser continuada por los hijos e incluso que para ello están estos preparándose con estudios y demás.

Relación familia – comercio: En todos los casos la respuesta fue unánime en cuanto que la caja es la misma, tanto el comercio como la familia tienen la misma fuente de ingreso.

Esto presenta la dificultad de opacar los flujos de fondos, un movimiento mayor del comercio provoca mayor disponibilidad de circulante y la percepción de que se tiene mayor ingreso del que efectivamente cuenta en el comercio que sólo se hace transparente a la hora de pagar a los proveedores. Se visualiza en esta dinámica particular, uno de los ejes centrales de la problemática de los comercios – familias.

Personalidad del empresario: En términos generales los participantes se muestran animados con la actividad que desempeñan, sus personalidades son variadas desde emprendedores e inquietos, hasta algunos que muestran su cansancio y tedio por la actividad que desempeñan, pasando por los herederos que forman parte de familias de comerciantes y que pretenden que sus hijos continúen en esa senda.

No presentan un nivel educativo avanzado sino que tienen ciclo básico completo y algo más pero no es determinante su nivel educativo para la actividad del comercio. No presentan rasgos de profesionalización ni capacitación en su oficio.

Redes sinérgicas en torno a la función y objetivos de la unidad: Los participantes no cuentan con redes de sostén a excepción de sus familias que están incorporadas al mismo. Perciben de los demás que no tienen interés en agruparse

predominando un espíritu individualista. Afirman que a los demás comerciantes les parece una "*bobada*", "*que no están para eso*".

La característica principal del grupo es que poseen una raigambre individualista fuerte que sólo hacen extensible a su familia las posibilidades de asociarse o comprometerse. Si bien es cierto emergen a lo largo de los talleres algunas iniciativas de conformar un gremio aunque de manera tenue.

Rasgos culturales de las unidades: Son y se sienten pequeños comerciantes, ven pocas posibilidades de cambio de su situación. Algunos se muestran emprendedores y convencidos de la iniciativa individual y otros más solidarios y abiertos a la comunidad.

En otro sentido, en gran medida son sociables y comunicativos, mostrando destrezas y habilidades para la comunicación cara a cara, esencial para el desempeño de su actividad.

Visión de futuro: Las percepciones del futuro se clasifican en dos categorías: respecto de la familia y respecto del comercio. En el primer caso, "*que mis hijos se incorporen al comercio y se hagan cargo en el futuro*". En el segundo, reformas al local o cambio de local. Tienen expectativas respecto a mejorar su situación del comercio en sus aspectos locativos. Incluso en casos, paradójicamente separando la vivienda del comercio, lo que se puede ver como una evolución en la concepción del comercio, tendiendo a ser quizás más empresa que familia, aunque esto no está del todo claro.

-Percepción obtenida seis meses después:

Luego de algunos meses de la última actividad (jornada de cierre y evaluación), volvimos a convocar a los comerciantes para dialogar sobre la experiencia transitada y para que nos plantearan que aspectos de los trabajados habían percibidos como positivos y cuáles de ellos no; desde un plano critico reflexivo.

Las valoraciones sobre la propuesta que se manifiestan son: "*Nos estudiaron psicosocialmente, nos describieron, y nos sentimos reflejados en el estudio. Será bueno estar más unidos entre todos, no estar enfrentados sino cooperar, coordinar entre todos pero no es fácil, es difícil unirnos*". "*Es bueno que se cite a más gente y que se llegara a formar un grupo de pequeños comerciantes*".

Frente al Centro Comercial e Industrial de la ciudad, expresaron que si bien es una organización con estructura y dinámica armada, entienden que sólo abarca supermercados grandes, no logrando cubrir a los pequeños comerciantes.

Al indagar sobre la aplicación en las actividades diarias de algunos de los elementos planteados en los talleres, expresaron que "*Se aplicaron muchísimas cosas que aprendimos en el curso. Ustedes tienen la teoría nosotros la práctica. Especialmente las estrategias de marketing, algo pudimos aplicar*".

Destacaron además que las instancias colectivas compartidas les permitieron visualizar que sus problemas también son problemas de los demás y que la realidad de cada uno se ve reflejada de alguna manera en el otro, por lo que hace reforzar la idea de constituir una gremial es importante para dar respuestas a las salvedades que se les presentan. Retomaron aquí el episodio ocurrido con la marca *Pilsen*, "*apenas una movida nuestra y se armó bruta movida en sus esquemas. Nos cortaron el crédito de fin de año y luego que nos reunimos valoramos de no vender Pilsen y vender las nuevas Schneider y Heineken, y eso corrió y la Pilsen abrió los ojos. Les dije que había un grupo de comerciantes que nos estábamos reuniendo y que íbamos a decidir no comprar Pilsen eso, les movió*".

Este relato demuestra un hecho puntual que logra generar efectos en un proveedor concreto frente a un grupo organizado, como puede llegar a ser un gremio de pequeños comerciantes. El resultado de esto fue que ya no hay monopolio sobre la venta de una marca particular de cerveza, lo que permite que los comerciantes puedan optar y trabajar con el proveedor que más les convenga sin determinaciones establecidas "jerárquicamente".

Estas situaciones se trasladan a otras problemáticas comunes: "*Hoy todos cobran flete para llevar los pedidos, los comerciantes comenzamos a patear y se dejan de cobrar. Sería lindo tener un gremio para mejorar esas cosas*". Ante este costo de proveeduría surgen alternativas como: "*Podemos reunirnos para comprar, y abaratar fletes, podemos comprar entre varios y facilitar los negocios. Muchas veces son los propios vendedores que arreglan esas cosas, pero sería mejor juntarnos y manejarlo nosotros*".

También se expresa que para futuras ejecuciones de este proyecto en otros comerciantes sería importante tener la precaución de que éstos estén ubicados en zonas diferentes de la ciudad, de lo contrario se visualizarán como "competencia" y la integración no se va a alcanzar.

Concretamente sobre los sistemas *pos* venta sostuvieron que "*(...) es algo posible pero inalcanzable por los costos que tiene. Otro problema es que todo se hace desde Montevideo, no tiene arraigo local. Asimismo las tarjetas todas tienen aparatos diferentes e incluso distintas que la del MIDES*". "*En lo que estamos interesados, es en la promoción del comercio y promocionar que vamos a tener la tarjeta, para sacarle el*

jugo. Incluso cuando los cajeros bancarios quedan sin dinero y podemos cubrir nosotros en nuestro comercio esa carencia".

Aun se visualiza una suerte de confusión sobre los diferentes tipos de sistema, tarjetas, plazos de cobro, trámites, compañías, descuentos, entre otras cuestiones referidas.

Al imaginarse una proyección futura resaltan la importancia de conformar una gremial que los represente, "(...) *es bravo juntar la gente, eso tendría que ser un grupo, un gremio global pero armado por grupos. Los almacenes de barrio compiten y es difícil armar gremio, deberían ser grupos inter barrios, no por zonas sino heterogéneos de zonas diferentes para no competir entre nosotros*".

Se manifiesta también que en la actualidad la actividad comercial se encuentra fuertemente ligada a la oferta de empleo de la población, realizando una vinculación directa entre altas tasas de desempleo (o seguro de paro) con instalación de nuevos comercios en los barrios, los que se transforman en "competencia" para ellos: "(...) *si hay trabajo nadie pone comercio, de lo contrario si. Hay mucho desempleo o gente en el seguro de paro, se instalan mas comercios. No se dan cuenta que del comercio hay que comer también y durará mientras dura el seguro de paro. Cuando no hay trabajo, la gente pone comercio eso es directo*".

Perciben en la gremial un espacio de negociación y búsqueda conjunta de soluciones teniendo en cuenta las complejidades y particularidades de las unidades comerciales a pequeña escala. Instalan un punto de comparación con los comercios de la zona céntrica de la ciudad, entendiendo que "*(...) al día del centro no les queda otra que participar, en el barrio no es así, estamos separados, aislados es más difícil generar un ambiente de ese tipo*".

Manifiestan que les hubiera interesado profundizar sobre los temas de la Ley Inclusión Financiera, ya que es el modelo emergente y ellos deben estar informados al respecto. "*Nos interesa implementarla pero hay que tener información, después que entrás es difícil salir. Tiene que estar claro. Estando reunidos podemos conocer y defender mejor estas soluciones*". "*Necesitamos a alguien que nos informe de manera neutral, que nos pueda explicar todo, con las cosas buenas de cada sistema y las no tan buenas, solo de esta manera podremos contar con toda la información*".

Esto se traslada también para los funcionarios que representan a BPS y DGI, "*Tienen que decirnos todo, al Estado le sirve que nos formalicemos no cobrarnos a pesar de todo. Eso es lo que esperamos de ellos*".

Interesa esta actitud y no otra, la estrategia debe ser inclusiva y no recaudatoria. Reclaman mayor flexibilidad en los cambios de categorías,

después que te cambias no se puede retornar a la misma categoría es casi como una trampa. Gente que incluso cambia su situación familiar que implica reducción del ingreso familiar no puede adaptar el comercio a esa nueva realidad porque la ley le impide. Piden mayor mentalidad comercial para la DGI y el BPS, "*seguro recaudarían más dinero de esta manera*".

En relación a esto se expresa que sería conviene que los contenidos planteados en relación a estas organizaciones se los haya planteado desde la propia Universidad, y no técnicos específicos de BPS y DGI, "*de esta manera podríamos ver lo que se expresa de manera objetiva*".

De alguna manera ven a la UdelaR como una especie de "aliado", como organización que de alguna manera generó empatía con los participantes y donde ellos depositaron su confianza: "*Esto estuvo bueno porque la Universidad convocó, aunque vino DGI y BPS, siempre se manejó con discreción. Nosotros estamos con ustedes*".

A modo de evolución del proceso destacan también que ellos han logrado tomarse un tiempo para reunirse con sus pares, lo que no es habitual en este tipo de actividades donde cada uno se ve aislado en su trabajo individual, donde el otro es visto como "competencia" y no como compañero de un colectivo común. Destacan aquí que desde el propio equipo del proyecto se los haya ido a invitar a territorio, valorando positivamente la salida a los locales donde ellos trabajan "*El comerciante siempre tiene miedo, hay que salir vestido de informalmente, gente joven, estudiantes.*".

V. Consideraciones Finales

Si bien parte de las evaluaciones del trabajo realizado quedan reflejadas en el punto anterior donde los propios comerciantes expresaron su visión con respecto a la propuesta, cabe retomar algunos puntos que se entienden fundamentales.

Primeramente mencionar que el proceso transitado deja en evidencia claramente la concepción de que estas unidades comerciales superan la amplitud de una actividad lucrativa, constituyendo una plataforma integral que permite el sostén familiar; apareciendo el trabajo como generador de relaciones sociales y cultura de vida.

En cuanto los objetivos planteados en el inicio, uno de ellos planteaba la incorporación herramientas tecnológicas para el fortalecimiento de la competitividad y digitalización. Esto no se llevó a cabo más allá de un aporte teórico realizado al respecto, sobre todo de los sistemas "pos" venta. Si bien se logró aproximarlos en la temática y brindarles información al respecto, el proyecto no alcanzó "incorporar" realmente estas herramientas;

aunque ellos valoraron altamente positiva la información brindada sobre esta área ya que consideran que es una campo nuevo, frente al cual presentan varias dudas y desconocimiento.

Al momento de diseñar este trabajo, el equipo no tenía tan claro que el eje principal seria la conformación de un colectivo gremial, como surgió a lo largo del proceso.

De esta experiencia, y de los propios discursos de los protagonistas, se pudo visualizar -en una primera aproximación- que en el territorio local no existen ámbitos, donde los comerciantes que desempeñan su actividad a pequeña escala, se puedan agrupar, intercambiar y buscar juntos estrategias comunes de desarrollo. Durante el transcurso de la propuesta se da un proceso de desmitificación, rompiendo la idea de que el trabajo comercial se da de manera aislada e independiente en cada uno de los hogares, sino que por lo general comparten las mismas dificultades y vivencian similares problemáticas; lo que sin lugar a dudas, demostró la viabilidad de la búsqueda de una solución colectiva.

A lo largo del proceso se pudo ver que si bien el horario de los talleres fue acordado con los participantes en la primera instancia de presentación, definiendo la hora 13.30 donde cada uno de ellos realizaba un corte en sus actividades, durante la mitad del ciclo se notó una pequeña disminución de los convocados. Esto se atribuye en parte a que el tiempo disponible de estos actores es realmente limitado de acuerdo a la extensión de sus actividades, en reiteradas oportunidades mencionan que el corte que realizan al mediodía (por lo general de 13.00 a 15.30) deben aprovecharlo al máximo para tareas como reposición de mercadería en el comercio, recorridas por los diferentes proveedores, trámites pendientes, entre otras labores. A esto se le suma, por lo general en el caso del género femenino, las tareas vinculadas al hogar que se ven dejadas de lado muchas veces por la exigencia que requiere la actividad comercial. En relación a esto expresan que esta "ausencia" es notada por sus hijos/as y recriminado por ellos/as, "*(...) nosotros nunca podemos ir a las actividades que marcan en la Escuela, y ellos ven que todos los demás padres van, menos nosotros. Siempre nos recalcan esto*".

De alguna manera esto refleja una contradicción que se da en la vida cotidiana de estos actores, por un lado existe una gran cercanía entre el ámbito familiar y el comercial, en tanto infraestructura, espacio compartidos y división de gastos; y por otro, una gran lejanía entre sus integrantes, sobre todo entre hijos y referentes parentales, ya que estos últimos se encuentran ausentes de muchas de las actividades cotidianas, por ejemplo en la mencionada anteriormente. Esto particularidad es similar en

todos los participantes, las extensas horas de trabajo, la demanda prolongada que se exige y la ubicación en un mismo espacio al familiar; implica que muchos veces estos actores prioricen una sobre otra, no siempre de modo intencional sino como exigencia de la propia rutina y como respuesta a su posición en la división socio técnica del trabajo.

En base a esto es que en varios discursos se desprende que la actividad comercial a este nivel "*no es para todos*", si bien muchas personas intentan llevarla a cabo (por lo general en contextos de cris laboral como se expresaba), ellos entienden que solo continúan quienes mantienen una postura firme y se muestran dispuestos a los sacrificios que esto requiere.

Cabe retomar además el rol que comienza a ocupar la academia para estos comerciantes, de alguna manera la implementación de un proyecto específico para este sector les demostró que ellos son importantes, que el medio tiene interés en implementar estrategias para fortalecerlos y potencializarlos. Durante la instancia de cierre de los talleres uno de ellos mencionaba "*nunca antes nadie había ido a buscarnos para trabajar juntos, nunca antes se había pensado una propuesta para nosotros*".

Ellos visualizan en los técnicos el saber teórico "*ustedes tienen la teoría y nosotros la experiencia*". Entendemos a esta articulación como fundamental, promotora de un trabajo conjunto al que hay que agudizar y canalizar. Si bien durante el proceso se transmitió que son ellos quienes poseen el saber específico de esta actividad, y que los técnicos simplemente aportan insumos para que ellos puedan apropiar, se mantiene la idea de que la ausencia de esos conocimientos teóricos implica una gran debilidad para ellos.

Frente a esto se considera fundamental seguir trabajando desde la UdelaR en una apuesta al fortalecimiento de este sector productivo, mediante el cual se brinde un apoyo técnico integral, y sobre todo, que se genere un espacio colectivo real donde puedan expresar sus dificultades y buscar alternativas en conjunto.

Bibliografía

Alberich, T. *et all* "Metodologías Participativas". Ed. Observatorio Internacional de Ciudadanía y Medio Ambiente Sostenible. Madrid, 2009.

Cámara Nacional de Comercio y Servicios del Uruguay, Departamento de Estudios Económicos "Emprendimientos en América Latina: Desde la subsistencia hacia la transformación productiva". Montevideo, 2013.

Castel, R "La sociedad salarial" en La Metamorfosis de la Cuestión Social. Una crónica del asalariado. Paidós. Buenos Aires, 1997.

Drinfeld, M y Rubinstein, M "Situación actual de los emprendedores participantes del programa CCEEmprende entre los años 2007 y 2010". Centro de Emprendedurismo CCEEmprende. Facultad de Ciencias Economicas y Administración. Montevideo, Uruguay. S/d.

Lobato Vico, M "La necesidad de la sociología económica: una interpretación de las políticas de promoción y ayuda a pequeñas empresas". S/d. 1997.

Torcigliani, I "Microemprendimientos familiares". Espacio. Buenos Aires, 2007.

Anexos:

1. **Taller de Administración Básica y Ley de Inclusión Financiera. Docente: Cra. Angelina Bazzano (UdelaR).**

LEY NRO. 19.210 DE INCLUSIÓN FINANCIERA Y SU IMPACTO EN EL COMERCIO

OBJETIVOS DE LA LEY 19.210 CON VIGENCIA DESDE 1/8/2014

- **Contribuir a lograr un sistema financiero más desarrollado, más profundo, más transparente, más competitivo y más inclusivo**
- **Potenciar su contribución al logro de un mayor desarrollo económico y social, sobre bases de equidad e inclusión.**
- **Incentivar la utilización de los medios electrónicos de pago, su uso se vinculará con la rebaja de puntos porcentuales de IVA.**

CONTENIDO DE LA LEY 19.210

- **1) REBAJA DE TASAS DE IVA (MÍNIMA Y BÁSICA)**

  Se aplicará con el uso de la tarjeta de débito o de crédito, EXCLUSIVAMENTE A COMPRAS DE CONSUMIDORES FINALES.

  El comerciante deberá facturar por el total de la venta y será la tarjeta quién efectúe el descuento.

  Las terminales pos fueron programadas y preguntarán en cada transacción si descuentan IVA " SÍ o NO" : Si es consumidor final poner SI, en caso contrario NO

  Existe un tope a la aplicación de la rebaja en cada transacción y el mismo es de 4.000 ui (aprx. $ 11.600). A partir del tope no se aplica la rebaja, esto es para cada compra.

  La rebaja no se "agrega" a otros beneficios (ej restaurantes, combustible-descuento de imesi)

IVA TASA BÁSICA			
FECHA	EFECTIVO	TJ CREDITO	TJ DEBITO
01/08/2014	22%	20%	18%
01/08/2015	22%	21%	19%
01/08/2016	22%	22%	20%

IVA TASA MÍNIMA			
FECHA	EFECTIVO	TJ CREDITO	TJ DEBITO
01/08/2014	10%	8%	6%
01/08/2015	10%	9%	7%
01/08/2016	10%	10%	8%

TARJ URUGUAY SOCIAL Y ASIG.FLIARES- IVA 0% -

- 2) PAGO DE SUELDOS POR BANCOS O DINERO ELECTRÓNICO

TARJETA DE DEBITO BANCARIO

INSTITUCIONES EMISORAS DE DINERO ELECTRONICO (nuevas empresas que brindarán éste servicio y serán reguladas por BCU)

EL TRABAJADOR ELIGE INSTITUCIÓN, si ya cobra por banco tiene el derecho a cambiarse, el proceso inicia el 1/10/2014

PLAZO PARA INCORPORARSE – plazo máximo 2017-

INEMBARGABILIDAD DE ESTOS PAGOS

- 3) CREDITO POR NÓMINA

Orden de prioridad en Descuento de los SUELDOS

1. Garantía de Alquiler

2. Cuota Sindical

3. Crédito Social BROU

4. Crédito BHU – ANV – MEVIR

5. Seguro de vida

6. Cuota Institución médica

7. Crédito Nómina (Bancos y Cooperativas en igualdad de condiciones). Prioridad: antigüedad en comunicación a la empresa o ente.

Aplica para trabajadores y pasivos

Consentimiento expreso autorizando descuento

Condiciones del crédito

- Igual al sueldo o pensión o en ui
- Cuota/s <= 20% nominal mensual al solicitar crédito
    - Excepción: créditos hipotecarios de vivienda <=35%
- Tasa interés implícita <=20% t.m.i créditos consumo

    (Reg. Gral <= 60%)

Mínimo intangible: el trabajador deberá cobrar como mínimo por mes:

- 30% s/Nominal menos aportes e IRPF
- 35% Enero/2015
- 40% Enero/2016
- 45% Enero/2017
- 50% Enero/2018

- **4) PROGRAMA AHORRO JUVENIL PARA VIVIENDA**

Beneficiarios:

- Trabajadores formales: dependientes o independientes.
- Edad ente 18 y 29 al momento de su inscripción.
- Tener una cuenta de ahorro para vivienda.

Cuenta Vivienda:

- Una única cuenta en el programa.
- Puede ser una cuenta preexistente.
- No podrá ser en moneda extranjera.
- No se podrán realizar retiros durante la vigencia del programa.
- Haber recibido depósitos en no menos de 18 meses desde su apertura o su adhesión al programa por montos >= 500UI c/u

- **5) PRINCIPALES PAGOS QUE SE REGULAN**

  - Remuneraciones
  - Honorarios Profesionales
  - Prestaciones de Servicios fuera de la relación de dependencia
  - Pasividades
  - Beneficios Sociales
  - Enajenaciones de bienes o prestación de servicios
  - Arrendamientos, subarrendamientos y créditos de uso
  - Transmisiones de derechos sobre inmuebles
  - Adquisiciones de vehículos
  - Tributos Nacionales
  - Pagos realizados por el Estado

- **6) CUENTAS SIMPLIFICADAS PARA EMPRESAS DE REDUCIDA DIMENSIÓN**

Por art.26 las instituciones financieras están obligadas a brindar servicio de cuentas simplificadas a empresas:

- Monotributo
- Empresas literal e) Art. 52 T. 4 T.O. 1996
- Una por empresa

BCU establecerá características

- Procedimiento debida diligencia simplificados
- Controles limitados

MICRO CRÉDITO -DIFERENTES ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO

Las instituciones de microfinanzas atienden a un público distinto al atendido por las instituciones financieras.

INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS

Las instituciones de microfinanzas son organismos que se han creado específicamente para conceder créditos y prestar otros servicios financieros a clientes con bajos ingresos. En muchos casos éstas instituciones también brindan apoyo en capacitación a MiPymes.

Estás instituciones pueden ser :

1) COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DE CAPITALIZACION: como por jemplo:
   - ACAC
   - FUCAC
   - COMAJA
2) ORGANIZACIONES CIVILES
   - IPRU
   - FUNDASOL
3) SOCIEDADES ANÓNIMAS
   - REPÚBLICA MICRO FINANZAS
   - MICROFIN

INSTITUCIONES DE APOYO A MYPES EN LA REGIÓN

Programa de Microfinanzas para el desarrollo Productivo – OPP – Referente en Salto: Cra.Andrea Malvasio amalvasio@opp.gub.uy
www.microfinanzas.opp.gub.uy
MIEM DINAPYME - En Salto programa Salto Emprende, Uruguay 202 o Centro Comercial
www.dinapyme.gub.uy/web/mipymes
MIDES – Programa Emprendimientos Productivos

En Salto: Uruguay 388 Tel 473 31813 – 473 36372
FUNDACIÓN DESARROLLO REGIONAL SALTO GRANDE – www.fundacionsaltogrande.org.uy

HERRAMIENTA FINANCIERA

Se pueden encontrar herramientas prácticas para analizar los costos financieros en el **Observatorio de microfinanzas :** www.microfinanzas.org.uy

Acceder por ejemplo a la **CALCULADORA FINANCIERA,** en dónde podrán calcular el interés efectivo anual del préstamo a tomar, muchas veces se suele acceder a préstamos simplemente porque se ofrecen una baja cuota y no se llega a analizar el costo financiero del préstamo.

PLANIFICACIÓN FINANCIERA

QUÉ opciones se tiene al contar con DINERO?

- **Gastar: se gasta dinero para necesidades diarias y gastos opcionales**
- **Ahorrar: se ahorra dinero para emergencias inesperadas, oportunidades o para alcanzar metas.**
- **Invertir: se invierte dinero en negocios para obtener ingresos a largo plazo.**

REGLAS PARA UNA BUENA ADMINISTRACIÓN

- GASTA SENSATAMENTE
- AHORRA REGULARMENTE
- INVIERTA PRUDENTEMENTE

PASOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PRESUPUESTO

i) Fijar metas financieras y controlar su cumplimiento
ii) Estimar importe de ingresos
iii) Crear una lista con todos los gastos y estimarlos
iv) Determinar la ganancia
v) Decidir la cifra a ahorrar por mes o por semana
vi) Revisar el cumplimiento de las metas

2. Taller Gestión y Marketing. Docente Lic. Sonia Rocha (CAMBADU)

¿Qué es el Marketing?

Es un proceso por el cual individuos y grupos obtienen lo que necesitan y desean mediante la creación e intercambio de productos y valor con otros.
En términos más sencillos, el Marketing consiste en satisfacer a los clientes obteniendo utilidades al hacerlo.

Importancia para las MIPYMES

Para las MIPYMES y emprendedores, la importancia del Marketing debe ser un asunto a considerar desde el instante en que la iniciativa se está concibiendo.
¿Por qué? Para que se puedan entender las necesidades de sus clientes, definir estrategias creativas para destacarse de la competencia (sobresalir), posicionarse, aumentar las ventas y, por lo tanto, las utilidades de la empresa.

Conceptos centrales del Marketing

Necesidades
Estado en que se percibe una carencia de artículos básicos, como alimentos y ropa. Ejemplo simple: "Tengo sed."
Deseos
Forma que adopta una necesidad humana moldeada por la cultura y la personalidad individual. Por ejemplo: "Quiero una Coca-Cola."
Demandas
Deseos humanos respaldados por el poder de compra. Por ejemplo: "Tengo dinero para comprar una Coca-Cola."

¿Cómo eligen los consumidores entre los productos y servicios?

Valor para el cliente
Beneficio que el cliente obtiene por poseer y usar un producto, en comparación con el costo de obtenerlo.

Satisfacción del cliente
Depende de cómo se percibe que un producto proporciona valor, relativo a las expectativas del comprador.

¿Qué es el mercado?

Compradores que comparten una necesidad o deseo específico que los productos o servicios de una empresa pueden satisfacer.

Se pueden citar tres tipos de mercado:

- Mercado actual
- Mercado potencial
- Mercado objetivo

Mercado actual:
Está formado por los consumidores actuales que tiene una empresa. A nivel de clientes, se habla de "clientes actuales".
Mercado potencial: Está formado por los consumidores potenciales de una empresa, que, si bien hoy en día no consumen sus productos, podrían hacerlo en un futuro. Llevado a nivel de clientes, se habla de "clientes potenciales".
Mercado meta:
Estaría conformado por todos los clientes que la empresa desea captar, a quienes destinará su atención y estrategias. A nivel de clientes se habla de "público objetivo" o "clientes meta".

Segmentación de mercado

Significa dividir el mercado total en partes, elegir los mejores segmentos y diseñar estrategias para atender, rentablemente y mejor que la competencia, a los segmentos elegidos.
Es el proceso de dividir un mercado en grupos claros de compradores, con diferentes necesidades, características o comportamientos que podrían requerir productos o propuestas individuales.

¿Cómo se segmenta un mercado?

Los grupos de consumidores o segmentos, se pueden conformar por:

- Factores geográficos (países, regiones, ciudades)
- Factores demográficos (sexo, edad, ingresos, estudios)
- Factores psicográficos (clases sociales, formas de vida)
- Factores conductuales (ocasiones de compra, beneficios esperados, porcentajes de uso)

Nicho de mercado y posicionamiento

Nicho de mercado:
Porción de un segmento de mercado en la que los individuos poseen características homogéneas, y estas últimas no están del todo cubiertas por la oferta general del mercado.
Posicionamiento en el mercado:
Es el lugar que ocupa un producto en la mente de los consumidores, en relación con los productos de la competencia. La empresa debe apuntar a ocupar un lugar claro, distintivo y deseable en la mente de sus consumidores meta.

¿Qué es el entorno del Marketing?

Todos los actores y fuerzas que influyen en la capacidad de la empresa para efectuar transacciones de negocios de manera eficaz con su mercado meta.

Incluye:

- Microentorno: fuerzas cercanas a la empresa que afectan su capacidad para servir a sus clientes (ej.: proveedores y competidores)
- Macroentorno: fuerzas mayores de la sociedad que afectan a todo el microentorno (ej.: económicas, naturales, políticas, etc.)
-

¿Cómo responder al entorno del Marketing?

Perspectiva de administración ambiental:

Adoptar un enfoque proactivo hacia el manejo del microentorno y del macroentorno para propiciar cambios favorables para la empresa.

¿Qué es una Investigación de Mercados?

Función que vincula al consumidor, al cliente y al público con la empresa, por medio de información.
Ésta se usa para identificar y definir oportunidades y problemas de mercado y para generar, afinar y evaluar acciones de Marketing.

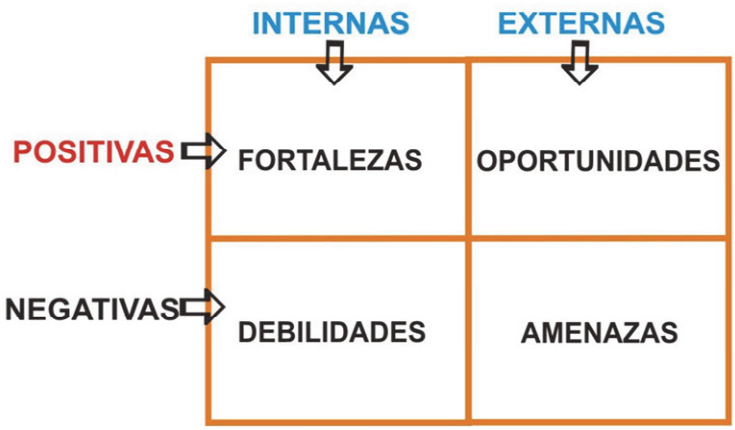
Algunos enfoques y tipos de investigación

Por observación
Recolectar datos observando personas, acciones y situaciones.
Por encuesta
Preguntar a las personas sus actitudes, preferencias o conductas de compra.

Estrategias, objetivos y metas de Marketing

Estrategia de Marketing:
Consiste en acciones que se llevan a cabo para alcanzar determinados objetivos relacionados con el Marketing.
Ejemplos: Dar a conocer un nuevo producto, aumentar las ventas o la participación de mercado.
Para formular este tipo de estrategias se debe analizar al mercado meta, a la competencia y a la empresa misma.

Análisis FODA
Es un análisis que consiste en una mirada de la empresa hacia adentro y hacia fuera. Puede ser utilizado también hacia la competencia.



EL CONSUMIDOR

Roles de los consumidores en las compras

- Iniciador: la primera persona que sugiere la idea de comprar un producto dado.
- Influyente: la persona que ofrece opiniones o consejos que influyen en la decisión de comprar.
- Decisor: la persona que, en última instancia, toma la decisión, o parte de ella, de comprar o no, qué comprar, cómo comprarlo y dónde comprarlo.
- Comprador: la persona que efectúa la compra de hecho.
- Usuario: la persona que consume o usa el producto o servicio.

Proceso de decisión de compra del consumidor

- Reconocer la necesidad: el comprador presiente una diferencia entre su situación real y un estado ideal.
- Buscar información: el consumidor puede obtenerla de diversas fuentes: personales, comerciales, experiencias.
- Evaluar las alternativas: se basa en los beneficios, los atributos del producto, la imagen de la marca, etc.
- Decidir la compra: Adquirir la marca preferida. Hay dos factores que pueden incidir en esto: las actitudes de los demás y factores inesperados que puedan surgir.
- Comportamiento después de la compra: El producto que ha comprado el consumidor le producirá satisfacción o insatisfacción.

La satisfacción de clientes

Es el nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas.

Está conformada por tres elementos:

- Rendimiento percibido: desempeño que el cliente considera haber obtenido luego de adquirir un producto o servicio.
- Expectativas: son las "esperanzas" que los clientes tienen por conseguir algo.
- Niveles de satisfacción: los clientes pueden experimentar insatisfacción, satisfacción o complacencia.

Cómo retener clientes

Un negocio rentable empieza y termina con el cliente. Al colocar al cliente en el centro de la empresa, se creará un ambiente que estimulará el éxito a largo plazo.
La clave radica en la habilidad de la empresa de generar negocios continuamente y una forma segura de lograrlo es formando relaciones duraderas con sus clientes actuales.
A esto se le llama Marketing de Relaciones.

LA COMPETENCIA

Análisis de la competencia
La competencia está constituida por todas las empresas que operan en un mismo mercado y mismo sector, ofreciendo un mismo producto o servicio, y que rivalizan entre ellos para ser la opción preferente de compra del consumidor final a través de estrategias empresariales diferenciadas.
Lo primero que se debe identificar es qué empresas son competencia, en qué grado y en qué nivel afectan la cuota de mercado de la empresa en cuestión.

¿Cuál es la competencia de la empresa?

- Competencia directa: aquellas empresas que operan en el mismo mercado, con iguales o parecidos productos/servicios y que se dirigen al mismo perfil de potenciales clientes.
- Competencia indirecta: aquellas empresas que operan en el mismo mercado, que tocan el mismo perfil de potenciales clientes y cubren las mismas necesidades, pero cuyo producto/servicio o solución difiere en alguno de sus atributos principales.
- Productos sustitutos: aquellos productos o servicios que, satisfaciendo la necesidad principal del producto de la empresa, difieren en sus atributos principales pero compiten en el mismo mercado y sector.

Estrategia de diferenciación

Está basada en crear una percepción del producto por parte del consumidor que lo diferencie claramente de los de la competencia.
Factores de diferenciación:

- Prestaciones
- Rendimiento
- Diseño del producto o empaque
- Publicidad
- Garantía
- Estructura de precios
- Etc.

LAS 4 P DEL MARKETING

Las 4 P del Marketing: Producto

Producto es todo aquello que se ofrece a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo y que puede satisfacer una necesidad o un deseo.
Se pueden clasificar en:

- Bienes duraderos: bienes de consumo que se usan durante bastante tiempo y que, por lo regular, llegan a ser propiedad de varias personas.
- Bienes no duraderos: bienes de consumo que, por regla general, se consumen en uno o unos cuantos usos.
- Servicios: Actividades que se ponen en venta. No conducen a la posesión de nada.

Características de los servicios

- Intangibilidad: no pueden verse, degustarse, tocarse ni olerse antes de la compra.
- Inseparabilidad: no pueden separarse de los proveedores de servicios.
- Variabilidad: la calidad depende de quién los presta, cuándo, dónde y cómo.
- Caducidad: no pueden almacenarse para venderse o usarse después.

Servicios de apoyo

Las empresas deben diseñar sus servicios de apoyo de modo que satisfagan de manera redituable las necesidades de los clientes meta. ¿Cómo?

- Paso 1. Encuestar a los clientes para determinar si los satisfacen los servicios actuales y si desean servicios nuevos.
- Paso 2. Evaluar los costos de prestar los servicios deseados.
- Paso 3. Desarrollar un paquete de servicios que complazca a los clientes y produzca utilidades.

Estrategias de marketing para las empresas de servicio

- Manejo de la diferenciación del servicio
  - Crear oferta, entrega e imagen con ventajas competitivas.
- Manejo de la calidad del servicio
  - Facultar a los empleados
  - "Obsesionarse con los clientes"
  - Establecer estándares de calidad de servicio altos
  - Vigilar de cerca el desempeño del servicio
- Manejo de la productividad del servicio
  - Capacitar empleados actuales o nuevos
  - Aprovechar la tecnología

Las 4 P del Marketing: Precio

Es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. Es la suma de los valores que los consumidores intercambian por el beneficio de poseer o usar el producto o servicio.
La fijación de precios está sujeta tanto a factores internos de la empresa, como a los factores externos.

- Factores internos: incluyen los objetivos de Marketing, la estrategia de las 4 P, los costos, etc.
- Factores externos: incluyen la situación del mercado, la competencia y otros elementos del entorno.

Algunas estrategias de fijación de precios

- Fijación de precios basada en el costo
  - A partir del costo más utilidades
  - A partir de las utilidades meta

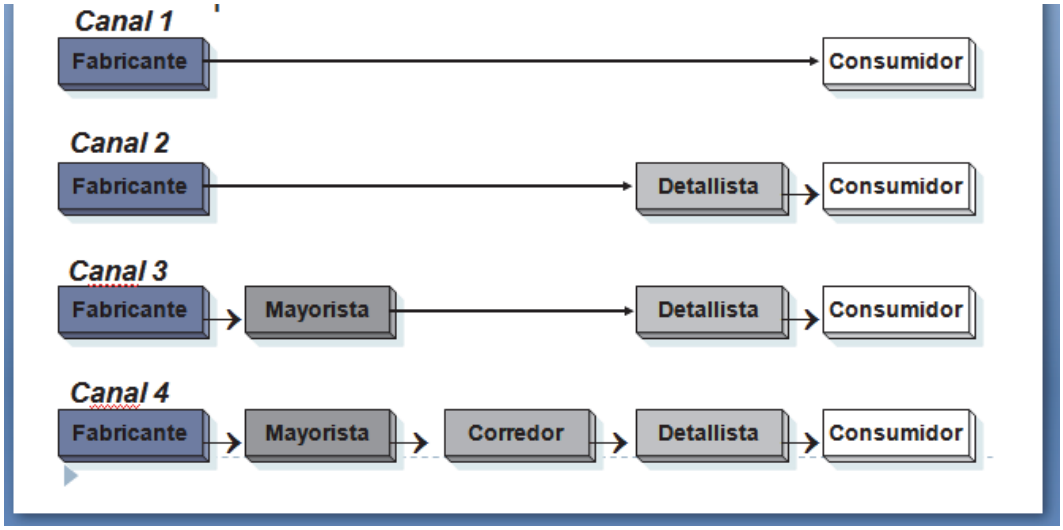
- Fijación de precios basada en el comprador

- Fijación de precios basada en la competencia
  - A partir del nivel actual de precios del mercado

Las 4 P del Marketing: Plaza

La mayoría de las empresas recurren a intermediarios para que lleven sus productos al mercado.
Tratan de forjar un canal de distribución, es decir, una serie de empresas interdependientes involucradas en el proceso de lograr que el consumidor pueda usar o consumir el producto o servicio.
Canales y niveles de distribución

Nivel de canal: Capa de intermediarios que realiza alguna función para acercar el producto y su propiedad al comprador.



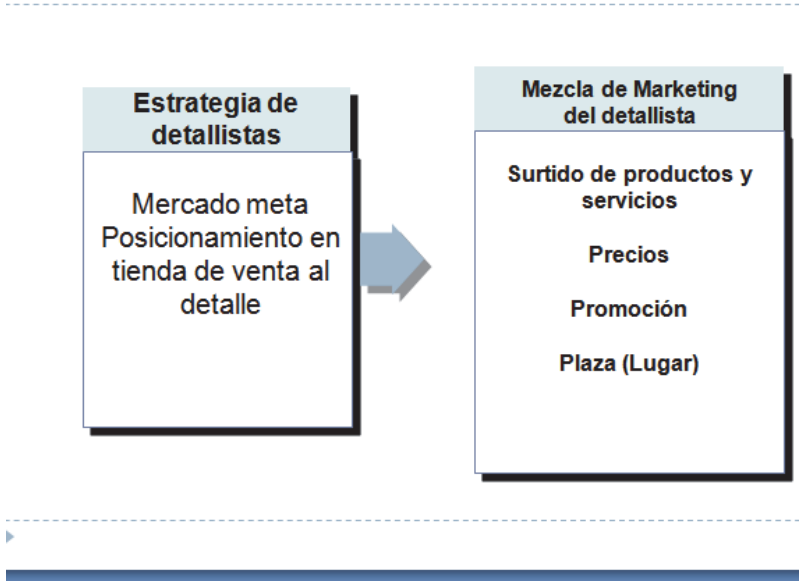
¿Qué es la venta al detalle o minorista?

Todas las actividades que intervienen en la venta de bienes o servicios directamente a los consumidores finales para su uso personal no comercial.

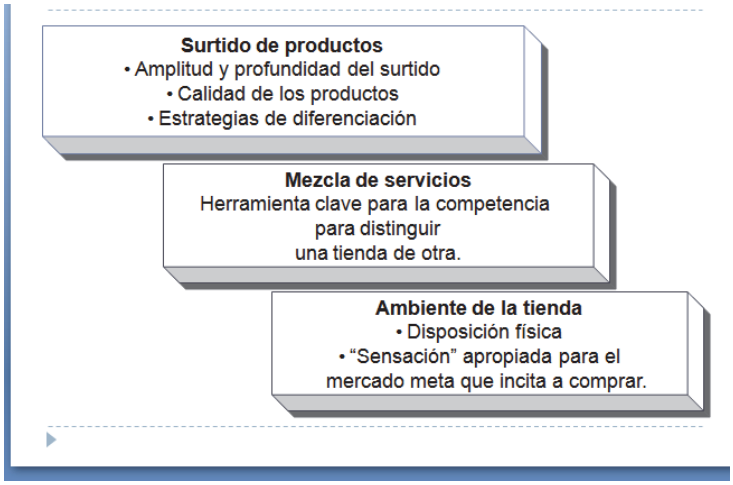
Clasificación de tiendas detallistas

- Cantidad de servicio
  - Detallistas de autoservicio, servicio limitado y servicio completo
- Línea de productos
  - Longitud y amplitud del surtido de productos
- Precios relativos
  - Estructura de precios empleada por el detallista

Decisiones de marketing detallista



Decisiones de surtido de productos y servicios del detallista



Decisiones del detallista de precio, promoción y plaza

- Decisiones de precio
  - Mercado meta
  - Surtido de productos y servicios
  - Competencia
- Decisiones de promoción
  - Uso de publicidad, ventas personales, promoción y relaciones públicas para llegar a los clientes.

- Decisiones de plaza
    - Centros comerciales, distritos comerciales centrales, etc. ¡Ubicación!

Las 4 P del Marketing: Promoción
Mezcla específica que la empresa usa para alcanzar los objetivos de Marketing, promoviendo el producto o servicio.

Existen cuatro instrumentos principales:

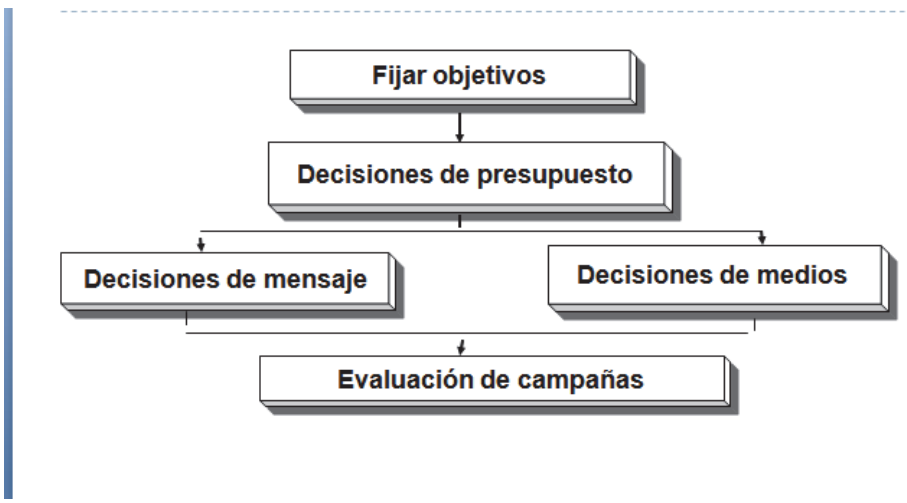
- Publicidad: cualquier forma pagada de presentación y de promoción de ideas, bienes o servicios por parte de un patrocinador identificado.
- Ventas personales: Una presentación oral en una conversación con uno o varios posibles compradores con el propósito de realizar ventas.
- Promoción de ventas: incentivos a corto plazo para fomentar la adquisición o la venta de un producto o servicio.
- Relaciones Públicas: establecer buenas relaciones con los diferentes públicos de una empresa, derivando de ello una publicidad favorable, una buena imagen corporativa.

Pasos para el desarrollo de una comunicación eficaz:

- Identificación del público objetivo
- Determinación de la respuesta que se pretende
- Elección de un mensaje
- Elección de los medios (GRAN POSIBILIDAD: las redes sociales)
- Conseguir retroalimentación

¿Qué es la publicidad?

Cualquier forma no personal de presentar y promover ideas, bienes o servicios por un patrocinador identificado.
Principales decisiones en publicidad



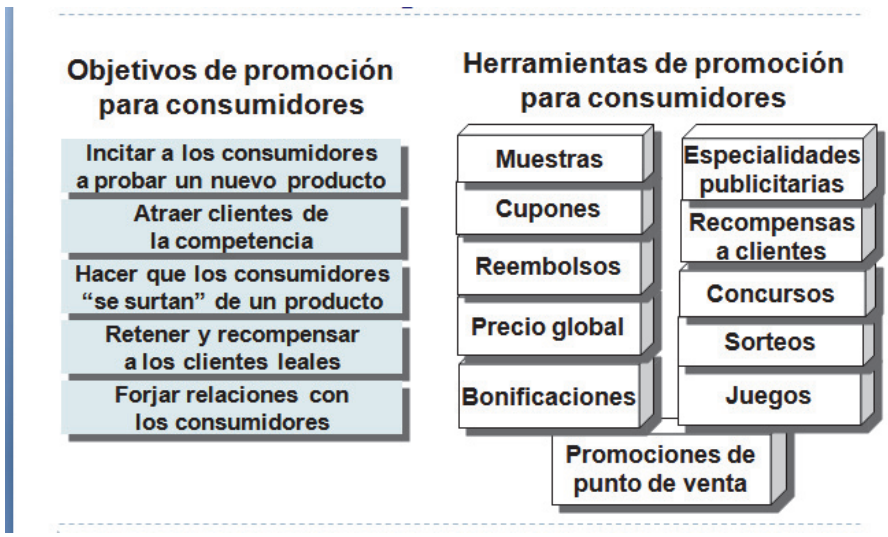
¿Qué es la promoción de ventas?

Técnica de comunicación masiva que ofrece incentivos a corto plazo para fomentar la compra de un producto o servicio.

Se ha logrado un crecimiento rápido de esta técnica porque:

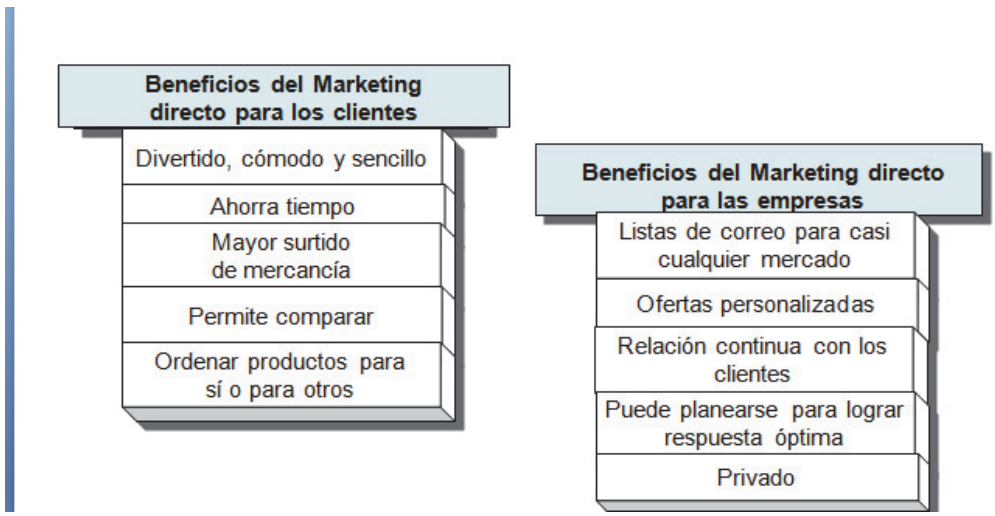
- Las empresas enfrentan más competencia.
- La eficacia de la publicidad ha bajado.
- Los consumidores buscan más "gangas".

Herramientas de promoción



¿Qué es el Marketing Directo?

El Marketing Directo consiste en comunicaciones directas con consumidores individuales seleccionados cuidadosamente, con el fin de obtener una respuesta inmediata.



Bases de datos de clientes

Una base de datos de clientes es una colección organizada y exhaustiva de datos geográficos, demográficos, psicográficos, de comportamiento, etc., acerca de clientes individuales o prospectos.

Formas de comunicación de Marketing Directo

- Ventas cara a cara
- Marketing por correo directo
- Marketing en línea
- Marketing por catálogo
- Telemarketing

Beneficios del Marketing en línea

Consumidores

- Cómodo
- Privado
- Abundancia de información
- Interactivo
- Inmediato

Empresas

- Crea relaciones con consumidores
- Reduce costos
- Mejora la eficiencia
- Ofrece flexibilidad
- Medio global

PLAN DE MARKETING

Los 7 pasos de un Plan de Marketing:

- Planteamiento de la misión
- Análisis de la situación
- Estudio de Mercado
- Identificar los objetivos
- Estrategia de Marketing
- Tácticas de Marketing y presupuesto
- Evaluación de las estrategias

3. **Taller sobre seguridad Social presentado por técnicos de DGI y BPS.**

BPS

Generalidades del sistema de Seguridad Social en Uruguay

Que es la seguridad social:
Es el conjunto de acciones ejecutadas por el estado, con el objetivo de garantizar a sus habitantes, cobertura ante determinados riesgos.
Riesgo: Es toda contingencia que puede afrontar una persona, donde como consecuencia se ve afectada, su salud y/o su situación económica. Enfermedad, Desempleo, Accidente, Embarazo, Vejez.

Misión de BPS

- Brindar servicios para asegurar la cobertura de las contingencias de los individuos que integran la sociedad.
- Recaudar los recursos en forma eficiente y equitativa.
- Promover políticas en materia de Seguridad Social.

Principios:
Solidaridad, Obligatoriedad y Universalidad.

CONTRIBUYENTES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL

- **Dependientes**: Persona física que presta sus servicios en forma subordinada bajo la dirección de un empleador que puede ser una persona física o jurídica.
- **No dependientes**: Trabajador independiente o titular de una actividad empresarial.

Como individuos integrantes de una sociedad, formamos parte del SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL, adquiriendo, derechos y obligaciones.

Obligaciones del Empleador:

- Registrarse en BPS
- Comunicar ingresos – egresos – modificaciones de dependientes
- Declarar nóminas mensual/cuatrimestralmente (conexión remota)
- Retener y verter a la seguridad social los aportes correspondientes en tiempo y forma
- Actualización R500 (Febrero de cada año)

Obligaciones del Trabajador:

- Aportar un porcentaje de sus salario a la Seguridad Social
- Afiliarse a un prestador de salud dentro de los 30 días inmediatos al inicio de la actividad
- Controlar sus aportes

Trabajador dependiente (empleado):

- Montepío: 15% del salario real
- SNIS (Sistema Nacional Integrado de Salud) 3%
- Adicional SNIS: depende del código de Seguro de Salud: 1,5;3;5%
- FRL (Fondo de Reconversión Laboral): 0,125%

Derecho del trabajador - Prestaciones de activos:

- Afiliación mutual – Para si mismo, hijos y cónyuge.
- Subsidio por desempleo
- Subsidio por enfermedad
- Subsidio por maternidad
- Lentes y prótesis
- Asignación Familiar

Prestaciones de Pasivos:

- Subsidio transitorio por imposibilidad física
- Jubilación por imposibilidad física
- Jubilación Común
- Jubilación por edad avanzada
- Acceso a vivienda y subsidio de alquiler

Tipos de aportes:

- Industria y comercio
- Civil
- Servicio Doméstico
- Construcción
- Rural

Tipos de titularidad más comunes:

EMPRESAS UNIPERSONALES (Empresas de un único titular)

MONOTRIBUTO:

- Monotributo Unipersonal (Empresas de un único titular)
- Monotributo Sociedad de Hecho: (Empresa de hasta 2 titulares, o 3 en el caso de que sean familiares. No pueden registrar dependientes.)

SOCIEDADES COMERCIALES: Empresas con más de un titular que pueden tomar diversa forma jurídica, según lo dispuesto por la Ley 16.060., como: Sociedad de Hecho, Sociedad de Responsabilidad Limitada, Sociedad Anónima, etc.

COOPERATIVA (Asociación autónoma de personas agrupadas voluntariamente para realizar una actividad económica)

Monotributo: Es el régimen de aportación por el cual, a través de un aporte único (BPS – DGI), muchos colectivos pueden acceder a la seguridad social.
Requisitos: Emprendimiento comercial de reducida dimensión económica ($462.423 /$770.705 anuales), Tener una única afiliación patronal, En caso de utilizar un puesto o local, no debe superar los 15 mts2.

Actividades comprendidas en este régimen:

- Producción y venta de artesanías
- Clases particulares (no a domicilio)
- Corte/confección/costureras
- Feriantes vecinales
- Cuidacoches
- Pescadores artesanales
- Servicios Sexuales
- Vendedores ambulantes
- Peluquerías
- Paseadores y entrenadores de mascotas

Beneficios:

- Derecho al trabajo formal
- Acceso a prestaciones que otorga BPS:
- Subsidios: por enfermedad, transitorio por incapacidad parcial;
- Jubilación común

- Jubilación por edad avanzada
- Pensión por fallecimiento
- Cobertura de salud para si mismo y para núcleo familiar (opcional)

Cuanto se debe abonar:

Alternativa	Ap. Jubilatorio	Ap. SNIS sin Hijos	AP. SNIS con Hijos	Total sin hijos	Total con hijos
Sin opción al SNIS	689	208	208	**897**	**897**
Con Opción al SNIS	$689	$1.604	$1.857	**$2.631**	**$2.884**

Monotributo social MIDES:

1er Año	25%	224
2do Año	50%	448
3er Año	75%	673
4to Año	100%	897

¿Quienes pueden acceder?

Las personas que:
Vivan en hogares en situación de vulnerabilidad social
Produzcan o comercialicen bienes o servicios de cualquier tipo
No tengan empleados

No trabajen en más de un puesto de venta simultáneamente

DGI

Regímenes de Tributación de Contribuyentes de Pequeña Dimensión Económica

Actividad: 1. Actividad industrial, comercial o de servicio con utilización de capital y trabajo

- ✓ Pequeña Empresa – IVA Mínimo
- ✓ Microempresa
- ✓ Monotributo

Pequeña empresa: Literal E, Artículo 52, Título 4, y Artículo 106, Decreto 220/998.

Actividad

- Actividad industrial, comercial o de servicios con utilización de capital y trabajo
  (Excepciones: Ej. Transportista terrestre profesional de carga)

Naturaleza Jurídica

- No hay condición (salvo quienes se encuentren comprendidos en el literal A del art. 3 del Título 4, y obtengan rentas no empresariales).

Ingresos

- Menores a $ 836.402 anuales.

Ventas

- Pueden realizarse tanto a crédito como al contado.

Para las empresas unipersonales no es necesaria la presentación de Declaración Jurada.

- Activos
- Puesto o local sin condiciones
- Personal Ocupado

Pago

- a DGI en las entidades colaboradoras
- IVA mínimo
- $2.500 mensual fijo por todo el año civil 2014 (Cambia importe siempre a partir del 1º de enero de cada año)
- Boleto de Pago cod. 560 – IVA mínimo.

Microempresa: Vigencia 1/10/2009 (Ley 18.568 del 8 de Septiembre de 2009, Decreto 573/009 del 15 de Diciembre de 2009).

Beneficio

Se reduce el pago del IVA Mínimo.

AÑO	PAGO
1º Ejercicio	25%
2º Ejercicio	50%
3º Ejercicio	100%

Pago

Pago en Boleto de Pago Cod. 560 con importe reducido.

Importante:

A los efectos de la aplicación de los porcentajes de reducción, se considerará ejercicio, el año civil correspondiente.

Contribuyentes Comprendidos

- Quienes inicien actividades a partir del 1º de Octubre de 2009 y queden comprendidos en el régimen de Pequeña Empresa.
- Quienes se encuentren amparados al Monotributo y cumplan con las siguientes condiciones:
  - **a.** Realicen actividades empresariales (definición numeral 1 del lit. B del art.3 del Título 4)
  - **b.** Dejen de tributar el Monotributo y pasen a tributar Pequeña Empresa - IVA Mínimo ya sea por opción o preceptivamente.

Servicios personales: Actividades que exclusivamente tienen el factor trabajo: Prestación de servicios personales fuera de la relación de dependencia: (incluye actividades de profesionales y no profesionales)

-IVA Servicios personales - Tasa Básica – 22%
Salud - Tasa Mínima – 10%
Iva a Pagar = (Iva Ventas-Iva Compras)

-IRPF II Monto Imponible= +Ingresos- Deducciones –MNI por Tasas progresivas

} Anticipos bimestrales. Boleto de pago Cod. 24

-Declaración Jurada Anual- Form. Nº 1102 (IRPF PF) o Form. Nº 1103 (IRPF NF) Form. Nº 1302 (IVA)

Requisitos de Inscripción

- Plazo: 10 días previos o día de inicio
- Formulario 0351 – 3 vías con:
- timbre profesional $ 130
- firma de titulares
- Certificado notarial (Unipersonal: factura UTE, OSE, Antel con domicilio fiscal y a nombre del titular)
- Fotocopia documento de identidad

Requisitos de Documentación

- Desde el inicio de la actividad
- Trámite previo: Solicitar autorización para impresión de documentación
- Formulario 5450 – 1 vía

Contactos de Asistencia al contribuyente:

- Telefónica: Call Center Tel. 21344
- Presencial: Treinta y Tres y Artigas
- Vía mail: dacontri@dgi.gub.uy

_En las recomendaciones se adjuntan dos esquemas, uno que corresponde al relevamiento del comercio con sus medidas, y otro con pequeñas modificaciones de equipamiento, desde el punto de vista funcional, de organizacion, ya que en el comercio no se daba lugar a modificaciones de infraestructura.

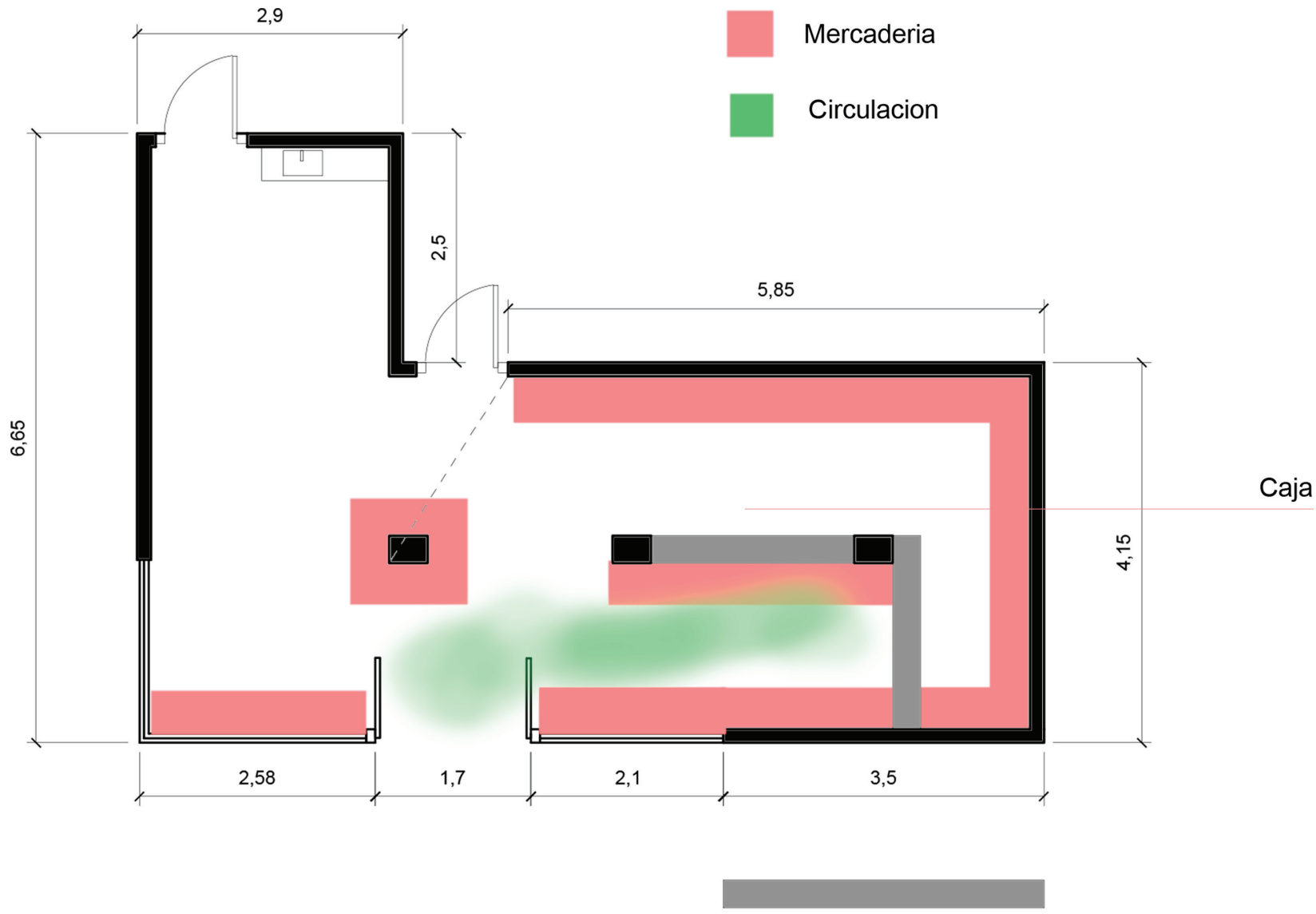
_Además se adjuntan opciones de materiales para modificaciones al cielorraso y paredes.

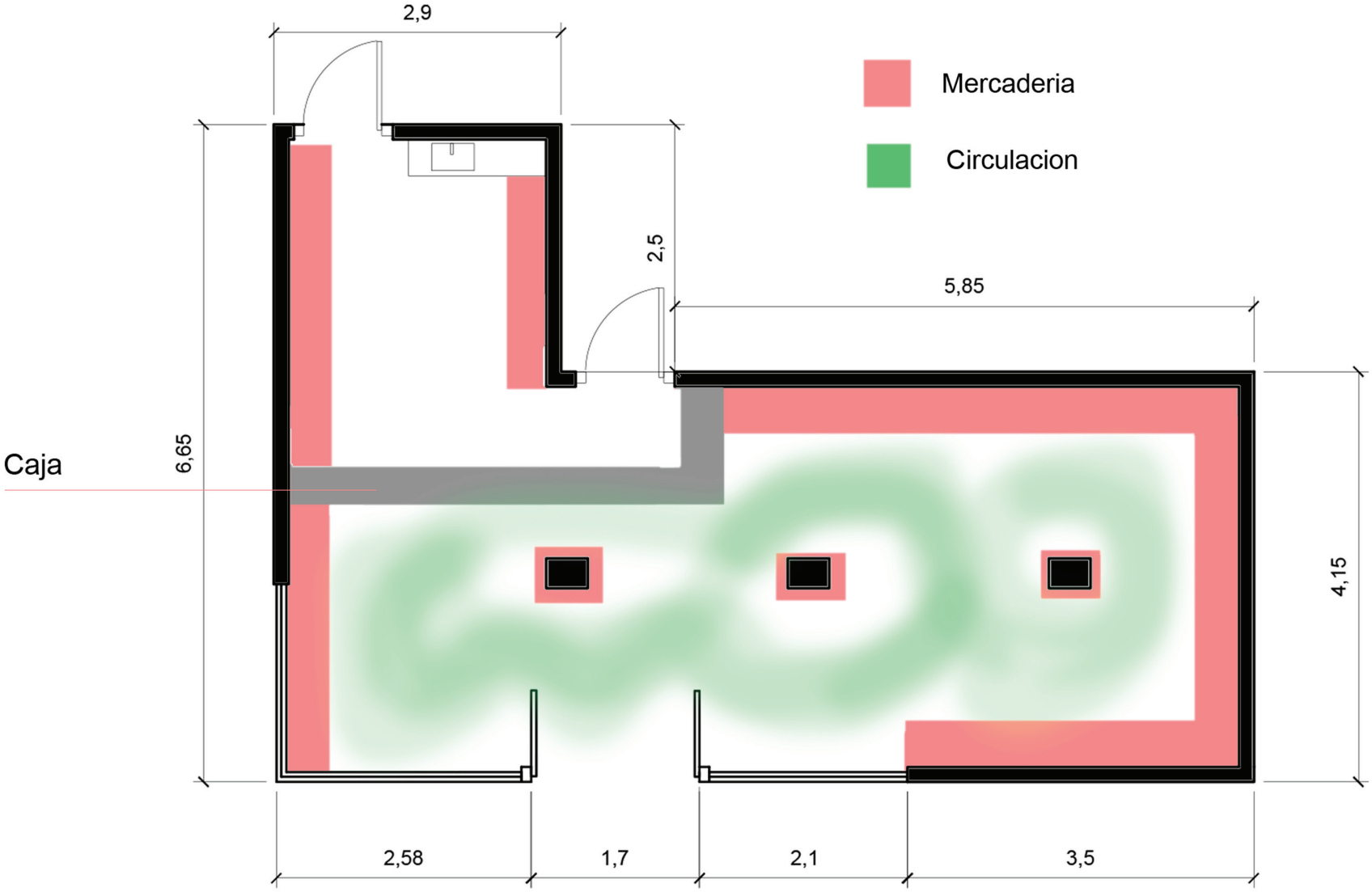
_Esquema de un baño de serviocio al fondo del comercio.

_Dibujo de muros y pialres en caso de que en un futuro sean necesarios.

_Se adjunta un manual de autocontrucción, donde se explica paso a paso y de una forma ilustrada los aspectos principales a tener en cuenta a la hora de construir, reformar o retocar cualquier infraestructura. Material muy util en caso de que en un futuro el comercio cambie de ubicación, busque expandirse o modificarse.

Situación actual





Posible re-organización del espacio

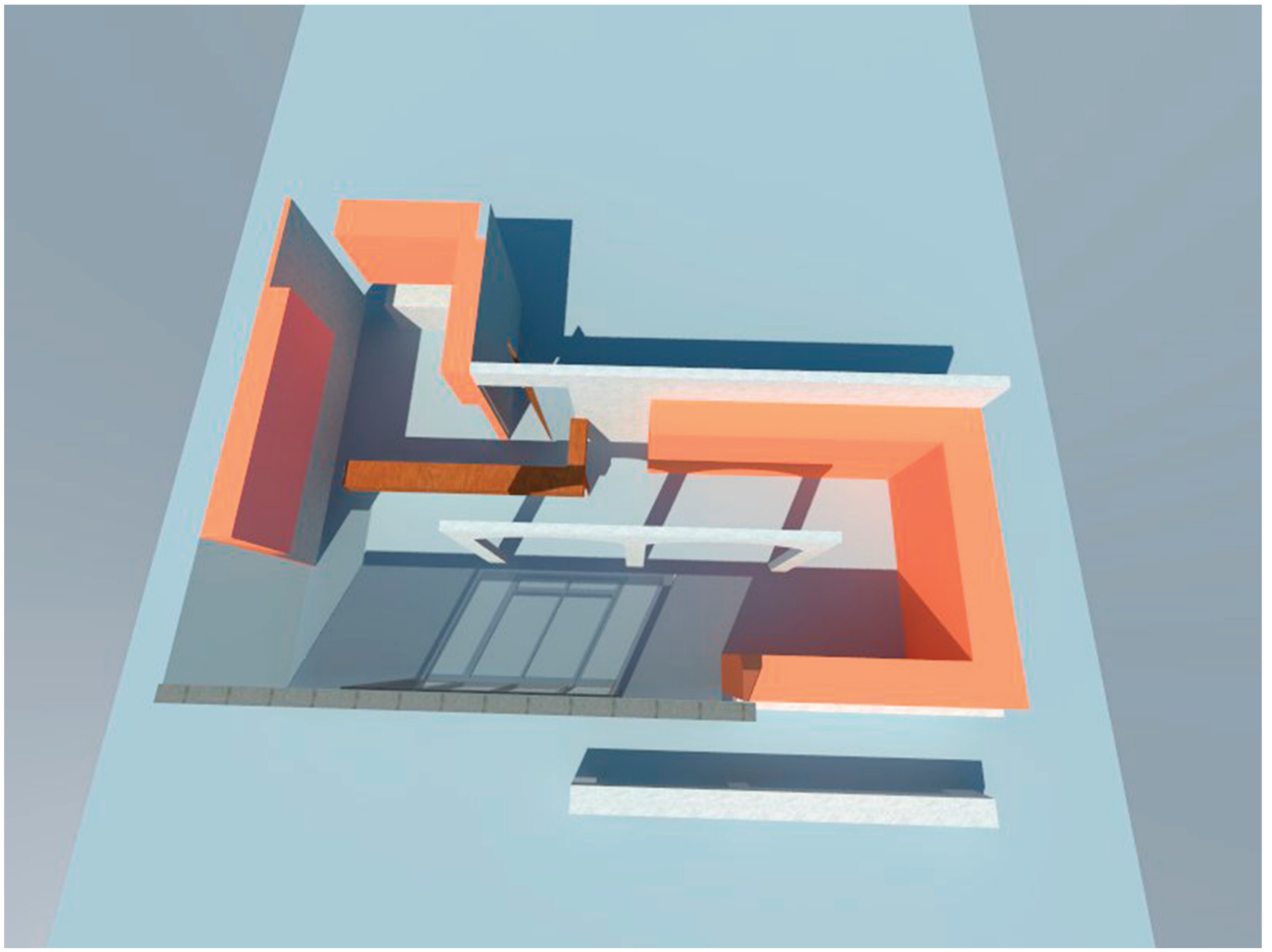
Organizacion interior :

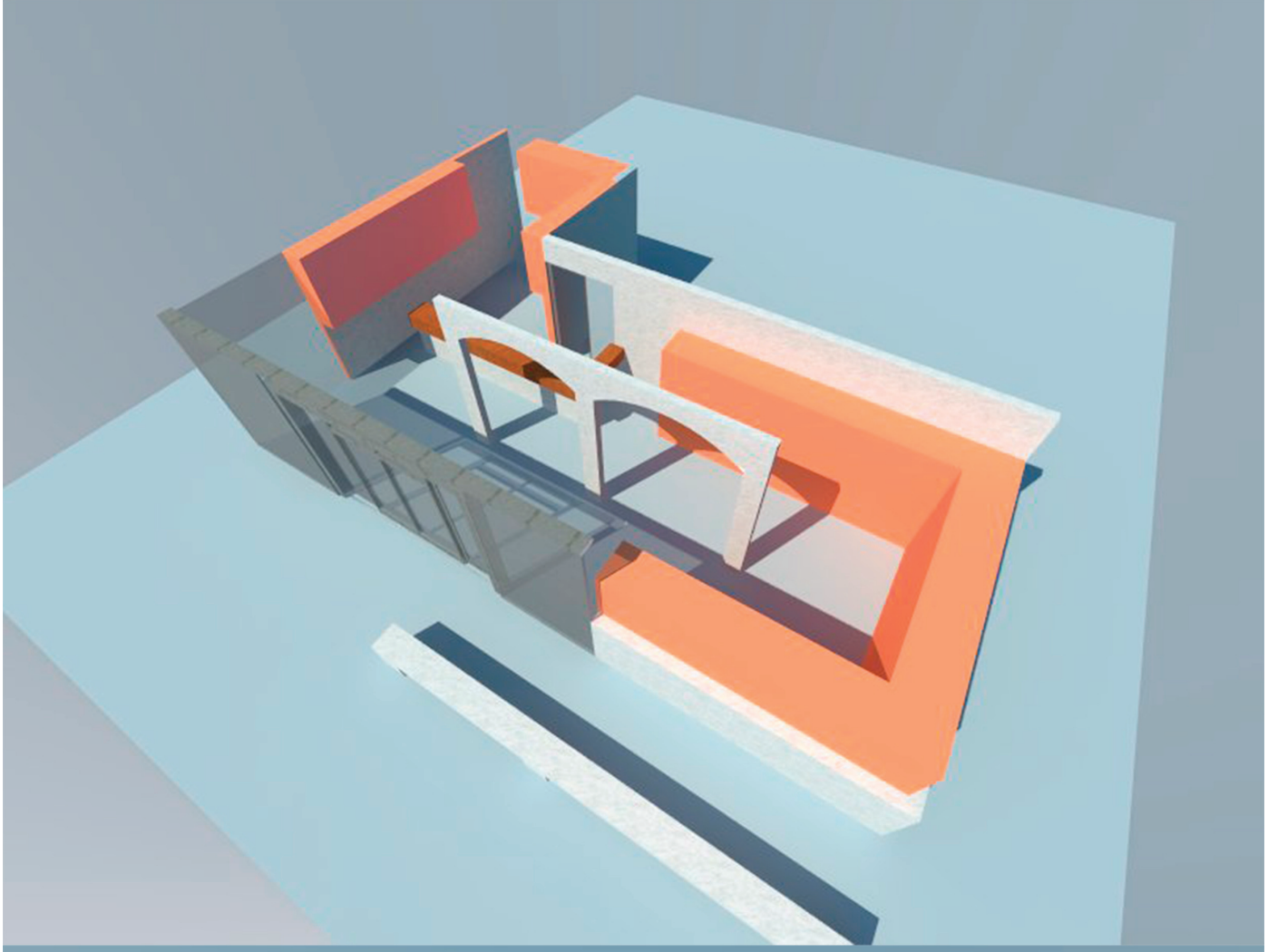
Para intentar optimizar el espacio del comercio y su funcionamiento, se podría considerar unicamente el cambio de lugar de los objetos móviles, del equipamiento y la mercadería, ya que hay una buena parte del comercio que no esta en utilidad.

_Liberando de obstáculos los vidrios de la fachada , (que actualmente estan tapados) es posible que en horas de el dia, tanto en el espacio en desuso como el resto del comercio, podrian estar mejor iluminados.

_Cambiando de lugar la zona de la caja, quizas cambiándola hacia el fondo, al lado de la puerta de entrada a la casa (como muestra el esquema), es posible que mejore la circulación dentro del comercio, dejando todo el espacio central libre de mercaderia y situando esta en todo el resto del perimetro.

_Se adjunta un manual de autocontrucción, donde se explica paso a paso y de una forma ilustrada los aspectos principales a tener en cuenta a la hora de construir, reformar o retocar cualquier infraestructura. Material muy util en caso de que en un futuro el comercio cambie de ubicación.





Debido al paso de los años, las paredes se van deteriorando a causa del clima, mantenimiento, etc. Lo primero que se deteriora es la pintura, y luego se ahueca el revoque. Las mejoras las podríamos hacer nosotros mismos, reduciendo gastos.

Revoque grueso: Es aquel que ocupa la mayor parte del revoque total, es decir, la capa que se encuentra pegada al ladrillo.

Revoque fino:Es aquel realizado sobre el revoque grueso, dándole un aspecto alisado y prolijo.

Revoque Grueso

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal hidráulica:

2 o 3 de agua (deben mezclar hasta obtener un resultado homogéneo y espeso como crema)
1/4 cemento
3 arena
1 cal hidráulica

Herramientas necesarias:

-Balde (para la mezcla)
construccion
-Cuchara (de construcción)

Pintura blanca :

El color blanco siempre genera sensacion de amplitud, por lo que seria conveniente pintar tanto la fachada como el interior del comercio.

Revoque fino

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal aérea:

3 o 5 de Agua (mezclar hasta obtener un resultado homogéneo, tirando a aguado)
3 Arena
1/8 Cemento
1 Cal aérea

Herramientras necesarias

-Balde
-Cuchara
-Fratacho común
En el caso de que sea una pared externa, antes del revoque grueso deben colocar una capa de mortero hidrófugo:

Proceso de revoque con hidrófugo:

Normalmente, en el envase de hidrófugo viene la dosificación adecuada para preparar el mortero, la cual es:

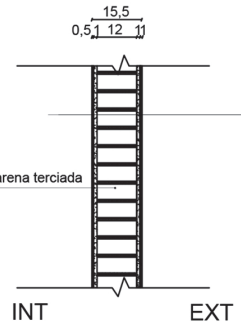
1 Cemento
3 Arena fina (previamente tamizada)
1 kg de hidrófugo cada 10 litros de agua

Tener en cuenta que antes de agregar material a la pared, ésta (la pared) debe estar bien mojada, ya que si no lo está el material se caerá. El mojado de la pared sirve para que el ladrillo no absorba el agua del mortero.

Iluminación :

Es recomendable tener siempre una buena iluminacion tanto dentro como fuera del comercio.
Los tubos de luz fluorescentes tienen un costo inicial y de gasto electrico bajos, pueden ser una buena opcion para iluminar tanto la fachada como el interior.

MURO EXTERIOR INTERIOR



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

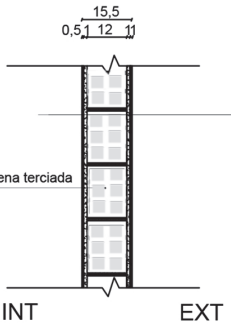
Ladrillo de campo 12x24x5.5

Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Ticholo 25 x 25 x 12

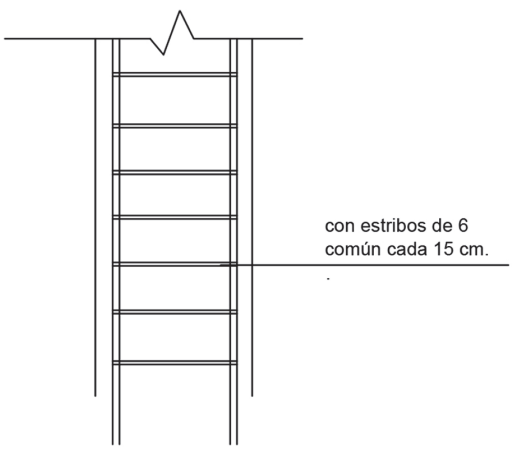
Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

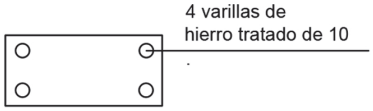
Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica

PILAR DE TRABA



con estribos de 6
común cada 15 cm.



4 varillas de
hierro tratado de 10

Los cimientos no varian demasiado, se encuentran claramente explicados en el manual del constructor

Algunas opciones

Cuando no es posible efectuar cambios del punto de vista de la infraestructura, las opiniones se realizaran desde el punto de vista de las modificacions superficiales, tales como, cielorasos, paredes, fachadas, piso, etc.

Opciones de cielorrasos económicos

Cielorrasos de pvc :

Su precio varia entre los $300 y $400 por metro cuadrado

Cielorrasos de madera pino lambriz:

Su precio varia entre los $150 y $300 por metro cuadrado

Cielorrasos de poliestireno endurecido :

Opciones pavimentos económicos

Pisos vinilicos autoadhesivos :

Muy económicos, imitan suelos de madera, cerámicos y otros.

Pisos cerámicos :

Economicas, se colocan con cemento portland.

_En las recomendaciones se adjuntan dos esquemas, uno que corresponde al relevamiento del comercio con sus medidas, y otro con la ampliación a fututo del comercio.

_Además se agregan opciones de materiales para modificaciones al cielorraso y paredes.

_Imagenes en 3D para facilitar la comprensión de las modificaciones.

_Dibujo de opciones de muros, pilares y vigas.

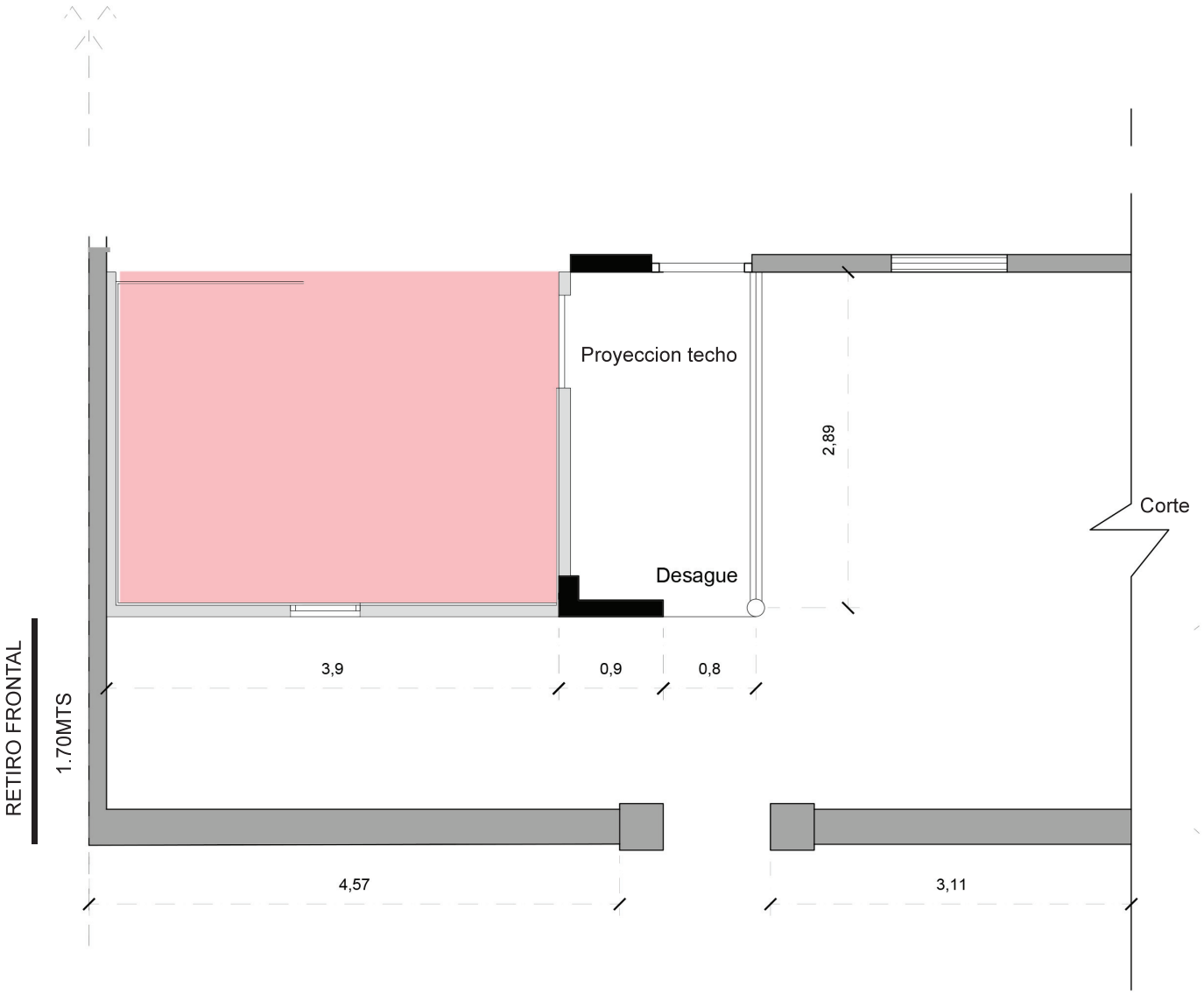
_Aproximación de materiales a utilizar en caso de considerar la reforma.

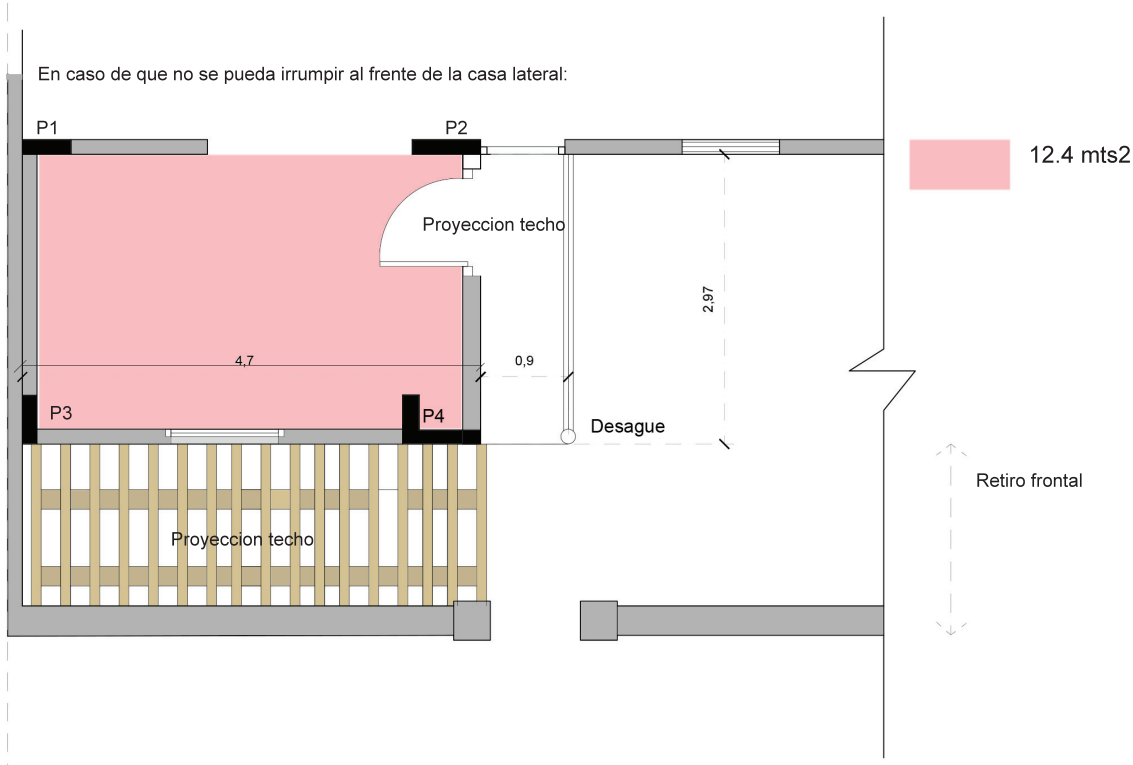
_Se adjunta un manual de autocontrucción, donde se explica paso a paso y de una forma ilustrada los aspectos principales a tener en cuenta a la hora de construir, reformar o retocar cualquier infraestructura. Material muy util en caso de que en un futuro el comercio cambie de ubicación, busque expandirse o modificarse.

Esquema actual

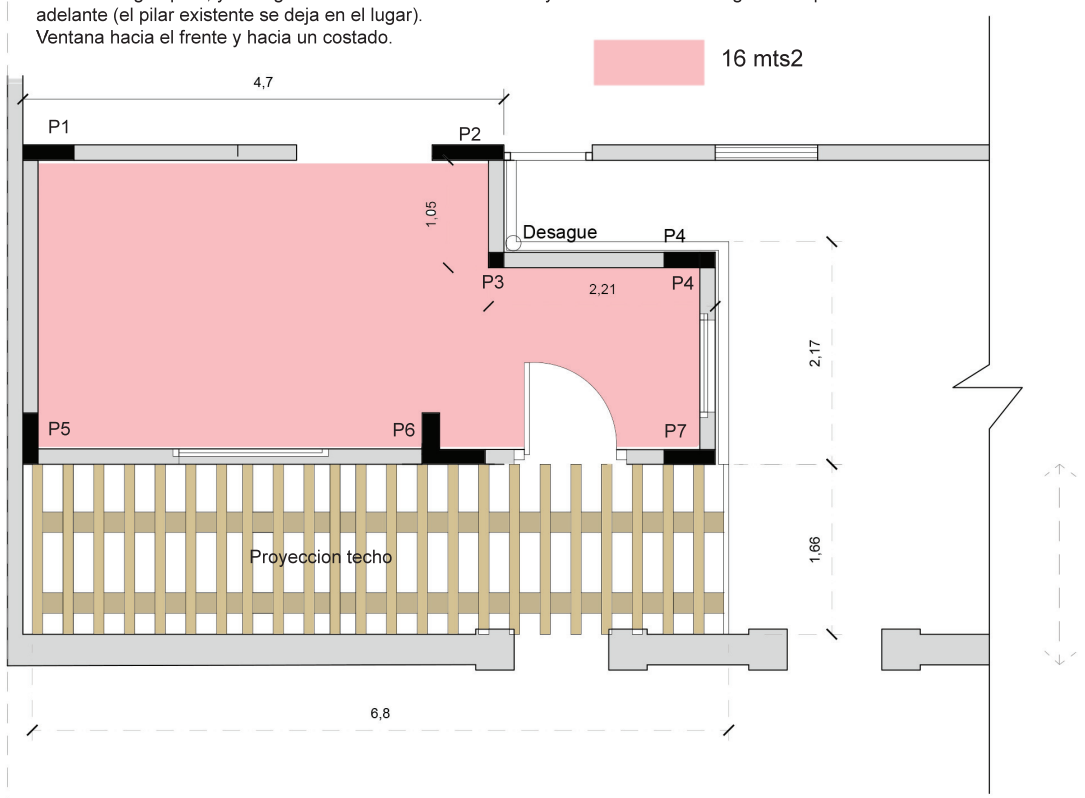
La zona de retiro frontal (debe de que dar libre de construcciones pesadas) Legalmente no se puede ampliar hacia adelante.
Se adjuntan dos esquemas, ambas para construccion en material, y ambas ampliando el área del comercio.
Los pilares de traba aparecen en negro y la mamposteria en gris. (todos los detalles constructivos estan en el manual del constructor que se adjunta detras)
También se adjunta la cantidad de materiales necesarios aproximados para cada caso, y un esquema en 3D para facilitar la visualizacion.

Área actual : 11.2 mts2



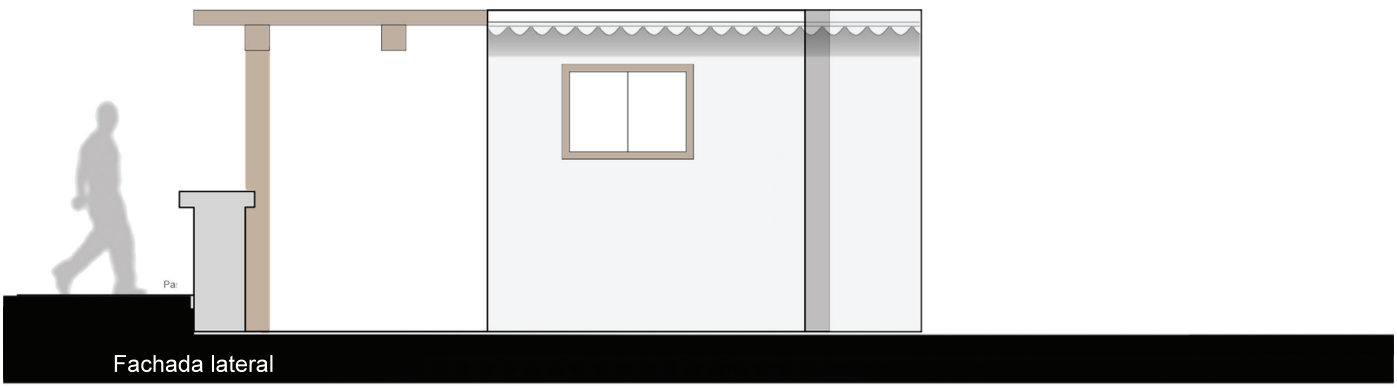


La entrada se corre para el frente de la entrada, permitiendo una fachada y un imejor ingreso al comercio desde la calle. tambien se ganan varios metros cuadrados.
La entrada a la casa lateral no se interrumpe, ni tampoco la iluminacion en la ventana.
Se prodria colocar un techo liviano al frente para mejorar el acceso y la fachada, (caña, madera o chapa).
El muro puede ser de ladrillo o ticholo, los pialres y las vigas tienen el mismo espesor. Los pilares tienen 20cm de largo aprox, y las vigas 25 cm de altura. Los aceros y la cantidad de hormigon se especifica mas adelante (el pilar existente se deja en el lugar).
Ventana hacia el frente y hacia un costado.

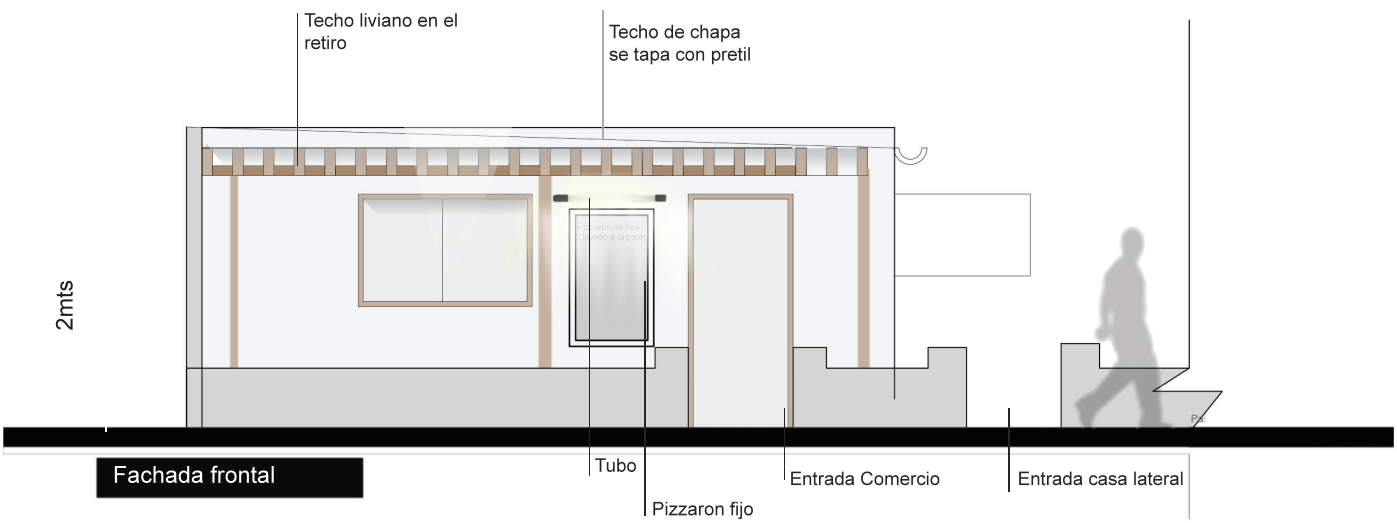


FACHADAS

_La fachada debe denotar que el lugar se trata de un comercio, además de su composicion, lo que dicho edificio comunica es tan importante como su prolijidad e higiene.
Con simple equipamiento que comunique y relacione a la construccion con lo que realmente es, ayuda mucho indirectamente en la atracción de las personas. Es decir, que el aspecto lo es todo, y puede incidir indirectamente entre los clientes.



Fachada lateral



Fachada frontal

_Se adjunta un manual de autocontrucción, donde se explica paso a paso y de una forma ilustrada los aspectos principales a tener en cuenta a la hora de construir, reformar o retocar cualquier infraestructura. Material muy util en caso de que en un futuro el comercio cambie de ubicación.

MATERIALES

m 2 Paredes

4.70m x 2.00m = 10.00 mts2
6.8m x 2.00m = 13.6mts2
3.2m x 2.m00 x 2 = 12.2mts
2.1m x 2.00m = 4.2mts2

Total = 40 mts2

.

En muro de espedor 15cm (ladrillo):

2500 Ladrillos
1.8 metros cubicos de Mezcla gruesa
200kg de Portland (8 bolsas de 25kg)

En muro de espesor 15cm (ticholos):
(Recomendado)

640 Ticholos
1 metros cubicos de Mezcla gruesa
120kg de Portland (4 bolsas de 25kg)

Total de hormigón (pedregullo, arena gruesa, cemento portland) y Acero para vigas y pilares

Pilares de traba (mismo ancho que el muro)

0,25m x 0.13m x 2.4m = 0.156 metros cubicos

Total = 0.624

0.4 m3 De pedregullo
0.3 m3 de Arena guesa
4 bolsas de portland (25kg)

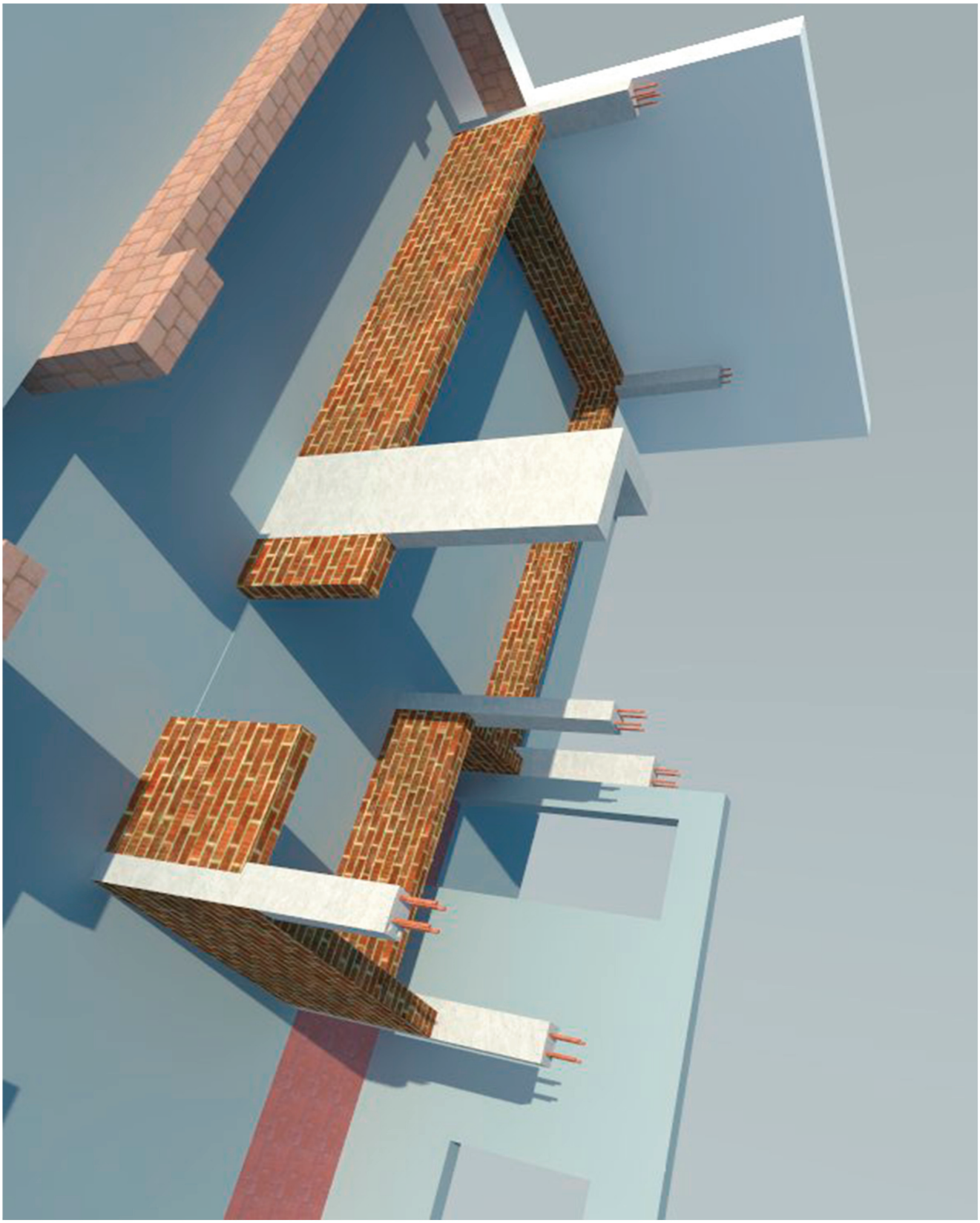
40 kg en varillas de acero
ACERO (ver detalle)

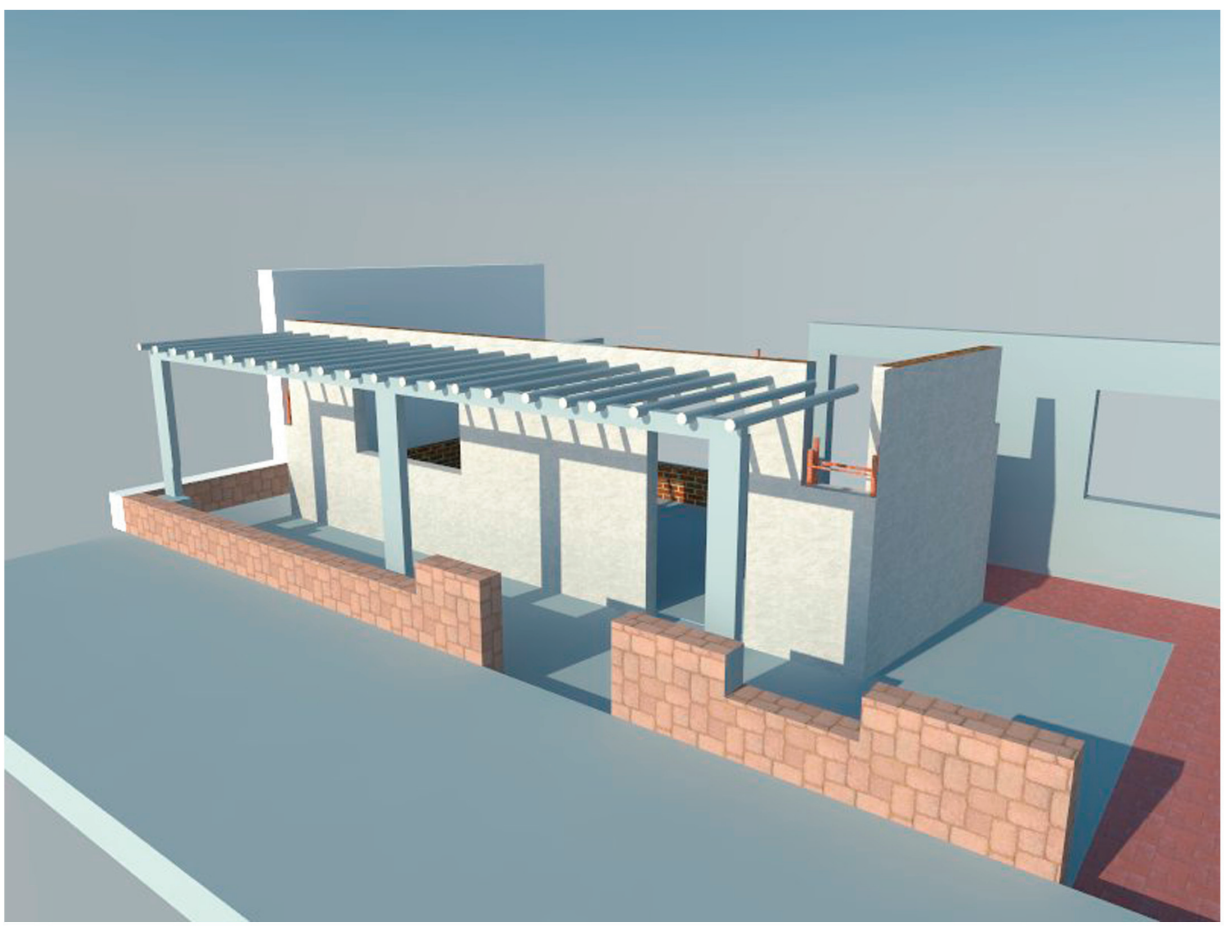
Vigas (carreras, mismo ancho que el muro y 25cm ede altura en adelante)

0.15m x 0.25m x 4.7m = 0.17m3
0.15m x 0.25m x 3.2m = 0.125m3
0.15m x 0.25m x 6.8m = 0.25m3
0.15m x 0.25m x 2.1m = 0.07m3
Total = 0.6 metros cubicos

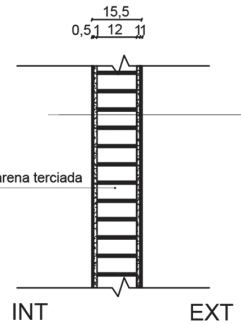
0.4 m3 De pedregullo
0.3m3 de Arena Gruesa
4 Bolsas de portland (25kg)

5 varillas de hierro tratado10 de 12 metros (varas)
3 varillas de hierro tratado 6 de 12 metros (estribos)





MURO EXTERIOR INTERIOR



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

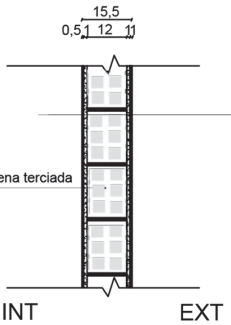
Ladrillo de campo 12x24x5.5

Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Ticholo 25 x 25 x 12

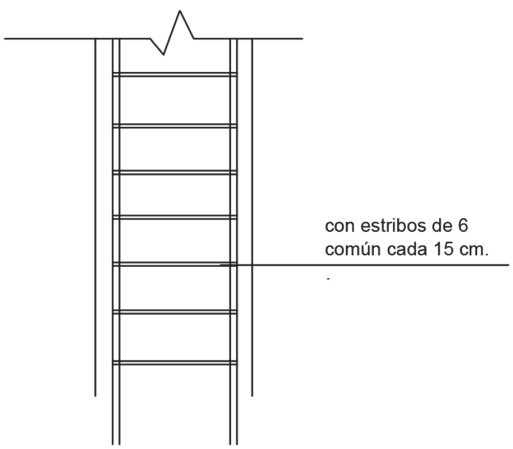
Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

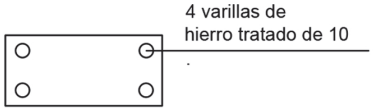
Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica

PILAR DE TRABA



con estribos de 6
común cada 15 cm.



4 varillas de
hierro tratado de 10

Los cimientos no varian demasiado, se encuentran claramente explicados en el manual del constructor

Debido al paso de los años, las paredes se van deteriorando a causa del clima, mantenimiento, etc. Lo primero que se deteriora es la pintura, y luego se ahueca el revoque. Las mejoras las podríamos hacer nosotros mismos, reduciendo gastos.

Revoque grueso: Es aquel que ocupa la mayor parte del revoque total, es decir, la capa que se encuentra pegada al ladrillo.

Revoque fino:Es aquel realizado sobre el revoque grueso, dándole un aspecto alisado y prolijo.

Revoque Grueso

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal hidráulica:

2 o 3 de agua (deben mezclar hasta obtener un resultado homogéneo y espeso como crema)
1/4 cemento
3 arena
1 cal hidráulica

Herramientas necesarias:

-Balde (para la mezcla)
construccion
-Cuchara (de construcción)

Pintura blanca :

El color blanco siempre genera sensacion de amplitud, por lo que seria conveniente pintar tanto la fachada como el interior del comercio.

Revoque fino

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal aérea:

3 o 5 de Agua (mezclar hasta obtener un resultado homogéneo, tirando a aguado)
3 Arena
1/8 Cemento
1 Cal aérea

Herramientras necesarias

-Balde
-Cuchara
-Fratacho común
En el caso de que sea una pared externa, antes del revoque grueso deben colocar una capa de mortero hidrófugo:

Proceso de revoque con hidrófugo:

Normalmente, en el envase de hidrófugo viene la dosificación adecuada para preparar el mortero, la cual es:

1 Cemento
3 Arena fina (previamente tamizada)
1 kg de hidrófugo cada 10 litros de agua

Tener en cuenta que antes de agregar material a la pared, ésta (la pared) debe estar bien mojada, ya que si no lo está el material se caerá. El mojado de la pared sirve para que el ladrillo no absorba el agua del mortero.

Iluminación :

Es recomendable tener siempre una buena iluminacion tanto dentro como fuera del comercio.
Los tubos de luz fluorescentes tienen un costo inicial y de gasto electrico bajos, pueden ser una buena opcion para iluminar tanto la fachada como el interior.

Algunas opciones

Cuando no es posible efectuar cambios del punto de vista de la infraestructura, las opiniones se realizaran desde el punto de vista de las modificacions superficiales, tales como, cielorasos, paredes, fachadas, piso, etc.

Opciones de cielorrasos económicos

Cielorrasos de pvc :

Su precio varia entre los $300 y $400 por metro cuadrado

Cielorrasos de madera pino lambriz:

Su precio varia entre los $150 y $300 por metro cuadrado

Cielorrasos de poliestireno endurecido :

Opciones pavimentos económicos

Pisos vinilicos autoadhesivos :

Muy económicos, imitan suelos de madera, cerámicos y otros.

Pisos cerámicos :

Economicas, se colocan con cemento portland.

_En las recomendaciones se adjuntan dos esquemas, uno que corresponde al relevamiento del comercio con sus medidas, y otro con la ampliación a fututo del comercio.

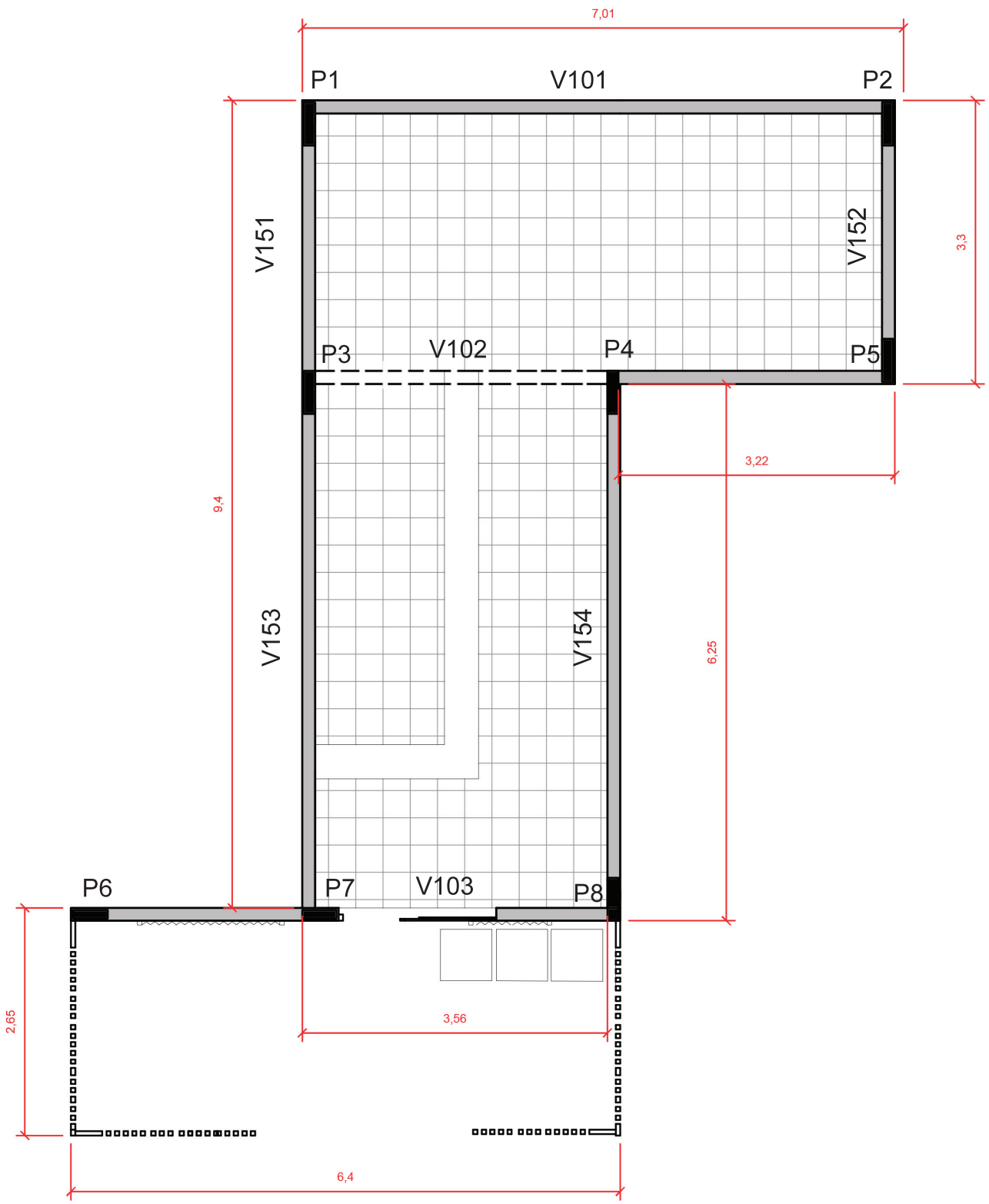
_Además se agregan opciones de materiales para modificaciones al cielorraso y paredes.

_Imagenes en 3D para facilitar la comprensión de las modificaciones.

_Dibujo de opciones de muros, pilares y vigas.

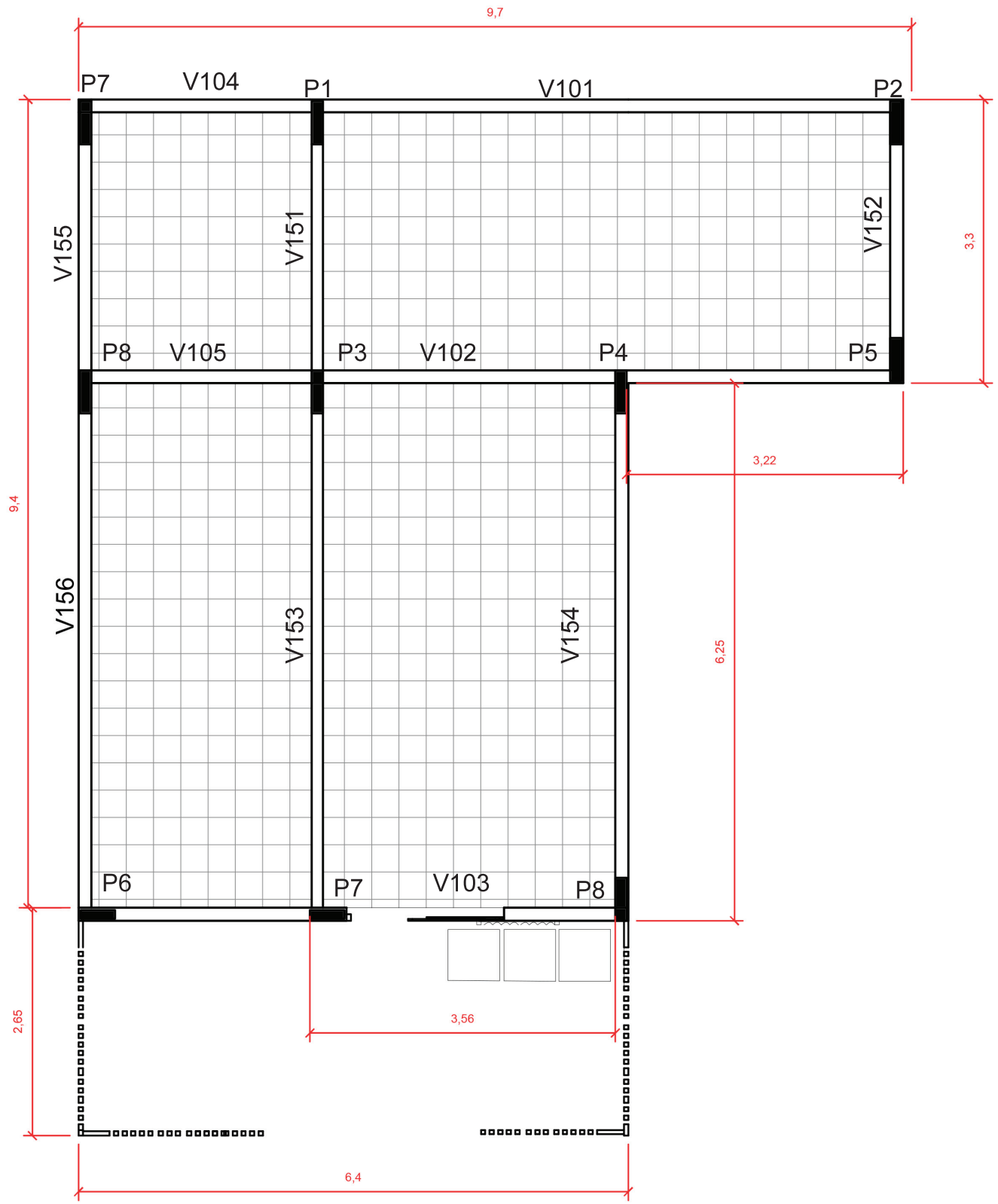
_Aproximación de materiales a utilizar en caso de considerar la reforma.

_Se adjunta un manual de autocontrucción, donde se explica paso a paso y de una forma ilustrada los aspectos principales a tener en cuenta a la hora de construir, reformar o retocar cualquier infraestructura. Material muy util en caso de que en un futuro el comercio cambie de ubicación, busque expandirse o modificarse.



Esquema actual

Pilares de traba y vigas existentes



Posible ampliación

Se agregan 2pilares y 4 vigas

MATERIALES

m 2 Pared lateral nueva:

9.40 x 2.20 = 20.68m2

m 2 Pared fondo nueva:

2.94 x 2.20 = 6.46m2

Total = 27 m2 aprox.

En muro de espedor 15cm (ladrillo):

1780 Ladrillos
1.2 metros cubicos de Mezcla gruesa
135kg de Portland (5 bolsas de 25kg)

En muro de espesor 15cm (ticholos):

430 Ticholos
0.7 metros cubicos de Mezcla gruesa
80kg de Portland (4 bolsas de 25kg)

Total de hormigón (pedregullo, arena gruesa, cemento portland) y Acero para vigas y pilares

Pilares de traba (mismo ancho que el muro)

0,5m x 0.13m x 2.4m = 0.156 metros cubicos

Total = 0.312

0.3 m3 De Pedregullo
0.2 m3 de Arena gruesa
3 bolsas de portalnd (25kg)

39kg en varillas de acero
ACERO (ver detalle)

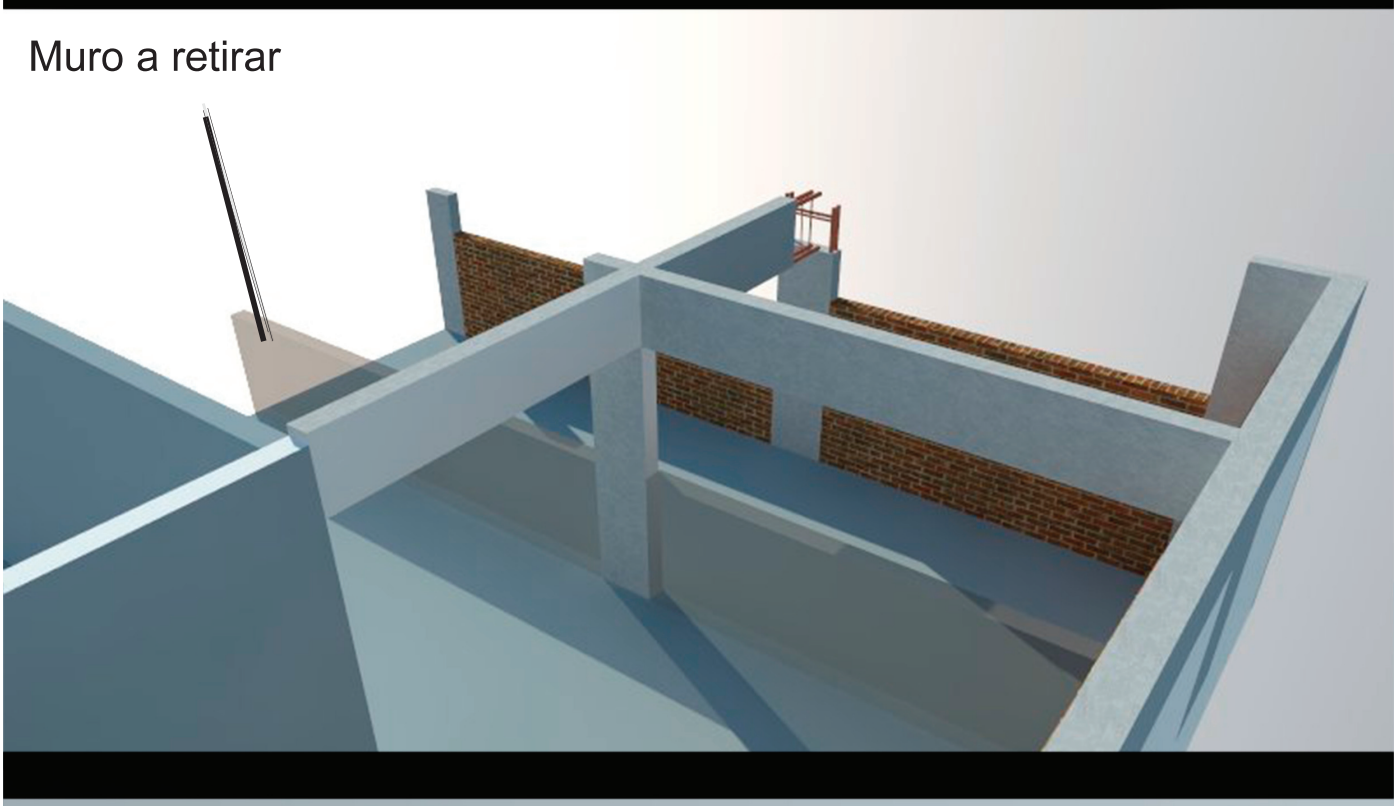
Vigas (carreras, mismo ancho que el muro y 25cm ede altura en adelante)

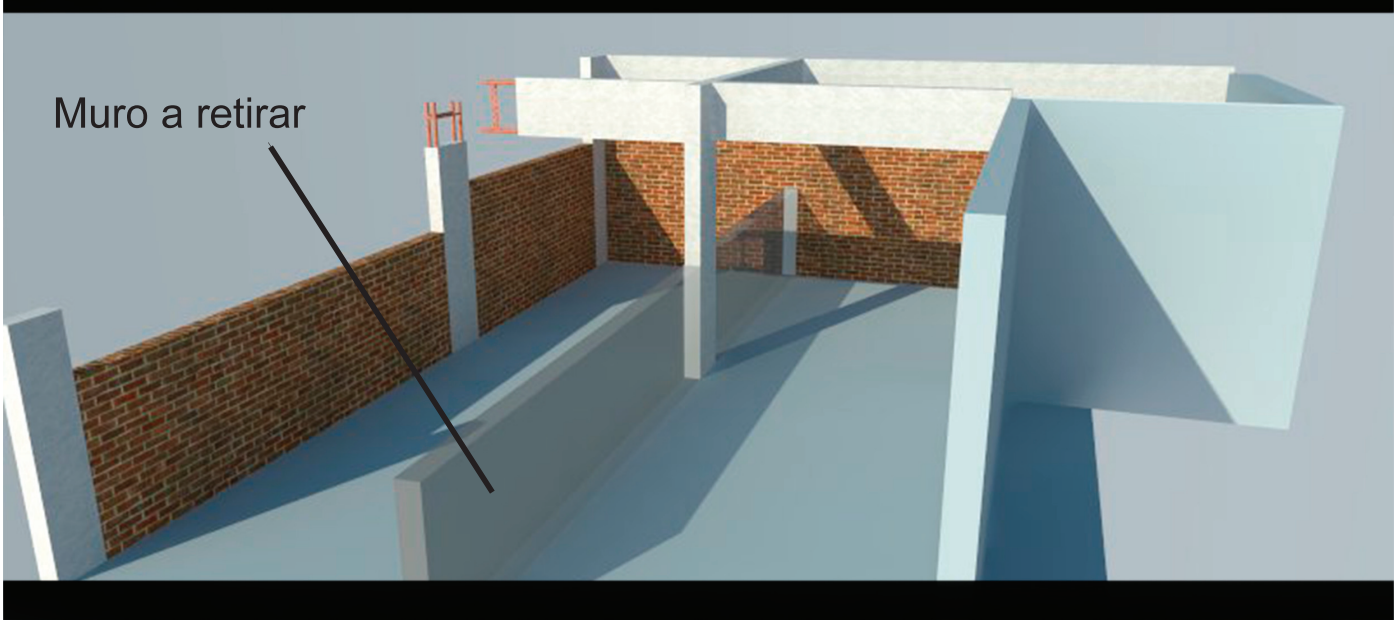
0.15m x 0.25m x 2.9m x 2 = 0.22m3
0.15m x 0.25m x 3.3m = 0.125m3
0.15m x 0.25m x 9.4m = 0.35m3
Total = 0.7 metros cubicos

0.6 m3 De pedregullo
0.4m3 de Arena Gruesa
5 Bolsas de portland (25kg)

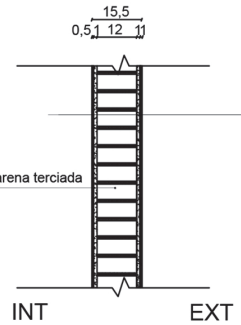
6 varilas de hierro tratado10 de 12 metros (varas)
4 varilas de hierro tratado 6 de 12 metros (estribos)

Muro a retirar


Muro a retirar


Muro a retirar

MURO EXTERIOR INTERIOR



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

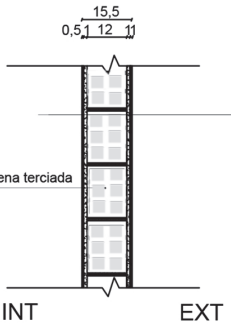
Ladrillo de campo 12x24x5.5

Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Ticholo 25 x 25 x 12

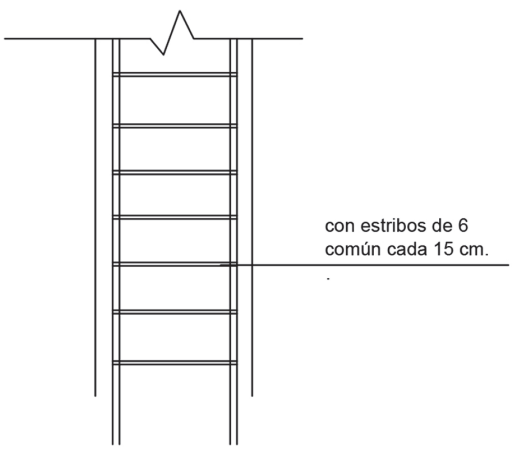
Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

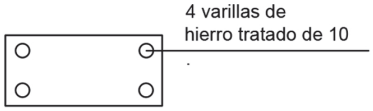
Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica

PILAR DE TRABA



con estribos de 6
común cada 15 cm.



4 varillas de
hierro tratado de 10

Los cimientos no varian demasiado, se encuentran claramente explicados en el manual del constructor

Debido al paso de los años, las paredes se van deteriorando a causa del clima, mantenimiento, etc. Lo primero que se deteriora es la pintura, y luego se ahueca el revoque. Las mejoras las podríamos hacer nosotros mismos, reduciendo gastos.

Revoque grueso: Es aquel que ocupa la mayor parte del revoque total, es decir, la capa que se encuentra pegada al ladrillo.

Revoque fino:Es aquel realizado sobre el revoque grueso, dándole un aspecto alisado y prolijo.

Revoque Grueso

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal hidráulica:

2 o 3 de agua (deben mezclar hasta obtener un resultado homogéneo y espeso como crema)
1/4 cemento
3 arena
1 cal hidráulica

Herramientas necesarias:

-Balde (para la mezcla)
construccion
-Cuchara (de construcción)

Pintura blanca :

El color blanco siempre genera sensacion de amplitud, por lo que seria conveniente pintar tanto la fachada como el interior del comercio.

Revoque fino

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal aérea:

3 o 5 de Agua (mezclar hasta obtener un resultado homogéneo, tirando a aguado)
3 Arena
1/8 Cemento
1 Cal aérea

Herramientras necesarias

-Balde
-Cuchara
-Fratacho común
En el caso de que sea una pared externa, antes del revoque grueso deben colocar una capa de mortero hidrófugo:

Proceso de revoque con hidrófugo:

Normalmente, en el envase de hidrófugo viene la dosificación adecuada para preparar el mortero, la cual es:

1 Cemento
3 Arena fina (previamente tamizada)
1 kg de hidrófugo cada 10 litros de agua

Tener en cuenta que antes de agregar material a la pared, ésta (la pared) debe estar bien mojada, ya que si no lo está el material se caerá. El mojado de la pared sirve para que el ladrillo no absorba el agua del mortero.

Iluminación :

Es recomendable tener siempre una buena iluminacion tanto dentro como fuera del comercio.
Los tubos de luz fluorescentes tienen un costo inicial y de gasto electrico bajos, pueden ser una buena opcion para iluminar tanto la fachada como el interior.

Algunas opciones

Cuando no es posible efectuar cambios del punto de vista de la infraestructura, las opiniones se realizaran desde el punto de vista de las modificacions superficiales, tales como, cielorasos, paredes, fachadas, piso, etc.

Opciones de cielorrasos económicos

Cielorrasos de pvc :

Su precio varia entre los $300 y $400 por metro cuadrado

Cielorrasos de madera pino lambriz:

Su precio varia entre los $150 y $300 por metro cuadrado

Cielorrasos de poliestireno endurecido :

Opciones pavimentos económicos

Pisos vinilicos autoadhesivos :

Muy económicos, imitan suelos de madera, cerámicos y otros.

Pisos cerámicos :

Economicas, se colocan con cemento portland.

_En las recomendaciones se adjuntan dos esquemas, uno que corresponde al relevamiento del comercio con sus medidas, y otro con pequeñas modificaciones de equipamiento, desde el punto de vista funcional, de organizacion, ya que en el comercio no se daba lugar a modificaciones de infraestructura.

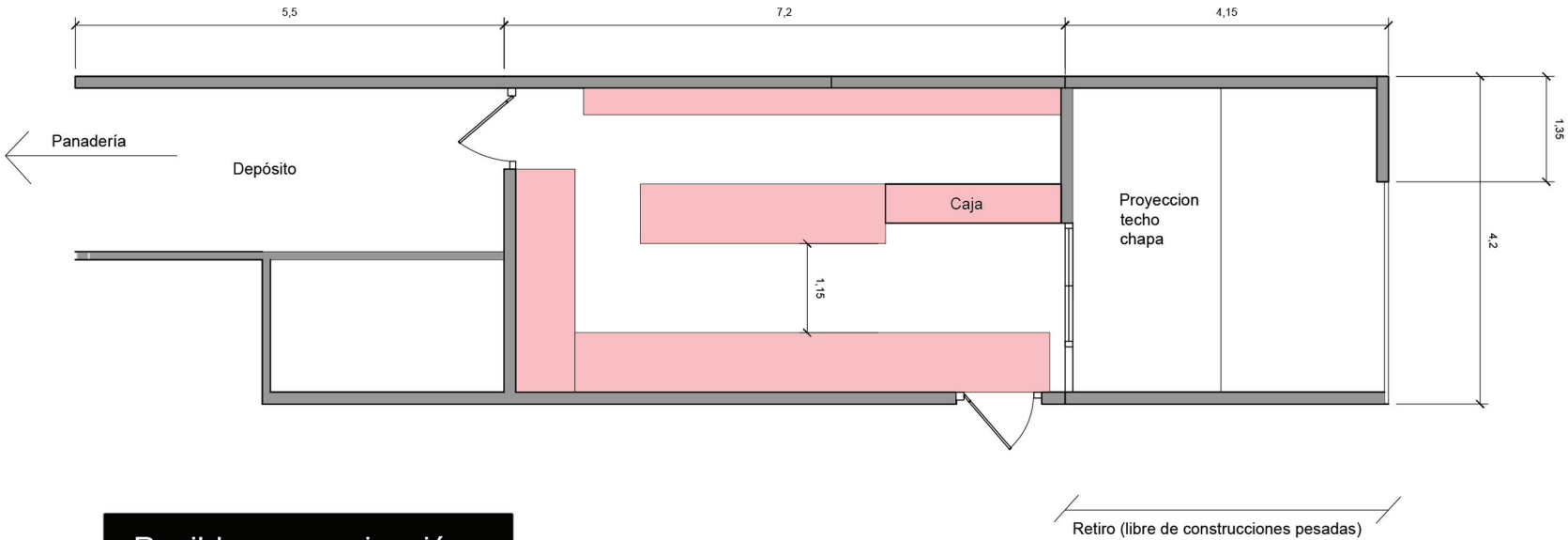
_Además se adjuntan opciones de materiales para modificaciones al cielorraso y paredes.

_Esquema de un baño de serviocio al fondo del comercio.

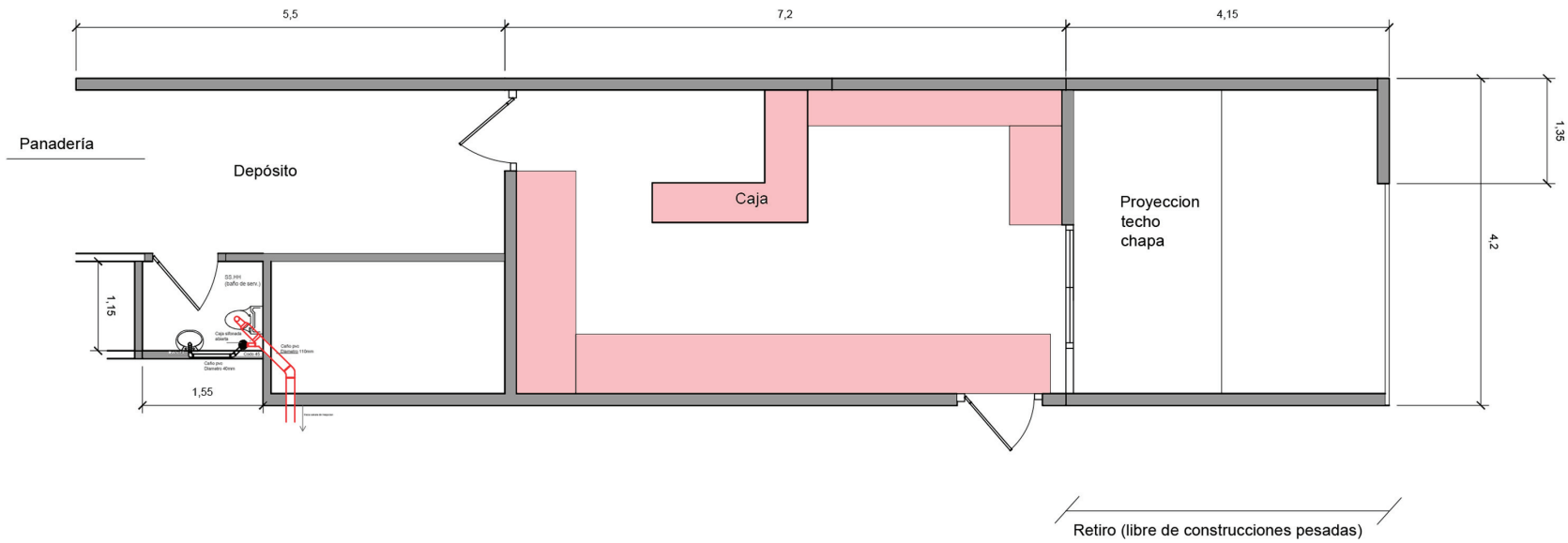
_Dibujo de muros y pialres en caso de que en un futuro sean necesarios.

_Se adjunta un manual de autocontrucción, donde se explica paso a paso y de una forma ilustrada los aspectos principales a tener en cuenta a la hora de construir, reformar o retocar cualquier infraestructura. Material muy util en caso de que en un futuro el comercio cambie de ubicación, busque expandirse o modificarse.

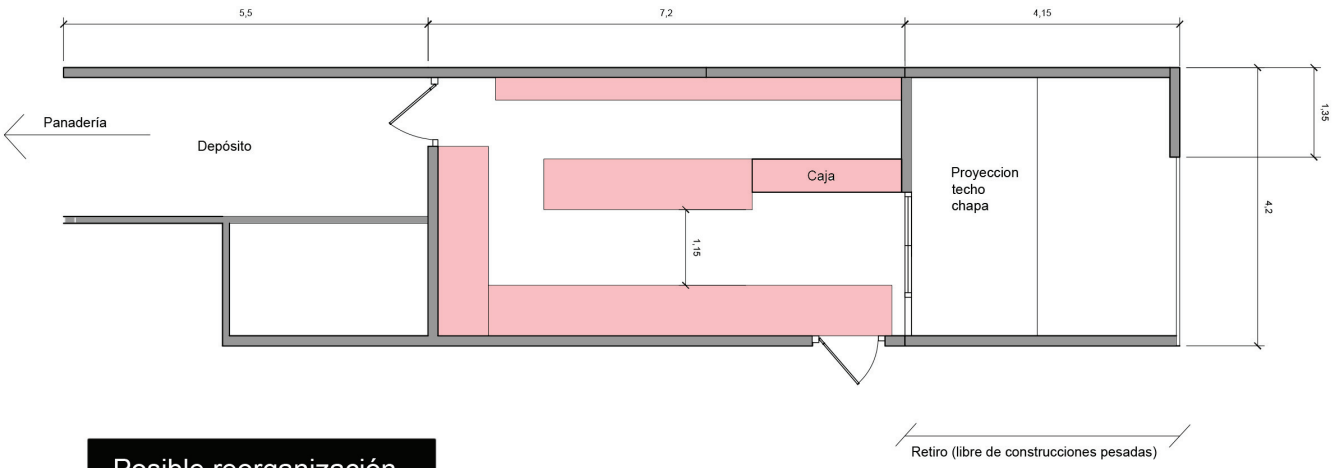
Esquema actual



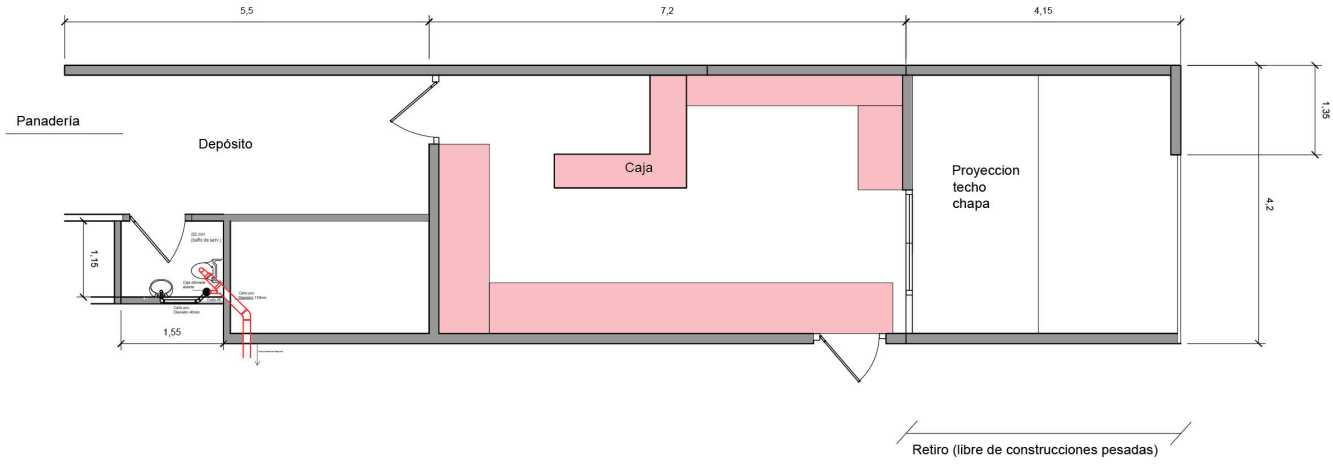
Posible reorganización



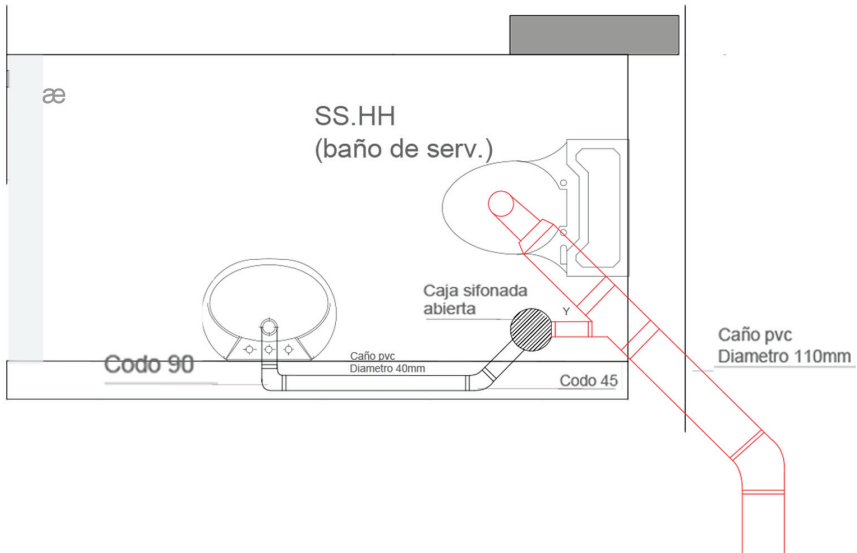
Esquema actual



Posible reorganización



Para intentar optimizar el espacio del comercio y su funcionamiento, se podría considerar unicamente el cambio de lugar de los objetos móviles, del equipamiento y la mercadería, ya que hay una buena parte del comercio que no esta en utilidad.



_Cambiando de lugar la zona de la caja, quizas ubicandola mas hacia el fondo, cerca de la puerta al depósito (como muestra el esquema), es posible que mejore la circulación dentro del comercio, (la primera sensacion espacial del cliente al entrar), dejando todo el espacio central libre y situando toda la mercadería en todo el resto del perimetro.

Debido al paso de los años, las paredes se van deteriorando a causa del clima, mantenimiento, etc. Lo primero que se deteriora es la pintura, y luego se ahueca el revoque. Las mejoras las podríamos hacer nosotros mismos, reduciendo gastos.

Revoque grueso: Es aquel que ocupa la mayor parte del revoque total, es decir, la capa que se encuentra pegada al ladrillo.

Revoque fino:Es aquel realizado sobre el revoque grueso, dándole un aspecto alisado y prolijo.

Revoque Grueso

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal hidráulica:

2 o 3 de agua (deben mezclar hasta obtener un resultado homogéneo y espeso como crema)
1/4 cemento
3 arena
1 cal hidráulica

Herramientas necesarias:

-Balde (para la mezcla)
construccion
-Cuchara (de construcción)

Pintura blanca :

El color blanco siempre genera sensacion de amplitud, por lo que seria conveniente pintar tanto la fachada como el interior del comercio.

Revoque fino

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal aérea:

3 o 5 de Agua (mezclar hasta obtener un resultado homogéneo, tirando a aguado)
3 Arena
1/8 Cemento
1 Cal aérea

Herramientras necesarias

-Balde
-Cuchara
-Fratacho común
En el caso de que sea una pared externa, antes del revoque grueso deben colocar una capa de mortero hidrófugo:

Proceso de revoque con hidrófugo:

Normalmente, en el envase de hidrófugo viene la dosificación adecuada para preparar el mortero, la cual es:

1 Cemento
3 Arena fina (previamente tamizada)
1 kg de hidrófugo cada 10 litros de agua

Tener en cuenta que antes de agregar material a la pared, ésta (la pared) debe estar bien mojada, ya que si no lo está el material se caerá. El mojado de la pared sirve para que el ladrillo no absorba el agua del mortero.

Iluminación :

Es recomendable tener siempre una buena iluminacion tanto dentro como fuera del comercio.
Los tubos de luz fluorescentes tienen un costo inicial y de gasto electrico bajos, pueden ser una buena opcion para iluminar tanto la fachada como el interior.

Algunas opciones

Cuando no es posible efectuar cambios del punto de vista de la infraestructura, las opiniones se realizaran desde el punto de vista de las modificacions superficiales, tales como, cielorasos, paredes, fachadas, piso, etc.

Opciones de cielorrasos económicos

Cielorrasos de pvc :

Su precio varia entre los $300 y $400 por metro cuadrado

Cielorrasos de madera pino lambriz:

Su precio varia entre los $150 y $300 por metro cuadrado

Cielorrasos de poliestireno endurecido :

Opciones pavimentos económicos

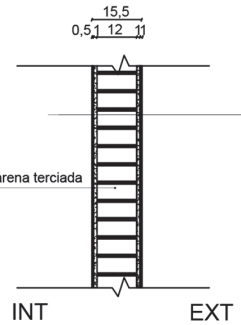
Pisos vinilicos autoadhesivos :

Muy económicos, imitan suelos de madera, cerámicos y otros.

Pisos cerámicos :

Economicas, se colocan con cemento portland.

MURO EXTERIOR INTERIOR



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

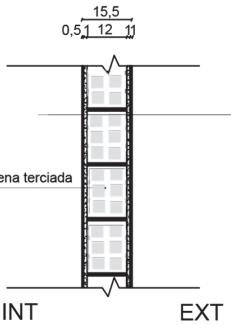
Ladrillo de campo 12x24x5.5

Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Ticholo 25 x 25 x 12

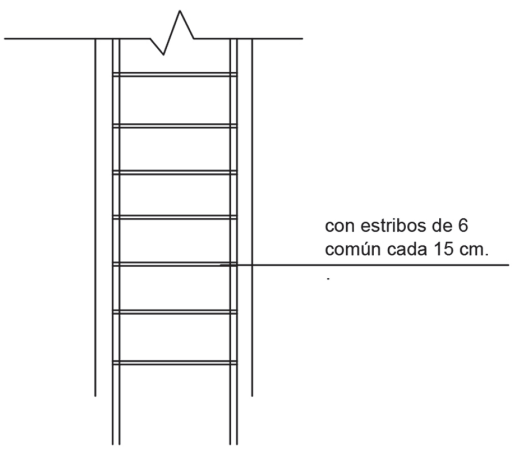
Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

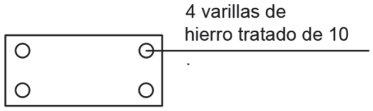
Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica

PILAR DE TRABA



con estribos de 6
común cada 15 cm.



4 varillas de
hierro tratado de 10

Los cimientos no varian demasiado, se encuentran claramente explicados en el manual del constructor

_En las recomendaciones se adjuntan varios esquemas, que corresponden al tratamiento superficial de la fachada, ya que el local no se daba lugar a modificcaciones de infraestructura

_Además se adjuntan opciones materiales para modificaciones al cielorraso, piso y paredes.

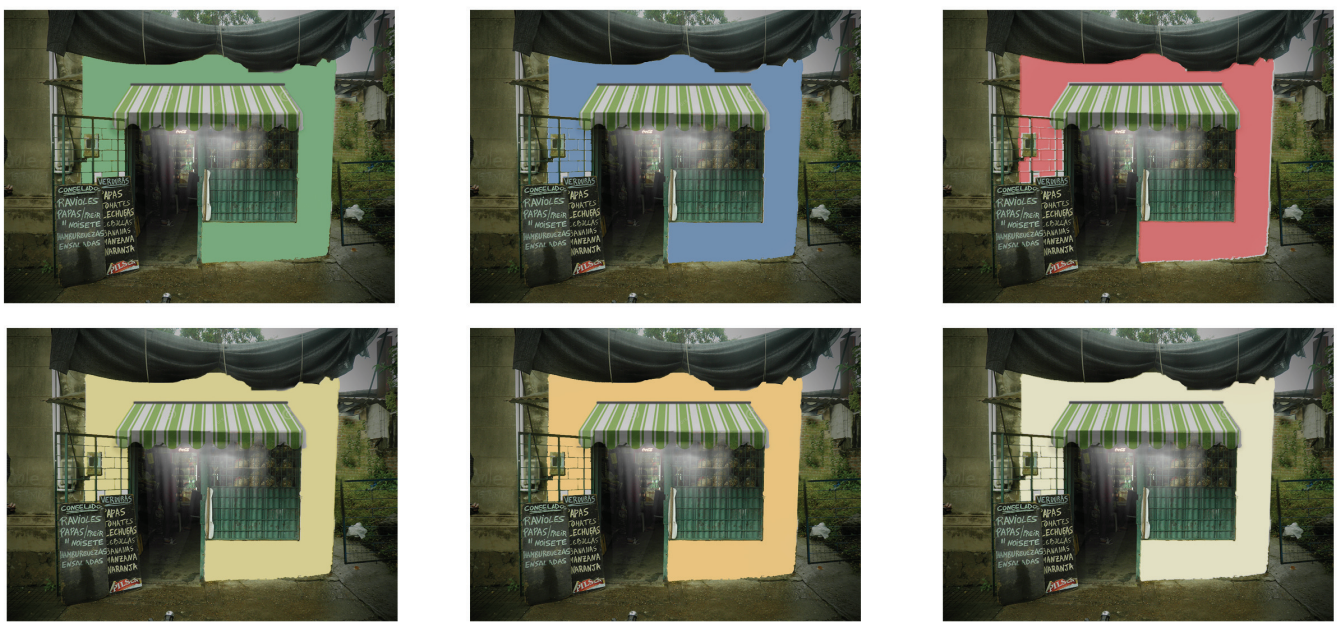
_Dibujo de muros y pillres en caso de que en un futuro sean necesarios.

_Se adjunta un manual de autocontrucción, donde se explica paso a paso y de una forma ilustrada los aspectos principales a tener en cuenta a la hora de construir, reformar o retocar cualquier infraestructura. Material muy util en caso de que en un futuro el comercio cambie de ubicación, busque expandirse o modificarse.

FACHADAS

_La fachada debe denotar que el lugar se trata de un comercio, además de su composicion, lo que dicho edificio comunica es tan importante como su prolijidad e higiene.
Con simple equipamiento que comunique y relacione a la construccion con lo que realmente es, ayuda mucho indirectamente en la atracción de las personas. Es decir, que el aspecto lo es todo, y puede incidir indirectamente entre los clientes.

Se podría optar también por otro color de pintura, preferentemente claro, esto depende del gusto personal de cada uno.



_Se adjunta un manual de autocontrucción, donde se explica paso a paso y de una forma ilustrada los aspectos principales a tener en cuenta a la hora de construir, reformar o retocar cualquier infraestructura. Material muy util en caso de que en un futuro el comercio cambie de ubicación.

Debido al paso de los años, las paredes se van deteriorando a causa del clima, mantenimiento, etc. Lo primero que se deteriora es la pintura, y luego se ahueca el revoque. Las mejoras las podríamos hacer nosotros mismos, reduciendo gastos.

Revoque grueso: Es aquel que ocupa la mayor parte del revoque total, es decir, la capa que se encuentra pegada al ladrillo.

Revoque fino:Es aquel realizado sobre el revoque grueso, dándole un aspecto alisado y prolijo.

Revoque Grueso

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal hidráulica:

2 o 3 de agua (deben mezclar hasta obtener un resultado homogéneo y espeso como crema)
1/4 cemento
3 arena
1 cal hidráulica

Herramientas necesarias:

-Balde (para la mezcla)
construccion
-Cuchara (de construcción)

Pintura blanca :

El color blanco siempre genera sensacion de amplitud, por lo que seria conveniente pintar tanto la fachada como el interior del comercio.

Revoque fino

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal aérea:

3 o 5 de Agua (mezclar hasta obtener un resultado homogéneo, tirando a aguado)
3 Arena
1/8 Cemento
1 Cal aérea

Herramientras necesarias

-Balde
-Cuchara
-Fratacho común
En el caso de que sea una pared externa, antes del revoque grueso deben colocar una capa de mortero hidrófugo:

Proceso de revoque con hidrófugo:

Normalmente, en el envase de hidrófugo viene la dosificación adecuada para preparar el mortero, la cual es:

1 Cemento
3 Arena fina (previamente tamizada)
1 kg de hidrófugo cada 10 litros de agua

Tener en cuenta que antes de agregar material a la pared, ésta (la pared) debe estar bien mojada, ya que si no lo está el material se caerá. El mojado de la pared sirve para que el ladrillo no absorba el agua del mortero.

Iluminación :

Es recomendable tener siempre una buena iluminacion tanto dentro como fuera del comercio.
Los tubos de luz fluorescentes tienen un costo inicial y de gasto electrico bajos, pueden ser una buena opcion para iluminar tanto la fachada como el interior.

Local en Alquiler

Dado que no es posible efectuar cambios del punto de vista de la infraestructura, las opiniones se realizaran desde el punto de vista de las modificacions superficiales, tales como, cielorasos, paredes, fachadas, piso, etc.

Opciones de cielorrasos económicos

Cielorrasos de pvc :

Su precio varia entre los $300 y $400 por metro cuadrado

Cielorrasos de madera pino lambriz:

Su precio varia entre los $150 y $300 por metro cuadrado

Cielorrasos de poliestireno endurecido :

Opciones pavimentos económicos

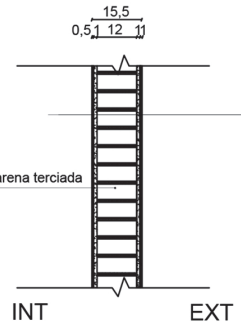
Pisos vinilicos autoadhesivos :

Muy económicos, imitan suelos de madera, cerámicos y otros.

Pisos cerámicos :

Economicas, se colocan con cemento portland.

MURO EXTERIOR INTERIOR



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

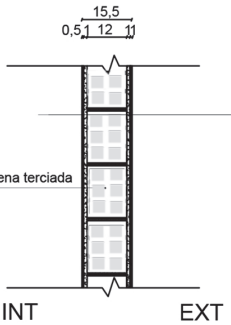
Ladrillo de campo 12x24x5.5

Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Ticholo 25 x 25 x 12

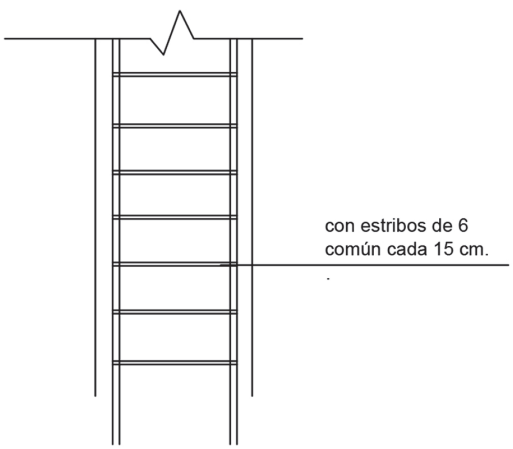
Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

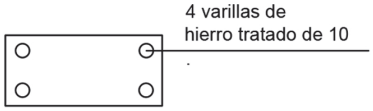
Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica

PILAR DE TRABA



con estribos de 6
común cada 15 cm.



4 varillas de
hierro tratado de 10

Los cimientos no varian demasiado, se encuentran claramente explicados en el manual del constructor

_En las recomendaciones se adjuntan dos esquemas, uno que corresponde al relevamiento del comercio con sus medidas, y otro con la ampliación a fututo del comercio.

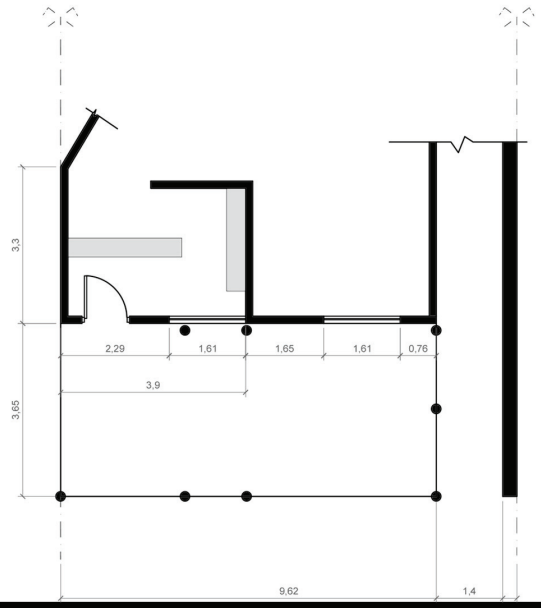
_Además se agregan opciones de materiales para modificaciones al cielorraso y paredes.

_Imagenes en 3D para facilitar la comprensión de las modificaciones.

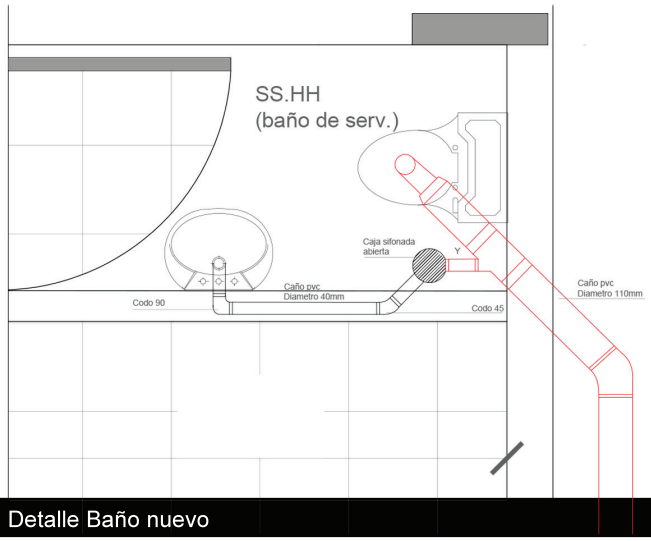
_Dibujo de opciones de muros, pilares y vigas.

_Aproximación de materiales a utilizar en caso de considerar la reforma.

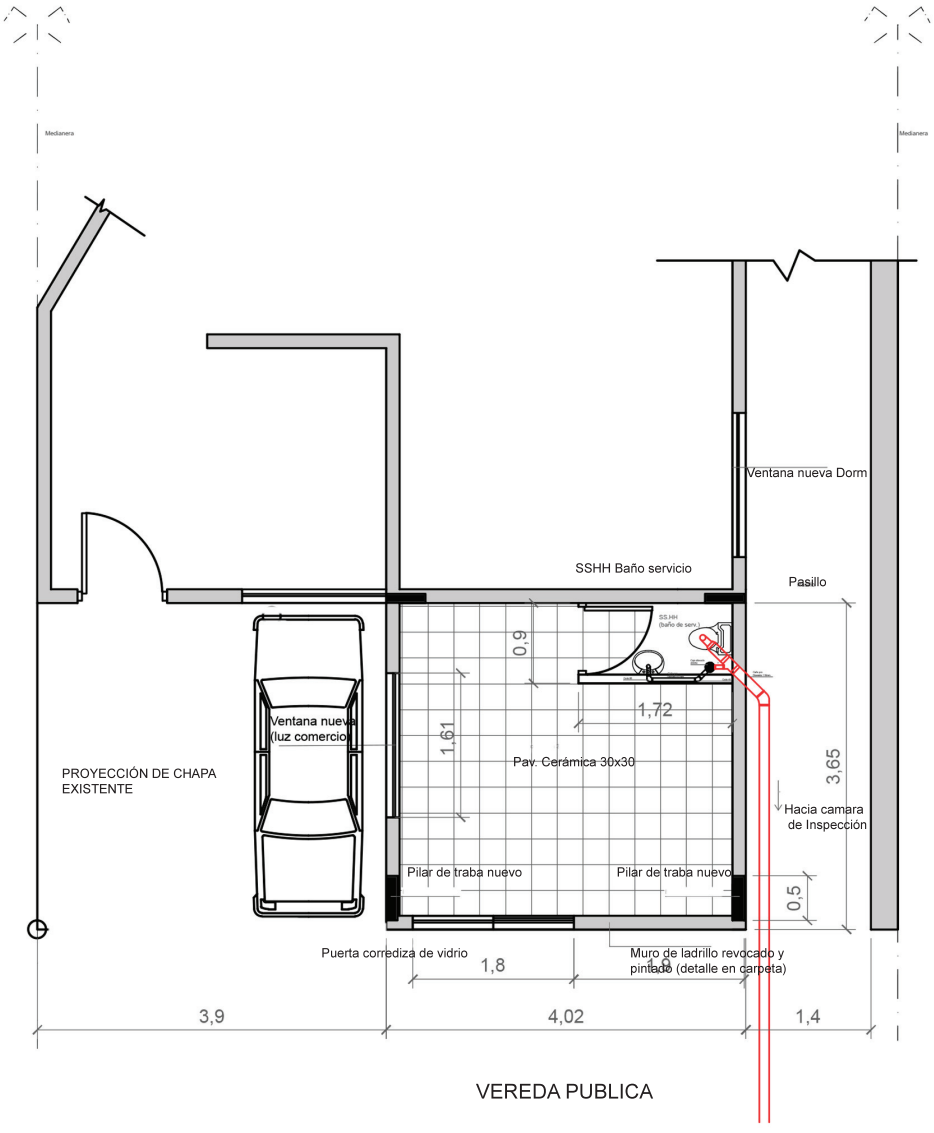
_Se adjunta un manual de autocontrucción, donde se explica paso a paso y de una forma ilustrada los aspectos principales a tener en cuenta a la hora de construir, reformar o retocar cualquier infraestructura. Material muy util en caso de que en un futuro el comercio cambie de ubicación, busque expandirse o modificarse.



Construccion Actual



Detalle Baño nuevo



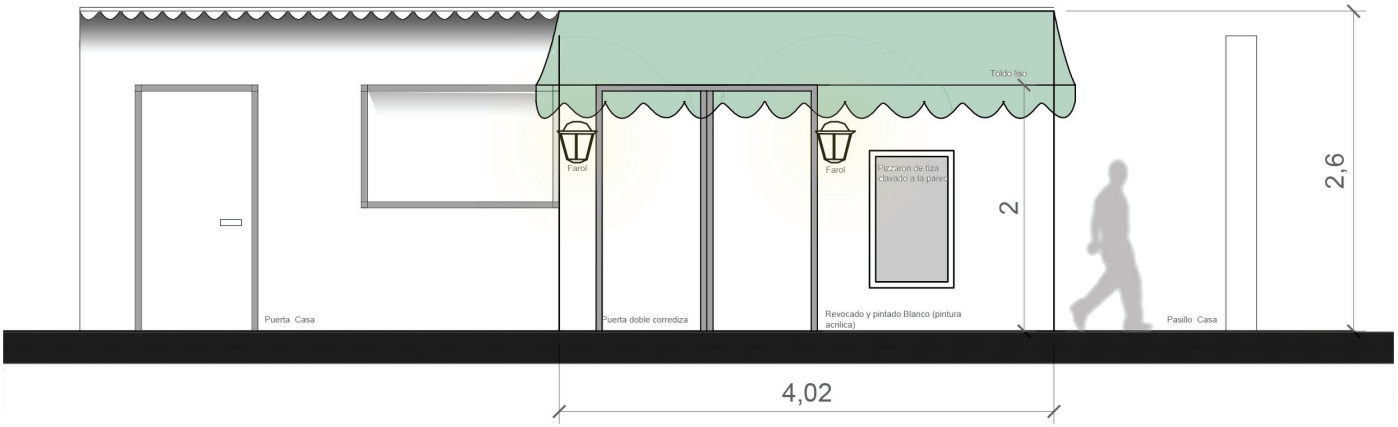
ESC. 1.100

Ampliación comercio

FACHADAS

_La fachada debe denotar que el lugar se trata de un comercio, además de su composicion, lo que dicho edificio comunica es tan importante como su prolijidad e higiene.
Con simple equipamiento que comunique y relacione a la construccion con lo que realmente es, ayuda mucho indirectamente en la atracción de las personas. Es decir, que el aspecto lo es todo, y puede incidir indirectamente entre los clientes.

Puerta corrediza de vidrio en aluminio
Revocado y pintado de blanco.
Toldo liso
Faroles
PIzzaron a tiza amurado, fijo.



_Se adjunta un manual de autocontrucción, donde se explica paso a paso y de una forma ilustrada los aspectos principales a tener en cuenta a la hora de construir, reformar o retocar cualquier infraestructura. Material muy util en caso de que en un futuro el comercio cambie de ubicación.

MATERIALES

PARED 1, 2 y 3

4.02m X 2.4m = 9.6m2
3.65m X 2.4m = 8.76m2
3.65m X 2.4m = 8.76m2

Total = 27.12m2

Superficie ventanas y puertas:

1.8m x 2m = 3.6m2
1.6m x 2m = 3.2m2

Total = 6.8m2

27.12m2 - 6.8m2 = 20.32m2

En muro de espedor 15cm (ladrillo):

1200 Ladrillos
0.9 metros cubicos de Mezcla gruesa
100kg de Portland (4 bolsas de 25kg)

En muro de espesor 15cm (ticholos):

320 Ticholos
0.5 metros cubicos de Mezcla gruesa
60kg de Portland (3 bolsas de 25kg)

Total de hormigón (pedregullo, arena gruesa, cemento portland) y Acero para vigas y pilares

0,5m x 0.13m x 2.4m = 0.156 metros cubicos

Total = 0.312

0.3 m3 De Pedregullo
0.2 m3 de Arena gruesa
3 bolsas de portalnd (25kg)

39kg en varillas de acero
ACERO (ver detalle)

Debido al paso de los años, las paredes se van deteriorando a causa del clima, mantenimiento, etc. Lo primero que se deteriora es la pintura, y luego se ahueca el revoque. Las mejoras las podríamos hacer nosotros mismos, reduciendo gastos.

Revoque grueso: Es aquel que ocupa la mayor parte del revoque total, es decir, la capa que se encuentra pegada al ladrillo.

Revoque fino:Es aquel realizado sobre el revoque grueso, dándole un aspecto alisado y prolijo.

Revoque Grueso

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal hidráulica:

2 o 3 de agua (deben mezclar hasta obtener un resultado homogéneo y espeso como crema)
1/4 cemento
3 arena
1 cal hidráulica

Herramientas necesarias:

-Balde (para la mezcla)
construccion
-Cuchara (de construcción)

Pintura blanca :

El color blanco siempre genera sensacion de amplitud, por lo que seria conveniente pintar tanto la fachada como el interior del comercio.

Revoque fino

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal aérea:

3 o 5 de Agua (mezclar hasta obtener un resultado homogéneo, tirando a aguado)
3 Arena
1/8 Cemento
1 Cal aérea

Herramientras necesarias

-Balde
-Cuchara
-Fratacho común
En el caso de que sea una pared externa, antes del revoque grueso deben colocar una capa de mortero hidrófugo:

Proceso de revoque con hidrófugo:

Normalmente, en el envase de hidrófugo viene la dosificación adecuada para preparar el mortero, la cual es:

1 Cemento
3 Arena fina (previamente tamizada)
1 kg de hidrófugo cada 10 litros de agua

Tener en cuenta que antes de agregar material a la pared, ésta (la pared) debe estar bien mojada, ya que si no lo está el material se caerá. El mojado de la pared sirve para que el ladrillo no absorba el agua del mortero.

Iluminación :

Es recomendable tener siempre una buena iluminacion tanto dentro como fuera del comercio.
Los tubos de luz fluorescentes tienen un costo inicial y de gasto electrico bajos, pueden ser una buena opcion para iluminar tanto la fachada como el interior.

Algunas opciones

Cuando no es posible efectuar cambios del punto de vista de la infraestructura, las opiniones se realizaran desde el punto de vista de las modificacions superficiales, tales como, cielorasos, paredes, fachadas, piso, etc.

Opciones de cielorrasos económicos

Cielorrasos de pvc :

Su precio varia entre los $300 y $400 por metro cuadrado

Cielorrasos de madera pino lambriz:

Su precio varia entre los $150 y $300 por metro cuadrado

Cielorrasos de poliestireno endurecido :

Opciones pavimentos económicos

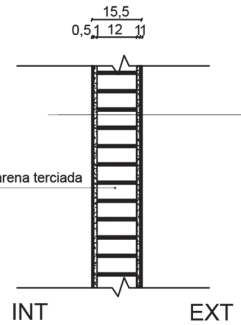
Pisos vinilicos autoadhesivos :

Muy económicos, imitan suelos de madera, cerámicos y otros.

Pisos cerámicos :

Economicas, se colocan con cemento portland.

MURO EXTERIOR INTERIOR



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

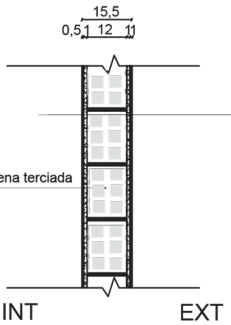
Ladrillo de campo 12x24x5.5

Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Ticholo 25 x 25 x 12

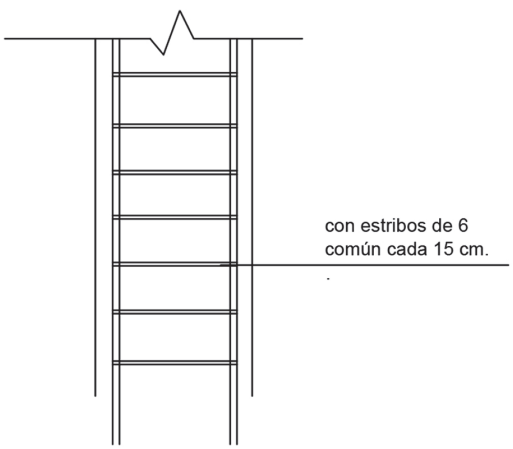
Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

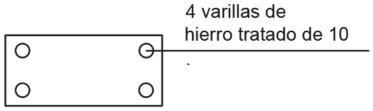
Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica

PILAR DE TRABA



con estribos de 6
común cada 15 cm.



4 varillas de
hierro tratado de 10

Los cimientos no varian demasiado, se encuentran claramente explicados en el manual del constructor

_En las recomendaciones se adjuntan dos esquemas, uno que corresponde al relevamiento del comercio con sus medidas, y otro con la ampliación a fututo del comercio.

_Además se agregan opciones de materiales para modificaciones al cielorraso y paredes.

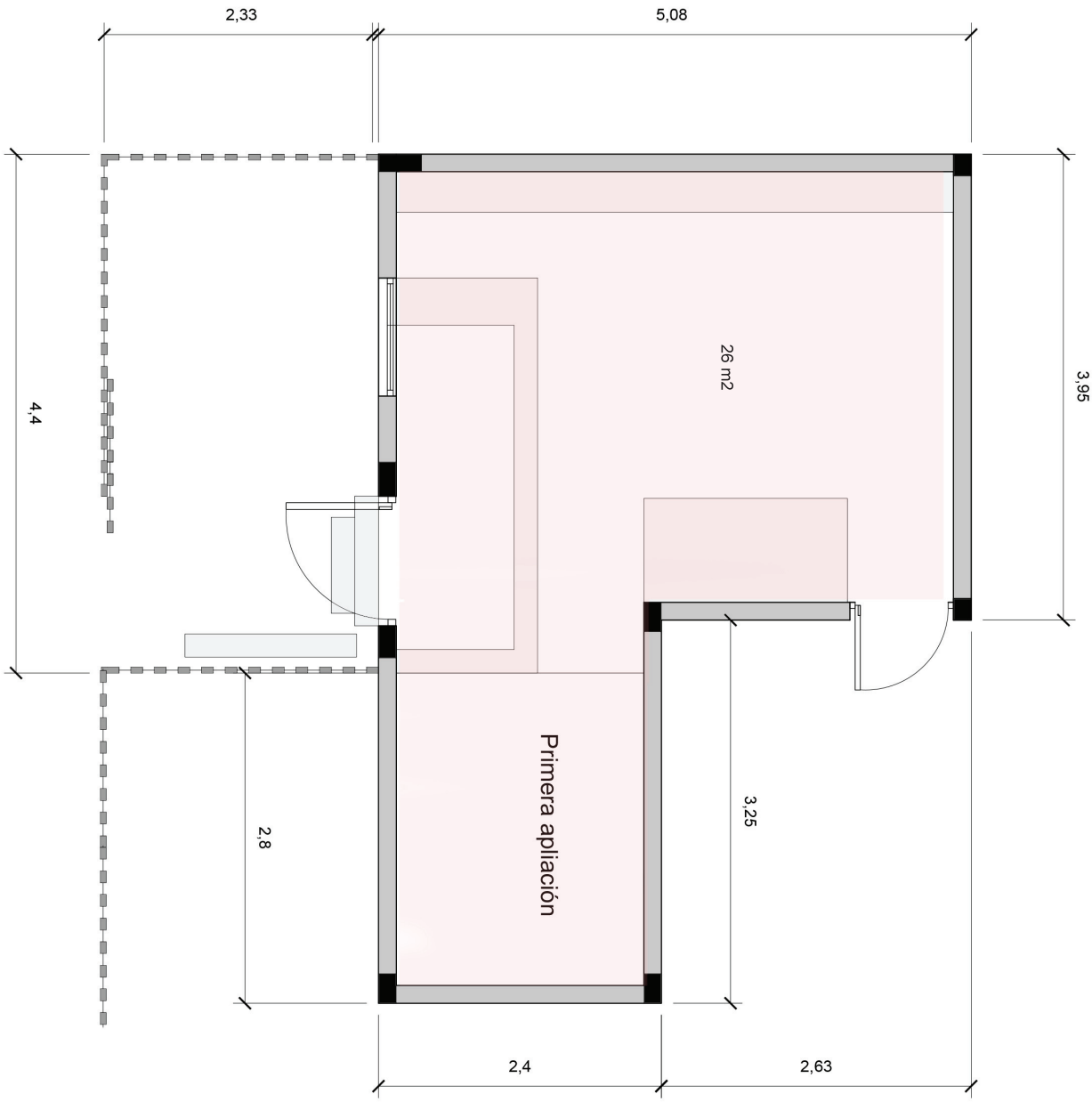
_Imagenes en 3D para facilitar la comprensión de las modificaciones.

_Dibujo de opciones de muros, pilares y vigas.

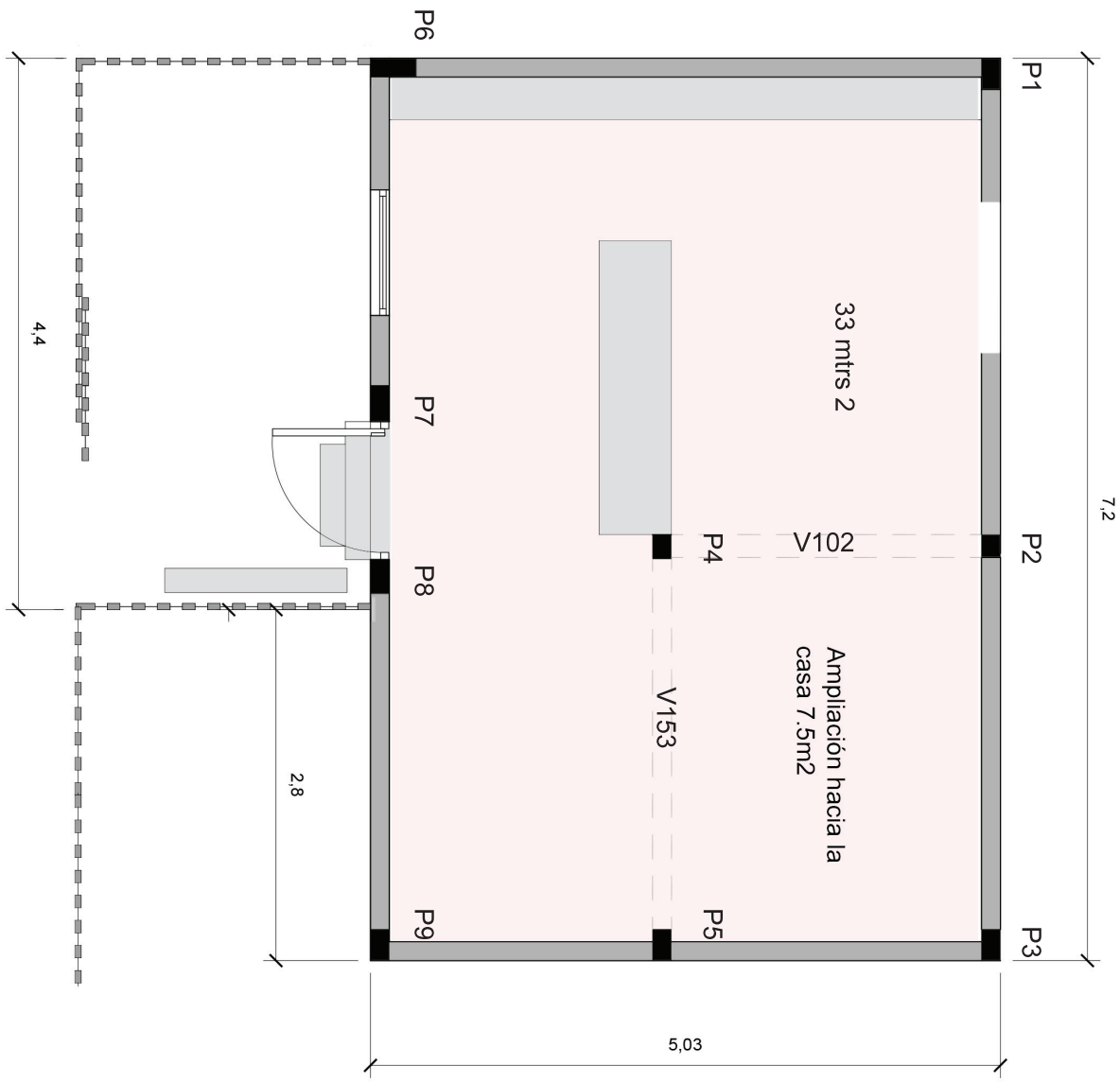
_Aproximación de materiales a utilizar en caso de considerar la reforma.

_Se adjunta un manual de autocontrucción, donde se explica paso a paso y de una forma ilustrada los aspectos principales a tener en cuenta a la hora de construir, reformar o retocar cualquier infraestructura. Material muy util en caso de que en un futuro el comercio cambie de ubicación, busque expandirse o modificarse.

Esquema actual



Posilbe ampliación



En caso de existir un pilar ((p4), y las vigas V102 y v153 se podria eliminar los muros debjado, y asi ampliar el espacio considerablemente.

El muro puede ser de ladrillo o ticholo, los pialres y las vigas tienen el mismo espesor que los muros. Los pilares tienen 20cm de largo aprox, y las vigas 25 cm de altura. Los aceros y la cantidad de hormigon se especifica mas adelante (el pilar existente se deja en el lugar).

_Se adjunta un manual de autocontrucción, donde se explica paso a paso y de una forma ilustrada los aspectos principales a tener en cuenta a la hora de construir, reformar o retocar cualquier infraestructura. Material muy util en caso de que en un futuro el comercio cambie de ubicación.

MATERIALES

m2 Paredes

3.25m x 2.00m = 6.50 mts2
2.6m x 2.00m = 5.2 mts2

Total = 11.70 mts mts2

.

En muro de espedor 15cm (ladrillo):

800 Ladrillos
0.5 metros cubicos de Mezcla gruesa
60kg de Portland (3 bolsas de 25kg)

En muro de espesor 15cm (ticholos):
(Recomendado)

192 Ticholos
0.3 metros cubicos de Mezcla gruesa
40kg de Portland (2 bolsas de 25kg)

Total de hormigón (pedregullo, arena gruesa, cemento portland) y Acero para vigas y pilares

Pilares de traba (mismo ancho que el muro)
0.25m x 0.13m x 2.20 m = 0.07 mts cubicos

Total = 0.07

0.2 m3 De pedregullo
0.1 m3 de Arena guesa
2 bolsas de portland (25kg)

15 kg en varillas de acero
ACERO (ver detalle)

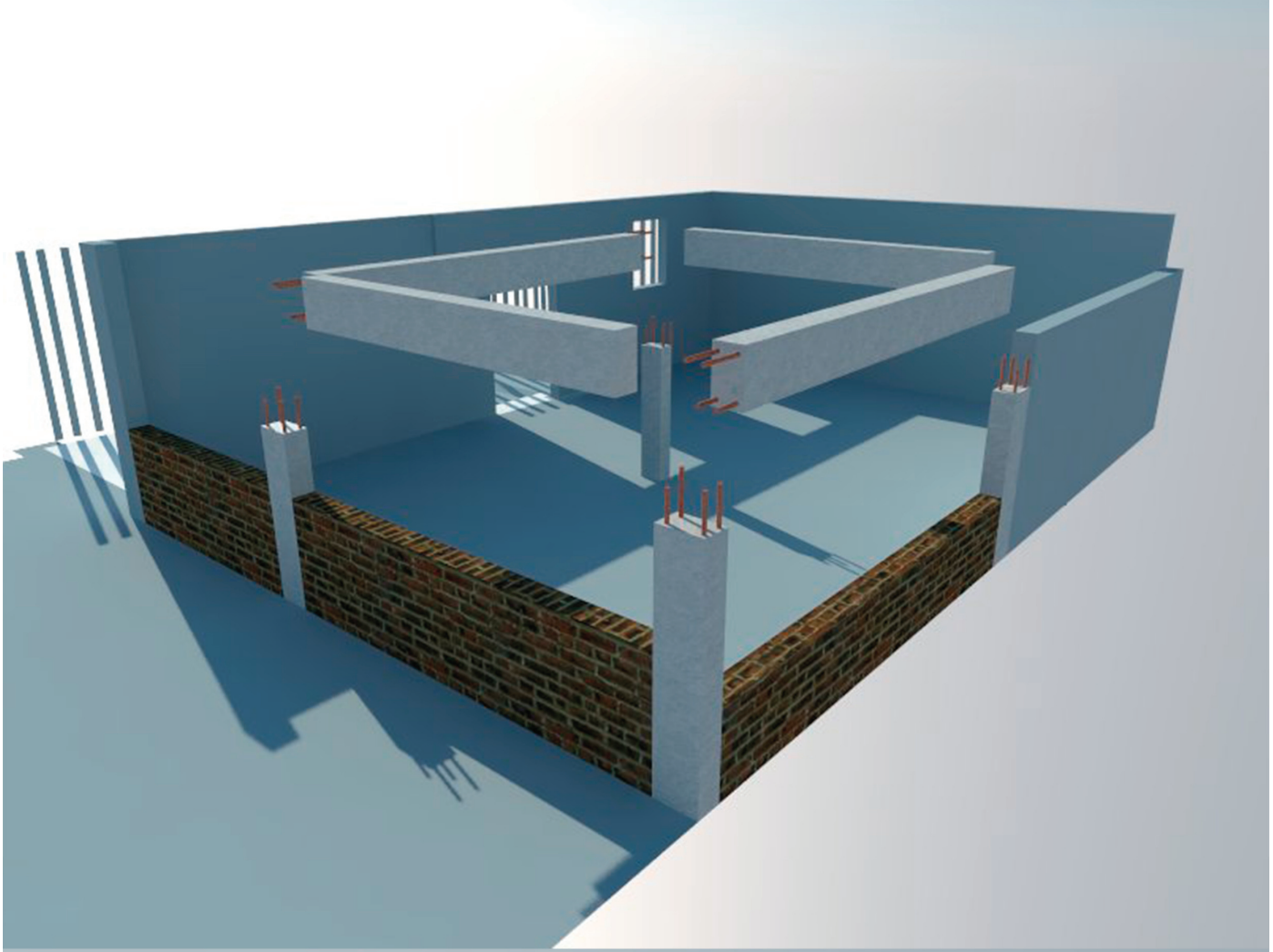
Vigas (carreras, mismo ancho que el muro y 25cm ede altura en adelante)

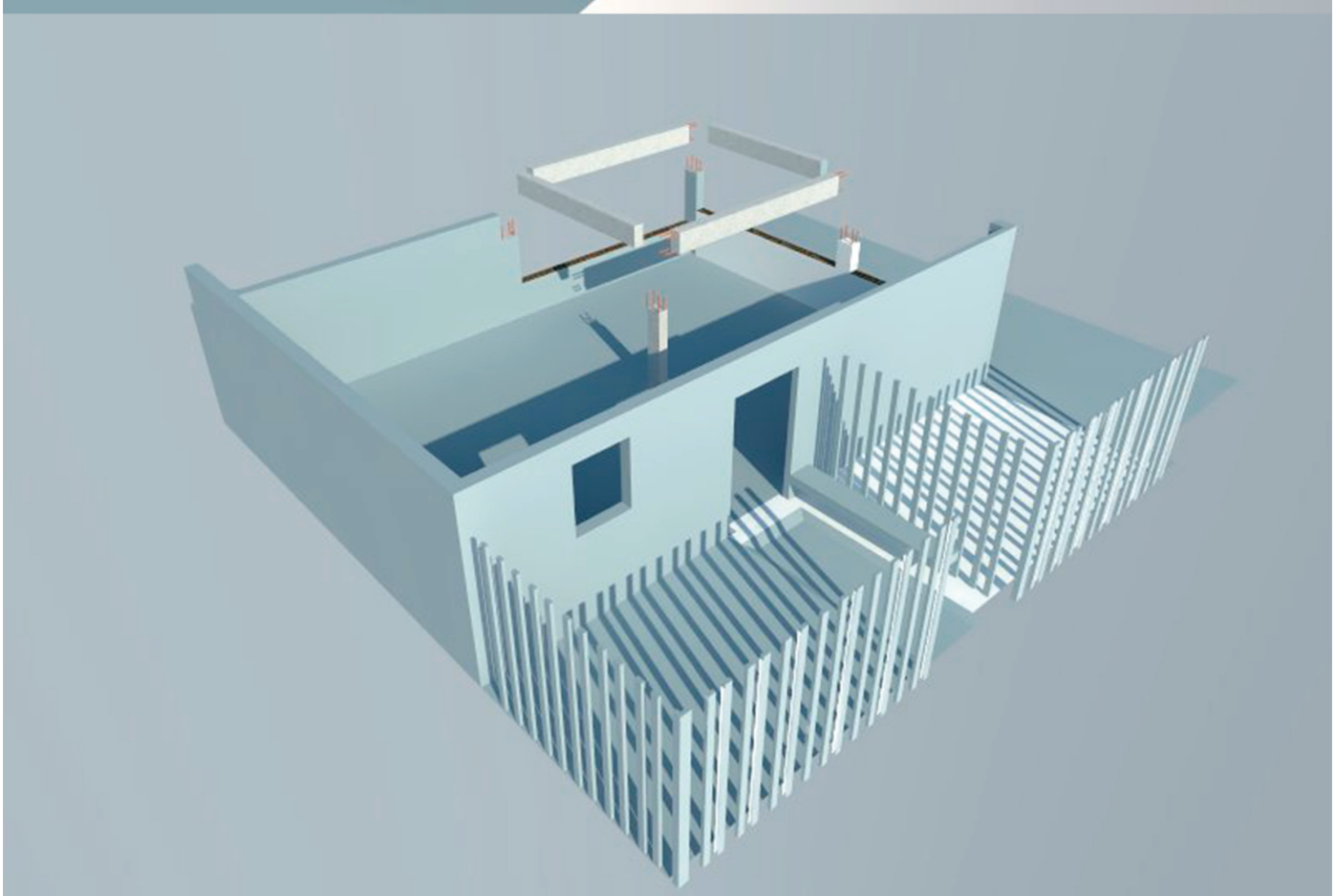
0.15m x 0.25m x 3.25m = 0.17m3
0.15m x 0.25m x 2.4m = 0.125m3

Total = 0.3 metros cubicos

0.2 m3 De pedregullo
0.1m3 de Arena Gruesa
2 Bolsas de portland (25kg)

2 varillas de hierro tratado10 de 12 metros (varas)
1 varillas de hierro tratado 6 de 12 metros (estribos)





Debido al paso de los años, las paredes se van deteriorando a causa del clima, mantenimiento, etc. Lo primero que se deteriora es la pintura, y luego se ahueca el revoque. Las mejoras las podríamos hacer nosotros mismos, reduciendo gastos.

Revoque grueso: Es aquel que ocupa la mayor parte del revoque total, es decir, la capa que se encuentra pegada al ladrillo.

Revoque fino:Es aquel realizado sobre el revoque grueso, dándole un aspecto alisado y prolijo.

Revoque Grueso

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal hidráulica:

2 o 3 de agua (deben mezclar hasta obtener un resultado homogéneo y espeso como crema)
1/4 cemento
3 arena
1 cal hidráulica

Herramientas necesarias:

-Balde (para la mezcla)
construccion
-Cuchara (de construcción)

Pintura blanca :

El color blanco siempre genera sensacion de amplitud, por lo que seria conveniente pintar tanto la fachada como el interior del comercio.

Revoque fino

Materiales y su dosificación para la mezcla del mortero de cal aérea:

3 o 5 de Agua (mezclar hasta obtener un resultado homogéneo, tirando a aguado)
3 Arena
1/8 Cemento
1 Cal aérea

Herramientras necesarias

-Balde
-Cuchara
-Fratacho común
En el caso de que sea una pared externa, antes del revoque grueso deben colocar una capa de mortero hidrófugo:

Proceso de revoque con hidrófugo:

Normalmente, en el envase de hidrófugo viene la dosificación adecuada para preparar el mortero, la cual es:

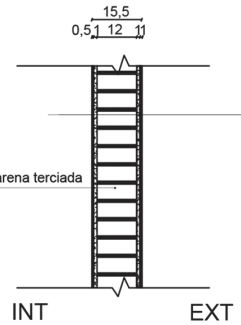
1 Cemento
3 Arena fina (previamente tamizada)
1 kg de hidrófugo cada 10 litros de agua

Tener en cuenta que antes de agregar material a la pared, ésta (la pared) debe estar bien mojada, ya que si no lo está el material se caerá. El mojado de la pared sirve para que el ladrillo no absorba el agua del mortero.

Iluminación :

Es recomendable tener siempre una buena iluminacion tanto dentro como fuera del comercio.
Los tubos de luz fluorescentes tienen un costo inicial y de gasto electrico bajos, pueden ser una buena opcion para iluminar tanto la fachada como el interior.

MURO EXTERIOR INTERIOR



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

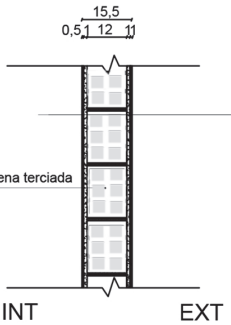
Ladrillo de campo 12x24x5.5

Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica



Mortero de toma 1 parte de cemento de albañilería 6 partes de arena terciada

Pintura vinilica

Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

Ticholo 25 x 25 x 12

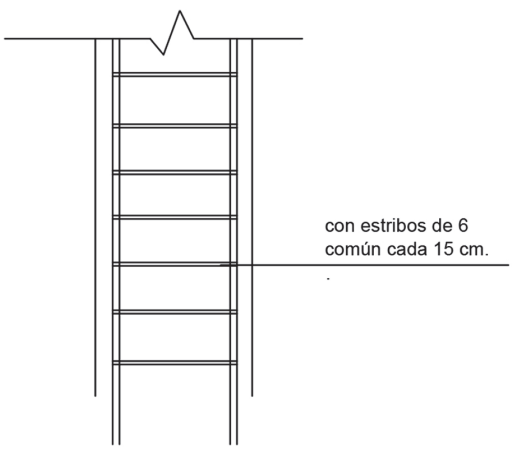
Poliestireno (espuma plast, 3 cm)

Revoque grueso 1 parte de cemento de albañilería 4 partes de arena terciada

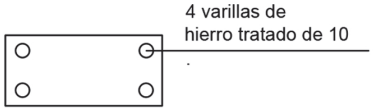
Revoque Fino 1 parte de cal 3 partes de arena fina 1/10 de cemnto portland

Pintura acrilica

PILAR DE TRABA



con estribos de 6
común cada 15 cm.



4 varillas de
hierro tratado de 10

Los cimientos no varian demasiado, se encuentran claramente explicados en el manual del constructor

Algunas opciones

Cuando no es posible efectuar cambios del punto de vista de la infraestructura, las opiniones se realizaran desde el punto de vista de las modificacions superficiales, tales como, cielorasos, paredes, fachadas, piso, etc.

Opciones de cielorrasos económicos

Cielorrasos de pvc :

Su precio varia entre los $300 y $400 por metro cuadrado

Cielorrasos de madera pino lambriz:

Su precio varia entre los $150 y $300 por metro cuadrado

Cielorrasos de poliestireno endurecido :

Opciones pavimentos económicos

Pisos vinilicos autoadhesivos :

Muy económicos, imitan suelos de madera, cerámicos y otros.

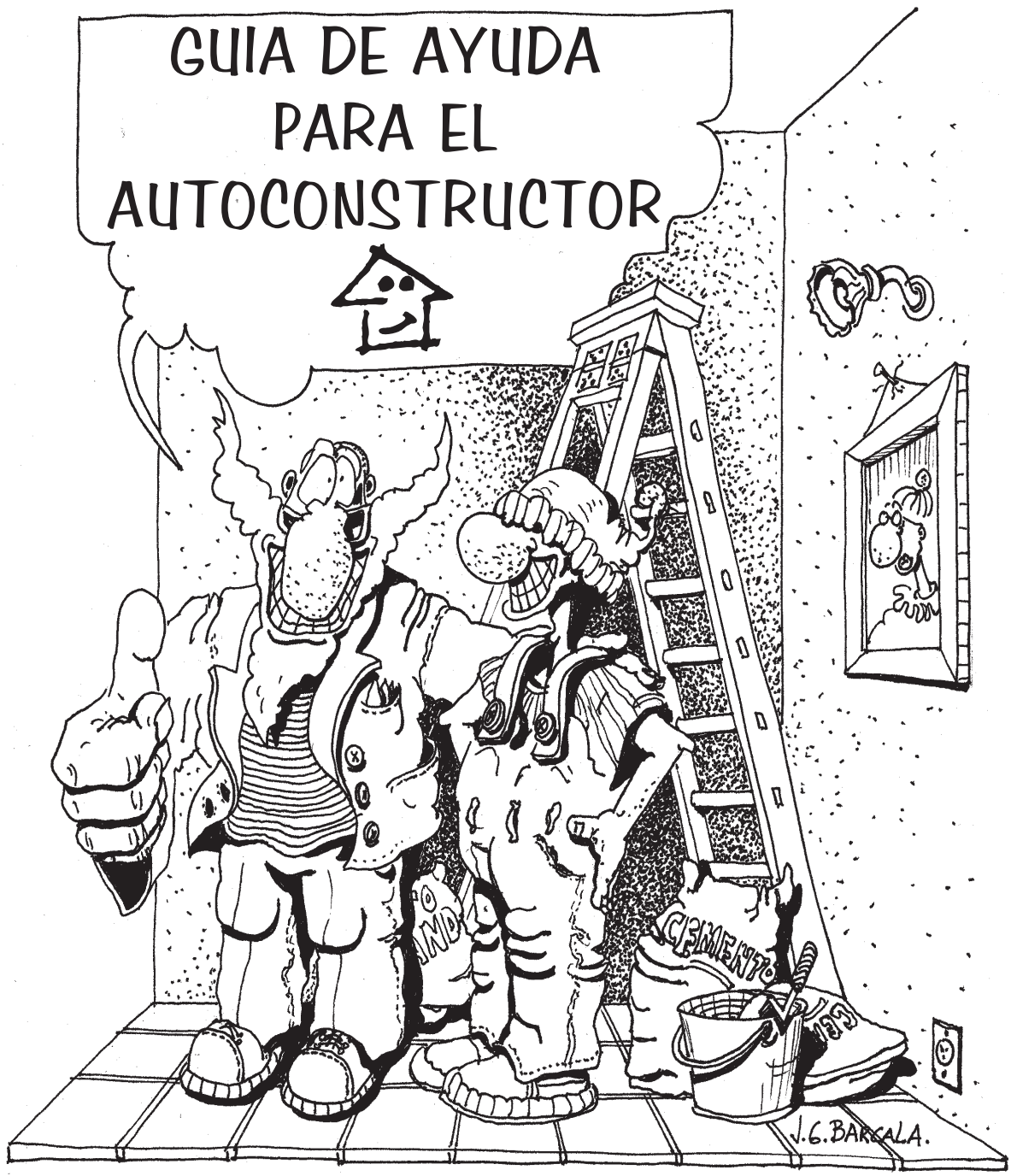
Pisos cerámicos :

Economicas, se colocan con cemento portland.

MINISTERIO DE VIVIENDA, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y MEDIO AMBIENTE

CREDI MAT.

GUIA DE AYUDA PARA EL AUTOCONSTRUCTOR



GUIA DE AYUDA
PARA EL
AUTOCONSTRUCTOR
J.C. BARCALA.

Ministro de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
Sr. Juan Chiruchi

Subsecretario de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
Dr. Juan Gabito Zóboli

Directora de la Dirección Nacional de Vivienda
Cra. Beatriz Martínez

Programa CREDIMAT - SUM CONSULT

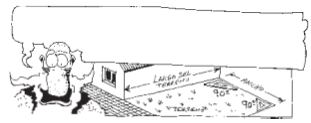
Arq. Diana Méndez en los análisis previos, preparación y ajuste de textos.
Arq. Jorge Barcala autor (realización de textos y dibujos).
Arq. Daniel Camacho en la corrección final.

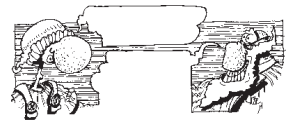
Diagramación y armado:
Claudia Mongiardino
Arq. Jorge Barcala

CONTENIDO

1 HERRAMIENTAS

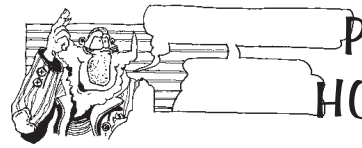
2 LO PRIMERO

3  REPLANTEO

4  ESTRUCTURA

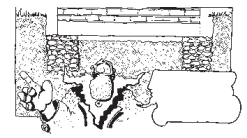
5 CIMIENTOS

6 CIMIENTO CORRIDO DE HORMIGON CICLOPEO

7  PATIN CORRIDO DE HORMIGON ARMADO

8 DADOS DE HORMIGON CICLOPEO

9 PATIN DE HORMIGON ARMADO

10  VIGAS DE CIMENTACION

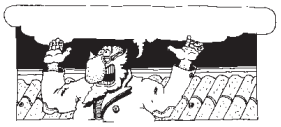
11 PAREDES

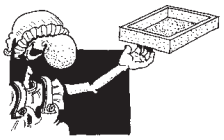
12 REFUERZOS EN LOS MUROS

13 PILARES DE HORMIGON ARMADO

14 VIGAS DE HORMIGON ARMADO

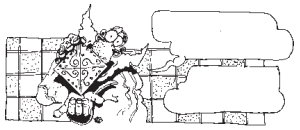
15 TECHOS

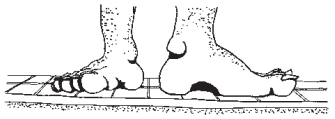
16  TECHOS LIVIANOS

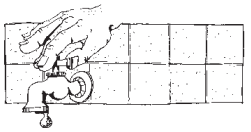
17  LOSA DE HORMIGON ARMADO

18 ABERTURAS

19 REVOQUES

20  AZULEJOS

21  PAVIMENTOS

22  AGUA CORRIENTE

23 DESAGÜES

PROLOGO

Solucionar el déficit de vivienda, mejorar la capacidad y calidad del stock habitacional existente en nuestro país, requiere de diferentes programas que se complementen así como de la participación de diversos actores.

Dentro de este marco el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y la *KFW*, agencia de cooperación financiera del Gobierno Alemán, han puesto en marcha el *CREDIMAT*, programa novedoso que integra al sector público, Instituciones privadas y a la población, aunando esfuerzos con un fin común: mejorar la vivienda de las familias de bajos ingresos y por lo tanto su calidad de vida.

El *MVOTMA* transfiere recursos a diversos Ejecutores, creando fondos rotatorios con el objetivo de brindar créditos sociales de bajo costo para el mejoramiento habitacional de las familias con ingresos de hasta 60 UR.

La presente Guía de Ayuda fue creada como un servicio del Programa *CREDIMAT*, teniendo en cuenta que muchas familias de escasos recursos solucionan su problema habitacional por medio de la autoconstrucción o ayuda mutua.

Con la Guía conformada por fichas técnicas que pueden ser usadas en forma independiente según la obra a realizar, se pretende facilitar y ayudar a dichas familias que tendrán con el *CREDIMAT* una nueva opción para mejorar, ampliar o construir su vivienda.

El objetivo es mejorar la calidad de la construcción para que los recursos y el tiempo invertido en obra, no se pierdan por falta de conocimiento que lleva a defectos constructivos, cálculos errados o utilización de sistemas no apropiados.

No sustituye el asesoramiento de los técnicos, tampoco es un análisis exhaustivo o profundo de la temática constructiva, es simplemente una guía con recomendaciones de los rubros y sistemas constructivos comunmente usados en obras por autoconstrucción en las áreas urbanas y suburbanas de nuestro país.

Se debe tener en cuenta antes de su aplicación que no es posible su utilización sin considerar las distintas zonas, suelos, materiales disponibles y reglamentaciones municipales de cada lugar. Se desliga la responsabilidad técnica de las obras realizadas en base a la presente Guía.

Arq. Diana Méndez
SUM CONSULT

HERRAMIENTAS

A continuación describiremos una serie de herramientas que suelen ser comunes en una obra. No son todas las que se pueden usar y muchas podrán ser sustituidas por otras.

A cada una de ellas se le ha diseñado una representación gráfica que se podrá encontrar luego, en las distintas fichas. Las mismas tendrán una descripción elemental que servirá para identificar aquellas herramientas que se desconozcan.

HILO		Es sumamente necesario en el transcurso de una obra, el más común es la chaura ya que es resistente y es fácil de ver.
CINTA METRICA		Las hay de varias longitudes, como también de materiales.
PLOMADA DE PUNTA		Nos sirve para bajar puntos exactos en un replanteo.
ESCUADRA DE 90 GRADOS		(ángulo recto): Normalmente en madera, aluminio o hierro.
PALA DE PUNTA		Es buena para comenzar a excavar, ya que la punta favorece la penetración en el terreno.
PALA ANCHA		Ideal para preparar canchadas de material como mezcla, hormigón, etc.
PICO		Nos servirá para excavar en terrenos duros o semiduros.
PISON		Se usará para apisonar el suelo o un contrapiso. Se puede hacer fácilmente llenando una lata con hormigón y colocándole un caño como elemento de agarre.
SERRUCHO		Para asegurar un buen corte, deberemos cuidar que los dientes se encuentren siempre trabados y afilados.
MARTILLO DE CARPINTERO		Se caracteriza por la uña que tiene atrás que sirve para sacar clavos.
HACHA DE CARPINTERO		Permite cortar, clavar (parte de atrás), y desclavar ya que incluye una uña.
UÑA		Hecha en hierro, se utiliza para desencofrar o sacar clavos.

TENAZA

Las hay de carpintero y de herrero (esta última tiene medio filo achatado para usarla como pinza y poder tirar del alambre sin cortarlo).

SIERRA DE MANO

Se usa para cortar metal y caños de plástico. Se compran las hojas de repuesto aparte.

GRIFA

Las hay para cada diámetro de hierro que tengamos que doblar. Para los más grandes donde hay que hacer mucha fuerza se le puede extender el brazo de agarre con un caño de hierro.

METRO

De madera o plástico.

NIVEL DE BURBUJA

Sirve para nivelar superficies. Cuando se compra conviene probarlo de uno y otro lado para asegurar que marque igual. Los hay con burbuja para nivelar elementos verticales y otros con burbuja inclinada para superficies a 45°. Se los encuentra de distintos largos; hechos en madera, plástico o aluminio siendo generalmente estos últimos los de mayor calidad.

NIVEL DE MANGA

Realizado con una manguera transparente a la que se le coloca agua. Los niveles superiores de agua se mantienen a igual altura. Conviene usar mangueras de paredes gruesas.

BALDE

Los hay metálicos o de plástico, tienen una capacidad de 10 litros de material (1/4 bolsa de portland).

TACHO

Normalmente metálico tiene una capacidad de unos 20 litros de material (1/2 bolsa de portland).

PLOMADA

Consta de una pesa de hierro, un taco de madera de igual ancho que la pesa y un hilo de unos 2 metros. La usaremos para verticalizar elementos, (aplomar).

MACETA

Las hay de distintos pesos, complementa el uso de la punta y el cortafierro.

CORTAFIERRO Y PUNTA

La usaremos para cortar y picar sea ladrillo, hormigón, etc. Los hay de varios tamaños.

CUCHARA

Las hay de varios tamaños, algunas de punta aguda y otras redondeadas. Sirve para colocar material.

FRATACHO

Son de madera. Se utilizan para emparejar las superficies de los revoques. Conviene mantenerlos limpios para que no rayen el trabajo que realizamos.

LLANA

Es metálica, se usa para lograr superficies muy lisas, por ejemplo en la colocación de enduído sobre una pared.

REGLA

Las hay de madera o de aluminio, con diversas longitudes. La usaremos para la ejecución de revoques, pisos, para nivelar, etc. Hay que cuidar que estén derechas, hecho que comprobaremos mirándola desde la punta. Es necesario mantenerla limpia.

PINCELETA

Es buena para agregar agua al mortero que tengamos en el balde y para mojar la pared que tengamos que revocar.

HACHUELA

La utilizaremos para cortar ladrillos.

MAQUINA PARA CORTAR

Se utiliza para cortar baldosas cerámicas de piso o revestimientos de pared. Tienen incluida una regla y guía para ubicar el corte. Las hay de distintas calidades y tamaños. Para cortar puede también usarse un lápiz de vidia.

TERRAJA

Con ella se realizan las roscas a los caños de agua o gas. Las hay para caños de hierro o de plástico. Estas últimas vienen con las cuchillas para caños de 1/2, 3/4 y 1 pulgada.

PAPEL DE LIJA

Las hay de distinta rugosidad. Se distinguen por números, cuanto más bajo sea éste, más fina será.

ESCOFINA

Utilizada normalmente para desgastar madera, la aplicaremos en el desgaste de los caños de plástico.

PINCEL

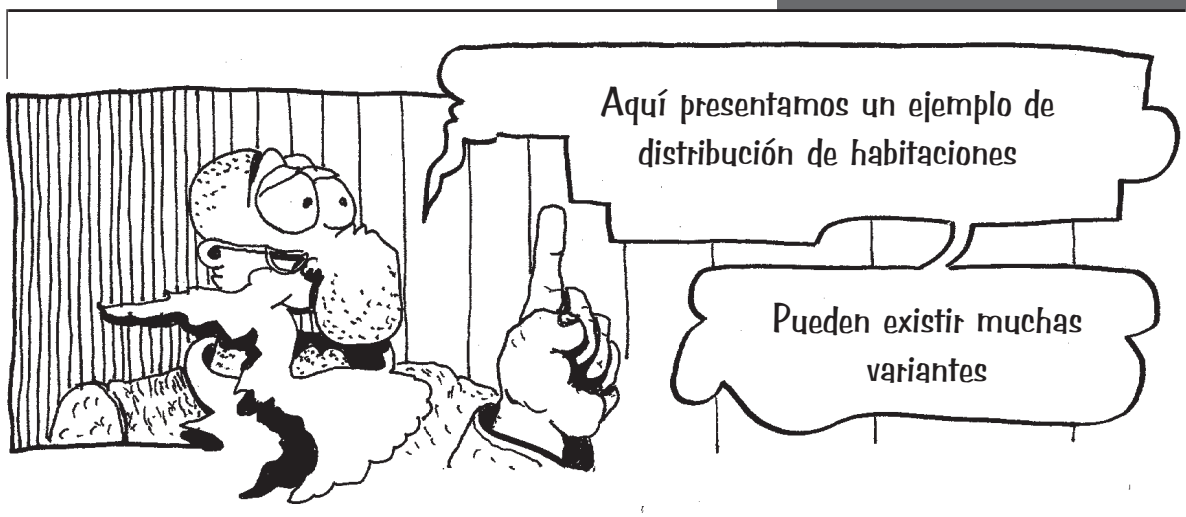
Los hay de muchos tamaños y calidades, según el uso que deseemos darle.

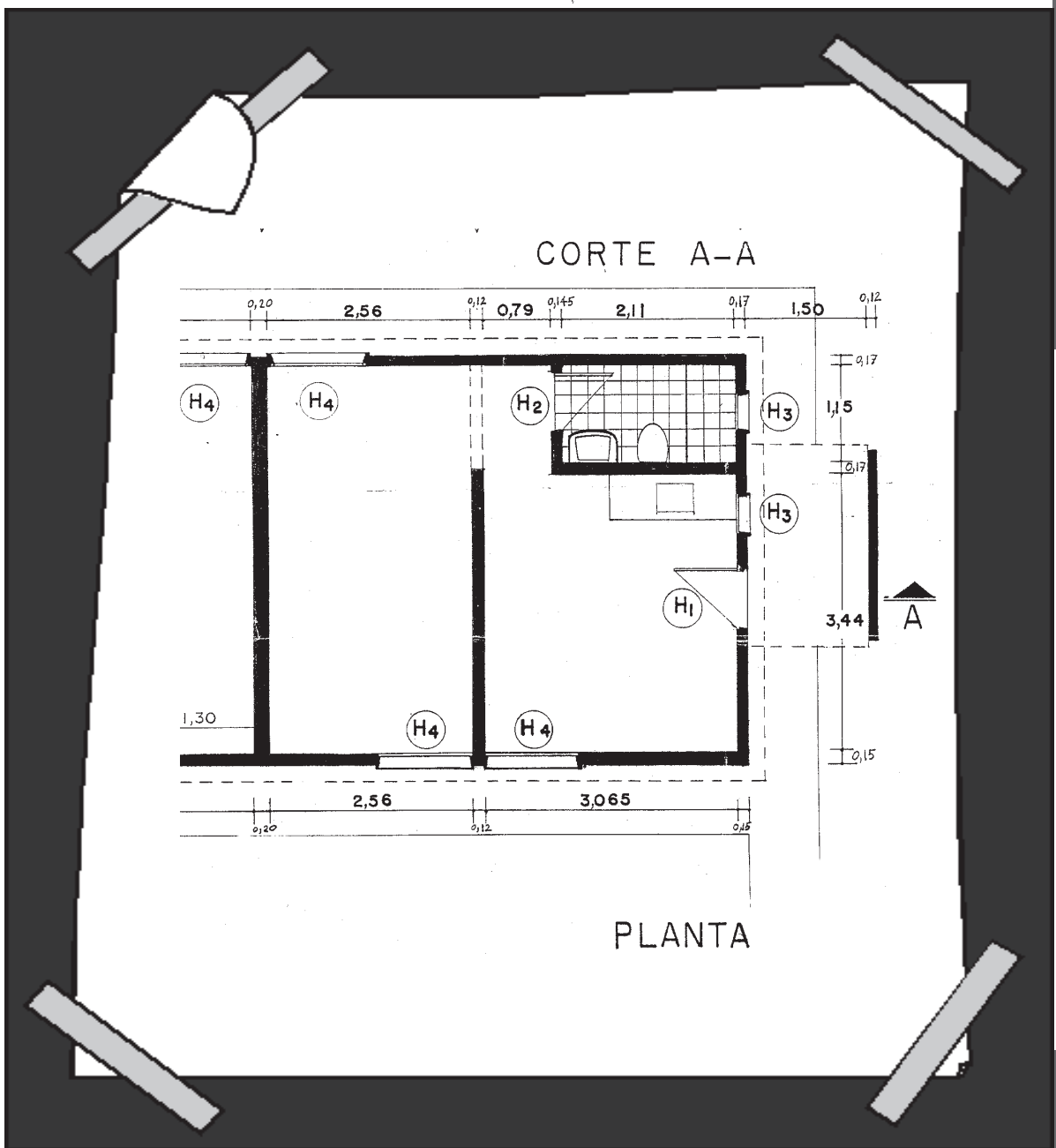
LO PRIMERO CREDIMAT

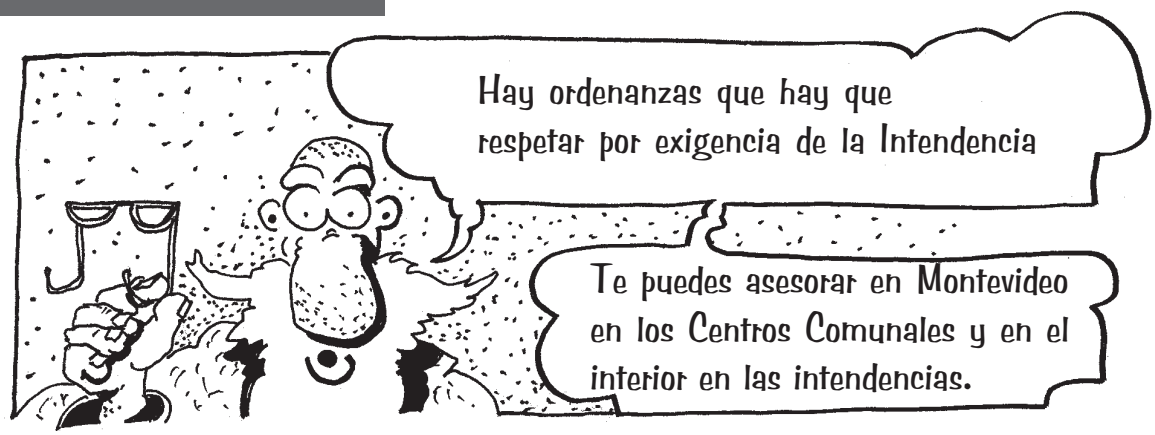
Invertir tiempo previamente a construír algo es muy importante. No sólo tenemos que pensar en lo que podamos necesitar ahora, también conviene proyectarse al futuro. Tal vez la familia crezca y haya que romper mucho para aumentar un dormitorio; y aún peor puede que no podamos ampliar más nuestra casa, si no lo hemos previsto antes.

Algunas cosas a tomar en cuenta:

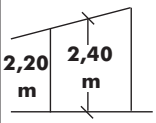
- **Todo tiempo que se invierta en pensar antes de comenzar la obra será un ahorro de dinero después. Solucionar problemas imprevistos durante la obra sale caro.**
- **Antes de construir hay que pedir un permiso en la Intendencia, la cual aprueba los planos de la vivienda. De esa manera se evitan multas en el futuro o problemas cuando se quiera vender la casa.**
- **Conviene tratar que el sol entre por las ventanas, siempre podremos estar a tiempo de evitarlo, pero no de hacerlo entrar si no orientamos bien las ventanas. Trataremos de evitar las ventanas hacia el sur.**
- **Si se junta el baño a la cocina con un muro entre ellos, se ahorra en cañerías, ya que por éste podemos hacer correr un mismo caño para las dos cosas.**
- **No conviene hacer pasillos muy largos, se desperdicia área y materiales en lugares que sólo nos servirán para caminar.**


Aquí presentamos un ejemplo de distribución de habitaciones
Pueden existir muchas variantes


CORTE A-A
0,20
2,56
0,12
0,79
0,145
2,11
0,17
1,50
0,12
0,17
1,15
0,17
3,44
A
H4
H4
H2
H3
H3
H1
1,30
H4
H4
0,15
2,56
3,065
0,20
0,12
0,15
PLANTA



ORDENANZAS MUNICIPALES DE MONTEVIDEO

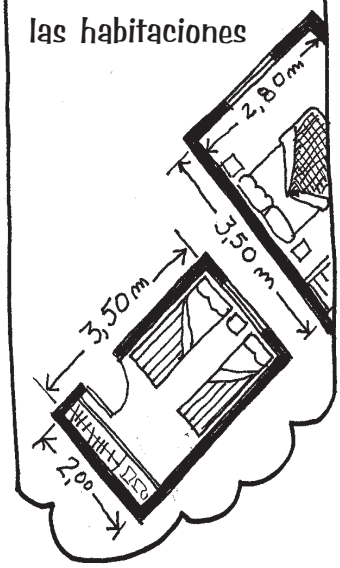
		SUPERFICIE MINIMA	LADO MINIMO	ALTURA MINIMA	LUZ NATURAL DIRECTA	VENTILACION
ESTAR COMEDOR DORM	Una habitación	10 m2	2,50 m		Superficie dividido 10	50% de la superficie de iluminación deben poderse abrir totalmente
	Las otras	6,50m2	2 m			
		7 m2	1,80 m			
BAÑO UNO SOLO Y PRINCIPAL	Obligatorio poner: inodoro pileta, ducha	2,40 m2	1,20 m	2,20 m	No es necesario luz natural	La banderola o ventana tiene que abrirse completamente y por lo menos tiene que ser una superficie de 0,6x0,33
COCINA CERRADA		4,20 m2	1,60 m	2,20 m	Superficie dividido 10 mayor siempre que 0,4 m2	Debe abrirse la ventana totalmente
COCINA QUE DA A OTRO LOCAL		Puede ser entre 3 a 5 m2	1,40 m	2,20 m	Superficie ambos locales dividido 10 mínimo 2m2	3/4 partes de la superficie de iluminación deben poder abrirse totalmente hay que agregar un tiraje de 30x30 con campana sobre zona de fuego

NOTA: Este cuadro es un extracto de las ordenanzas municipales de Montevideo, cada departamento puede tener sus variaciones. Siempre es factible conocerlas en la Intendencia o con algún técnico.

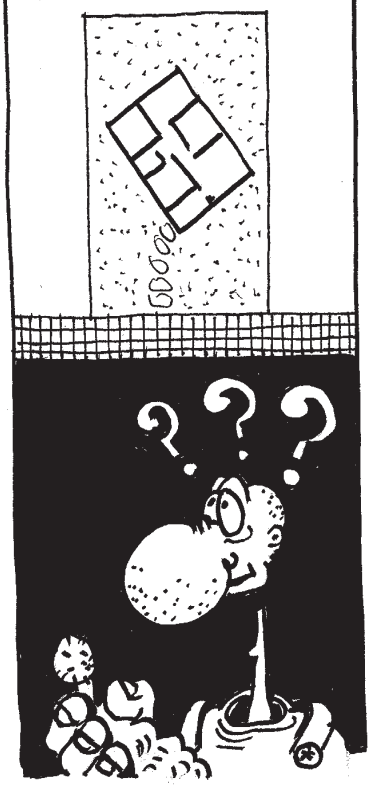
OTRAS ORDENANZAS:

-Las paredes del baño tienen que estar revestidas hasta 1,80m., o revocadas con portland lustrado.
-En la cocina el revestimiento mínimo sobre la mesada es hasta los 50 cm.

Hay que pensar en las dimensiones de las habitaciones

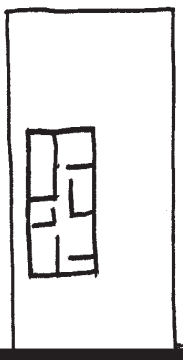


Don Anastasio tiene razón, ahora tengo que ver donde ubico la casa dentro del terrenito

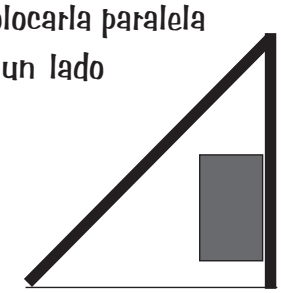


UBIQUEMOS LA CASA

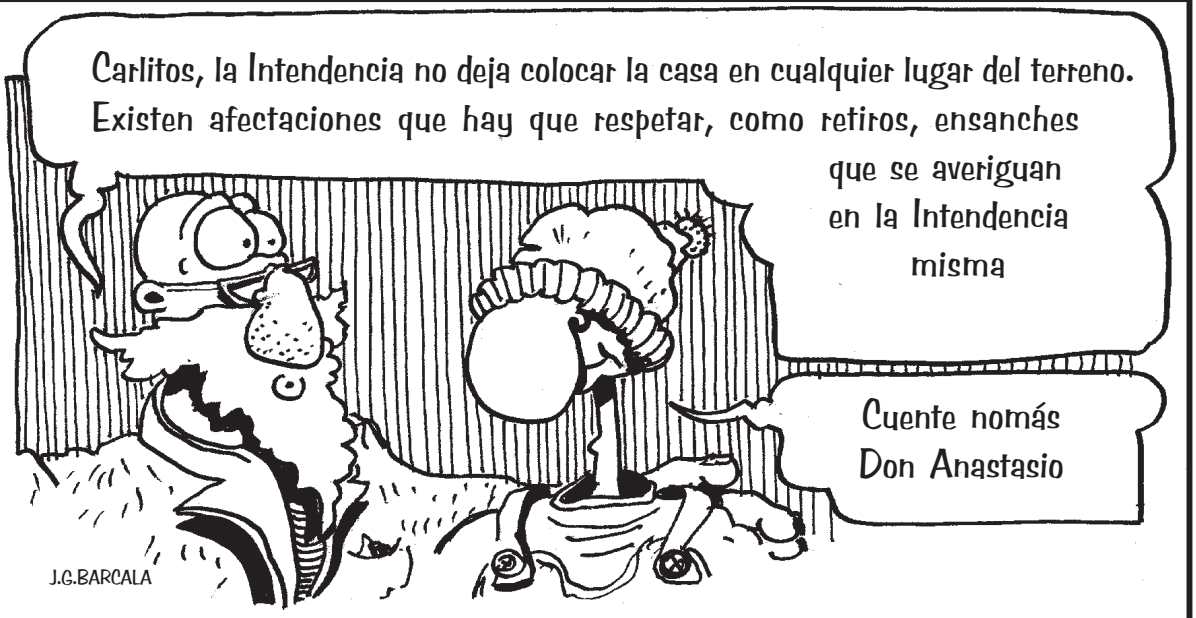
Cuando el terreno es rectangular es fácil ubicar la casa paralela a la medianera, ya sea retirada de ésta o apoyada en ella.

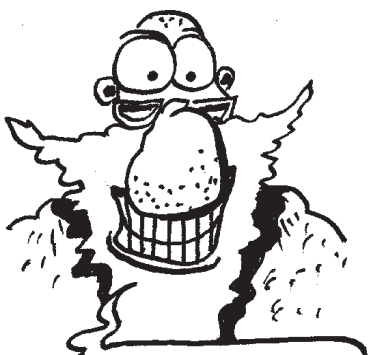


Si el predio es triangular, podemos buscar colocarla paralela a un lado



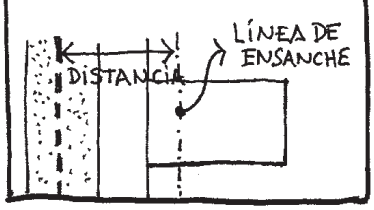
Si el frente del terreno está fuera de escuadra con respecto a las medianeras, el hacer la casa al borde de la vereda nos puede generar problemas para construir, especialmente si usamos techos inclinados que generarían fachadas en cuña





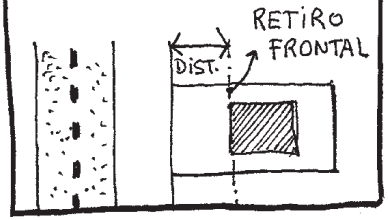
ENSANCHES

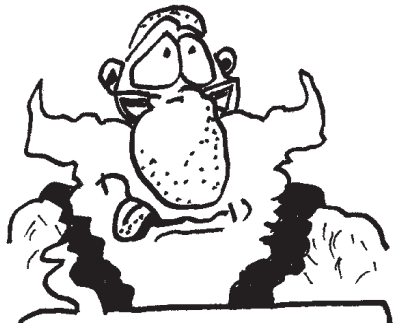
Cuando la Intendencia planea ampliar la calle, afecta a los predios con ensanche, el que lo da con una medida que toma normalmente desde el eje de la calle.
No se puede construir nada en esa zona.



RETIRO FRONTAL

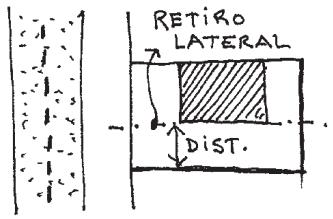
Suele darse como una distancia desde la línea de ensanche o desde el borde del predio en esta zona sólo se permiten construcciones extremadamente livianas.





RETIRO LATERAL

Se da como una distancia a un terreno lindero.



RERTIRO DE FONDO

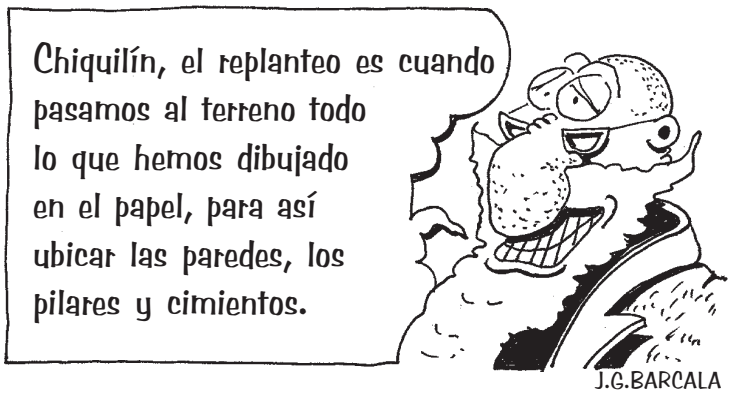
Normalmente viene dado como un porcentaje del área total del terreno.
Por ejemplo, en el 20% final del terreno no se puede construir.

LIMPIEZA DEL TERRENO

HERRAMIENTAS

NOTA: Si no se limpia bien el terreno, no sólo puede salir mal el replanteo sino que la casa puede llegar a ceder en algún sitio.

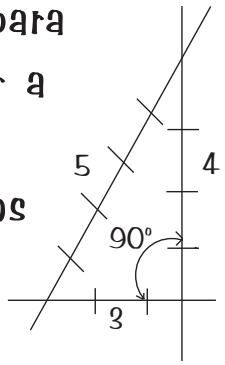
REPLANTEO



EL PRIMER PASO: antes que nada, tenemos que verificar las medidas del terreno. Si no lo hacemos podemos llegar a construir en terreno ajeno y meternos en problemas.

Los datos del terreno se obtienen de un plano hecho por un ingeniero agrimensor que está en catastro, o también se puede obtener de los títulos de propiedad del predio.

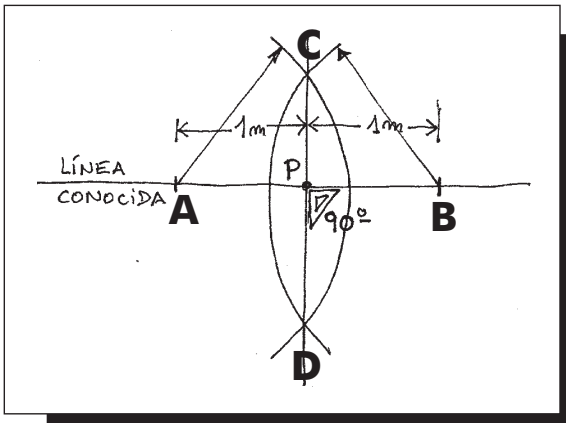
Algo para ayudar a trazar angulos rectos



Don Anastasio me dijo que si se cumplen esas relaciones de lados: 3, 4 y 5; puedo trazar un triángulo - rectángulo. Esos lados pueden ser 30, 40 y 50 centímetros o 3, 4 y 5 metros.

OTRO METODO:

Si tengo una línea conocida y deseo trazar otra línea en ángulo recto sobre un punto "p":

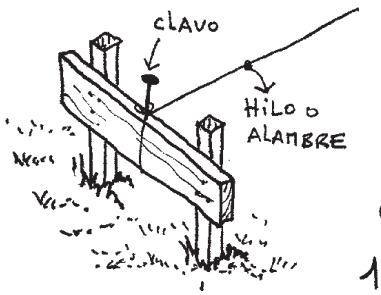


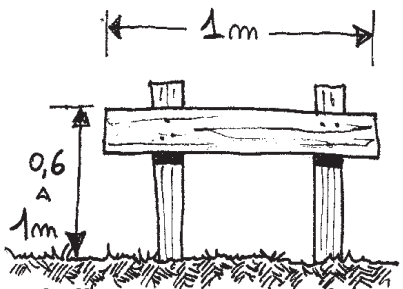
Marco a cada lado de "p" una misma distancia (por ejemplo 1m.), A - B.

Hago centro con un hilo y trazo un par de arcos que se crucen en 2 lugares (C - D).

Uno los cruces y obtengo la línea en ángulo recto.

De esta forma marcamos los límites del terreno por medio de hilos o alambre dulce sobre caballetes de madera o estacas bien firmes



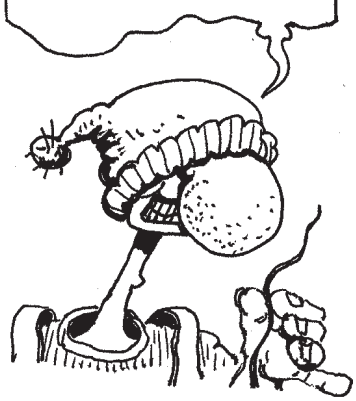


Este caballete tiene que ser fuerte

NOTA: Es importante ser preciso en todo replanteo, tanto del terreno como de lo que vamos a construir.

El replanteo de la casa lo haremos de la misma forma que el del terreno.

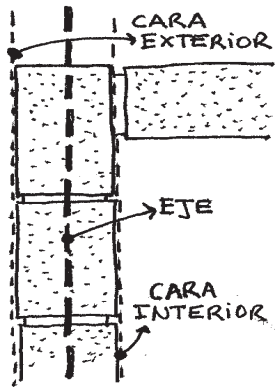
Tenderemos hilos entre un amigo y yo, de caballete a caballete, definiendo exactamente la ubicación de cada muro.



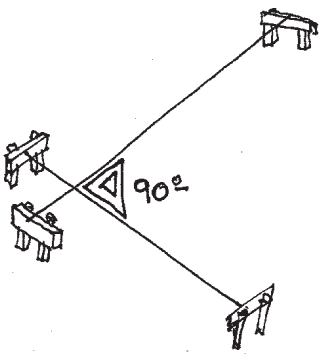
¿QUE SE PUEDE REPLANTEAR DE UN MURO?

Podemos marcar la cara exterior del muro, o ambas.

Podemos marcar el eje del muro (o sea la línea que va por el medio exacto del mismo).

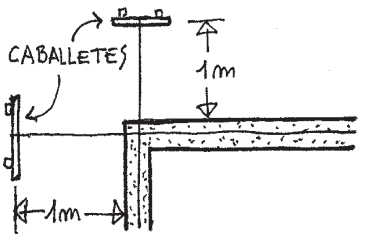


Vamos a comenzar tirando 2 hilos de referencia puestos a escuadra, ya que la línea del hilo es perfecta.



Si aún tenemos extendidos los hilos del terreno podemos basarnos en ellos para dar ubicación a los que definirán los muros.

NOTA: Es conveniente ubicar los caballetes a una distancia tal que al hacer las zanjas para los cimientos no se vayan a mover. Es buena idea usar una distancia de 1 m.



Para recordar:

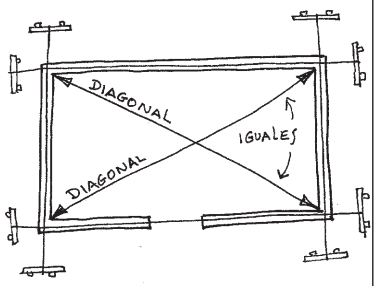
Los caballetes tienen que estar a nivel y a la misma altura. Es necesario ir verificando las escuadras y medidas mientras trabajamos en el replanteo.

Marcar la posición del hilo en el caballete con un clavo o un corte de sierra de 1 cm para no perder la posición cuando saquemos los hilos.

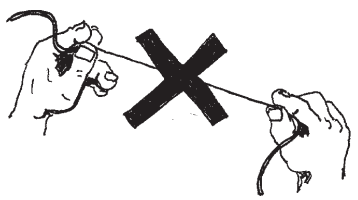
Marcar el eje del muro es bueno, ya que este va a coincidir con el del cimiento.

Verificar antes de comenzar que la escuadra que tenemos tenga un verdadero ángulo recto.

Verificar que las habitaciones tengan sus lados paralelos. Si medimos las diagonales de un rectángulo tienen que ser iguales, si no lo son, entonces algún lado o todos no son paralelos.



Cuando tomemos medidas con una cinta o metro es necesario que ésta esté a nivel. Si tomamos medidas inclinadas nos dará errores.



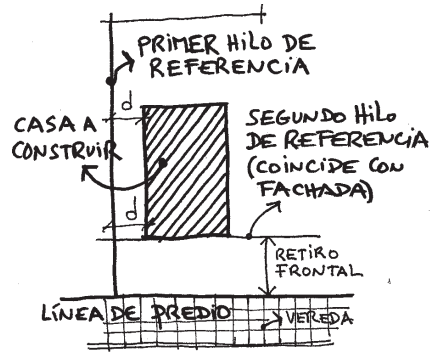
Si nuestra casa se apoya en una medianera construída, tiraremos de igual forma un hilo de referencia en ella, ya que va a ser más seguro que la pared rugosa. Si no podemos ponerlo en la medianera, conviene ubicar el hilo en el eje de alguna futura pared.

Si no podemos hacer coincidir el hilo de referencia con ningún muro, es mejor que lo ubiquemos a una distancia de 1 m. con respecto a la medianera. Es más fácil sumar y restar a 1 m. que a 0,75 m..

Las medidas que veamos en los planos, son siempre (salvo que digan la contrario), de paredes terminadas, tendremos que restarle el espesor del revoque, que si es gruesa y fina será 1 1/2 cm.

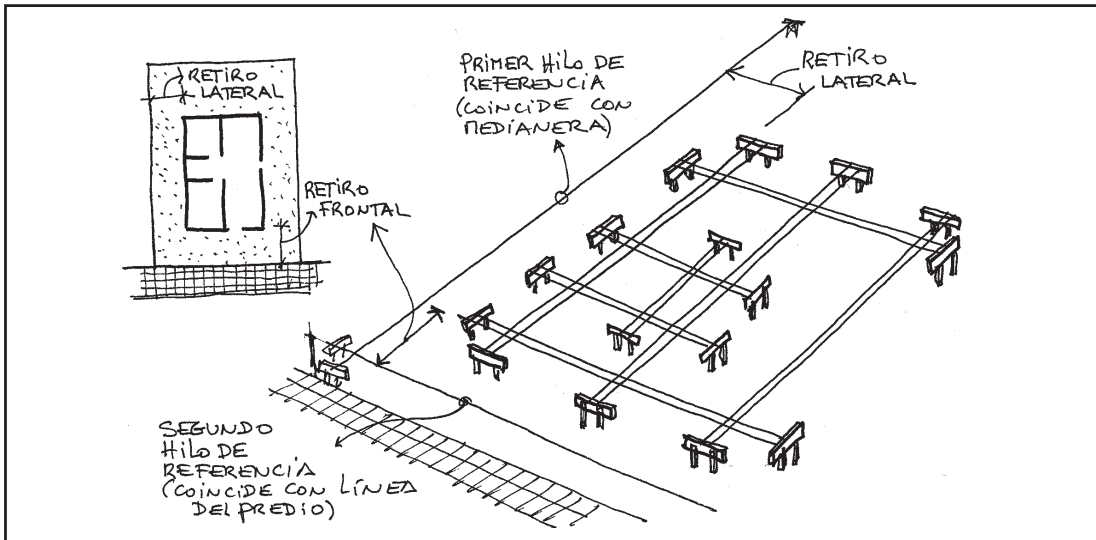
VEAMOS ALGUNOS EJEMPLOS

Esta sería la ubicación de los hilos de referencia principales para ubicar una casa al frente, pegada a la vereda, en caso de que no exista retiro frontal.

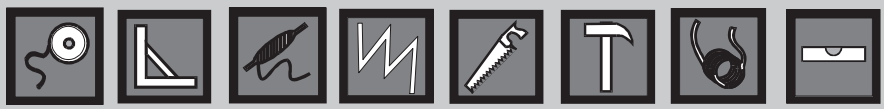


Este caso representa la ubicación de una casa con un retiro frontal. El segundo hilo de referencia coincide con la fachada, pero no así el primero que se hizo coincidir con la medianera a una distancia "d" de la casa.

De esta forma nos quedaría un replanteo de una casa como la aquí dibujada.

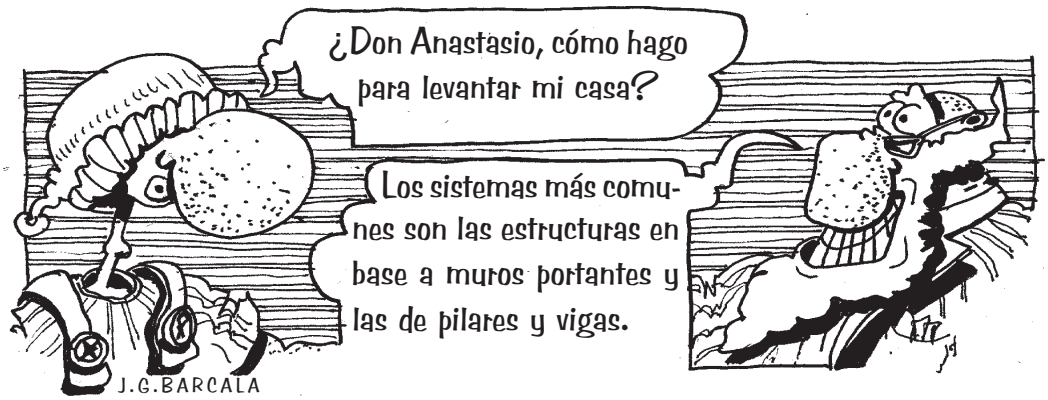


HERRAMIENTAS



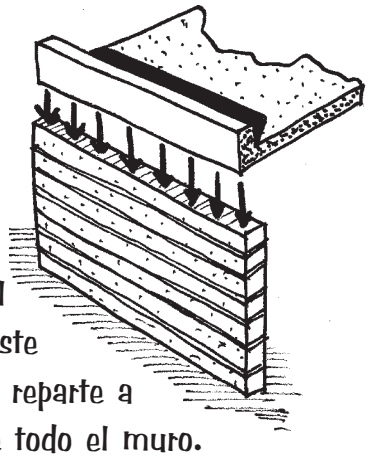
ESTRUCTURA

CREDIMAT



ESTRUCTURA EN BASE A MUROS PORTANTES

Este sistema tiene como elemento principal el uso de las paredes (o algunas de ellas), para transmitir el peso de un techo o un entrepiso al suelo.



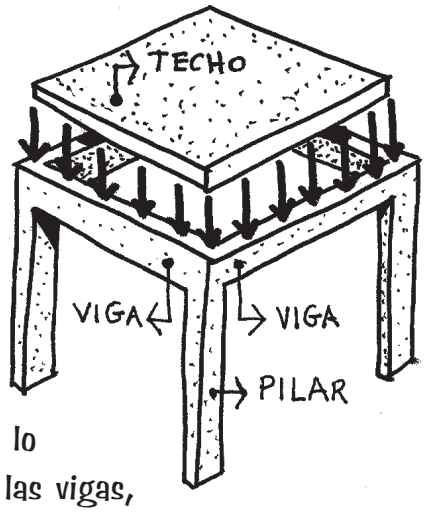
El peso del techo en este ejemplo se reparte a lo largo de todo el muro.

NOTA

Hasta que no se terminen los muros principales no podemos poner el techo.

ESTRUCTURA EN BASE A PILARES Y VIGAS

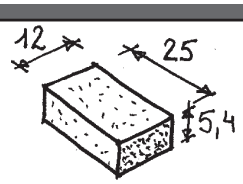
Este otro sistema utiliza para transmitir el peso del techo al suelo, una especie de jaula realizada por elementos verticales llamados pilares y otros horizontales llamados vigas.



El peso del techo lo recibirán las vigas, quienes a través de los pilares lo bajarán a tierra.

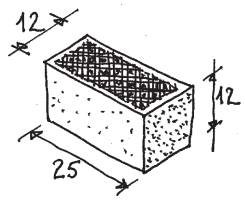
ESTRUCTURA EN BASE A MUROS PORTANTES

Para poder soportar un techo de hormigón armado, un muro portante tiene que ser construido con materiales resistentes:



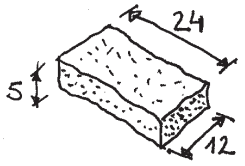
LADRILLO DE PRENSA

NOTA Hay que rechazar todos aquellos que estén fisurados o desparejos.



LADRILLO REJILLA

NOTA Los huecos habrán de ir siempre para arriba.



LADRILLO DE CAMPO

NOTA El ladrillo de campo ha de ser parejo y bien horneado. No pueden ser crudos que se rompen fácilmente, ni quemados que son difíciles de cortar y generalmente son torcidos, a demás de poseer fisuras importantes.
Sus medidas varían según quién los fabrique.

NOTA **El bloque común no es adecuado para soportar el peso de una losa de hormigón armado, ya que su construcción no es confiable,muchos se deshacen al agarrarlos. Sí sirven para techos livianos.**

ESTRUCTURA EN BASE A PILARES Y VIGAS

¿Cómo se hace un hormigón?

El hormigón se compone de 2 áridos, uno grueso que es el pedregullo y otro fino que es la arena gruesa. Estos dos se unen con el cemento portland.

Según para qué se va a usar el hormigón, varían las porporciones de sus componentes.

La dosificación más común es:
3 de pedregullo
2 de arena guresa
1 de cemento portland

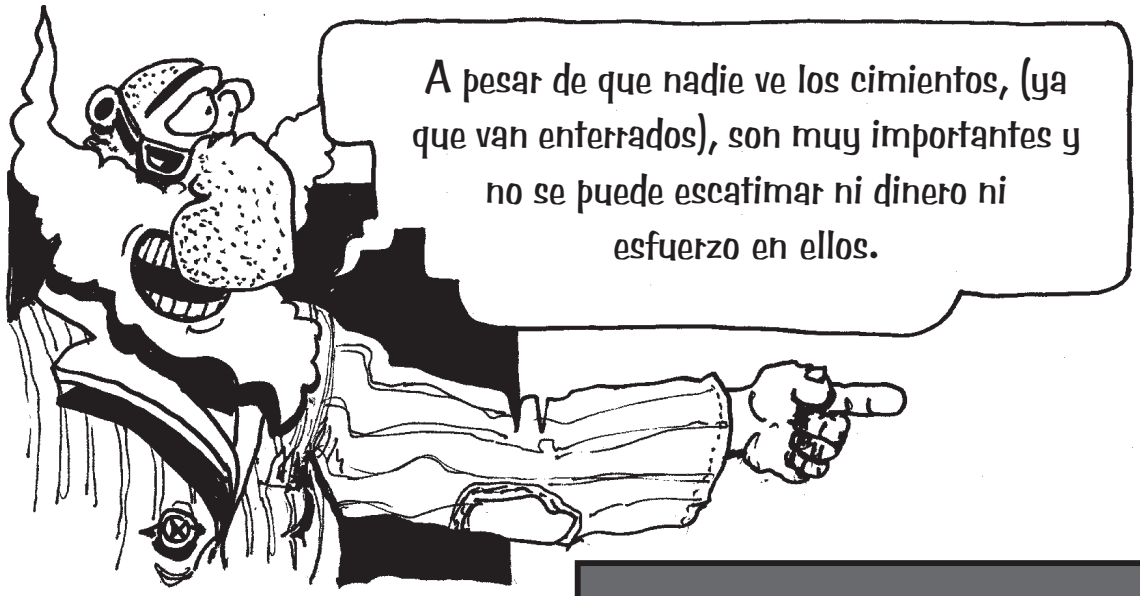
A estos elementos se les agrega agua durante el amasado, lo que genera una pasta manejable que podremos colocar dentro de moldes (llamados encofrados), que contendrán armaduras de hierro. Dentro de estos encofrados endurecerá (fraguará) el hormigón, al cabo de un determinado tiempo se podrá sacar el molde y tendremos nuestros pilares, vigas, losas o lo que hayamos realizado sosteniéndose por sí solas.

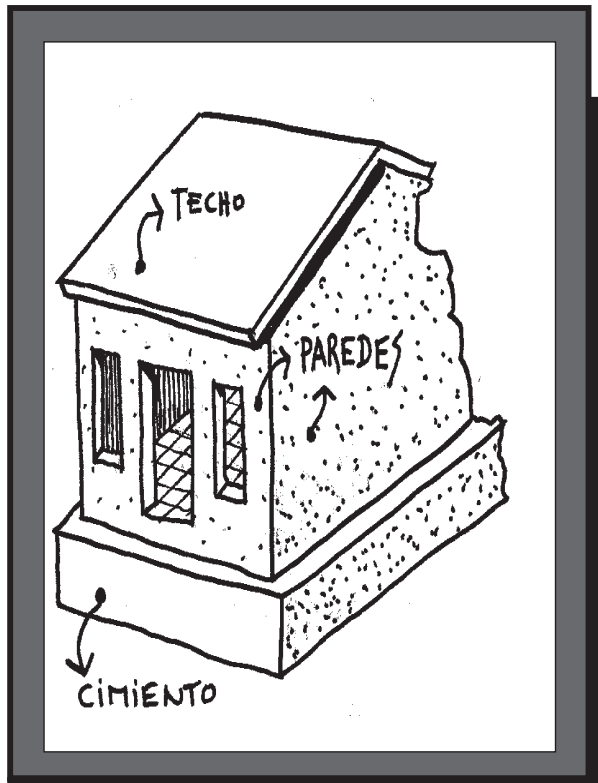
TIEMPOS DE DESENCOFRADO

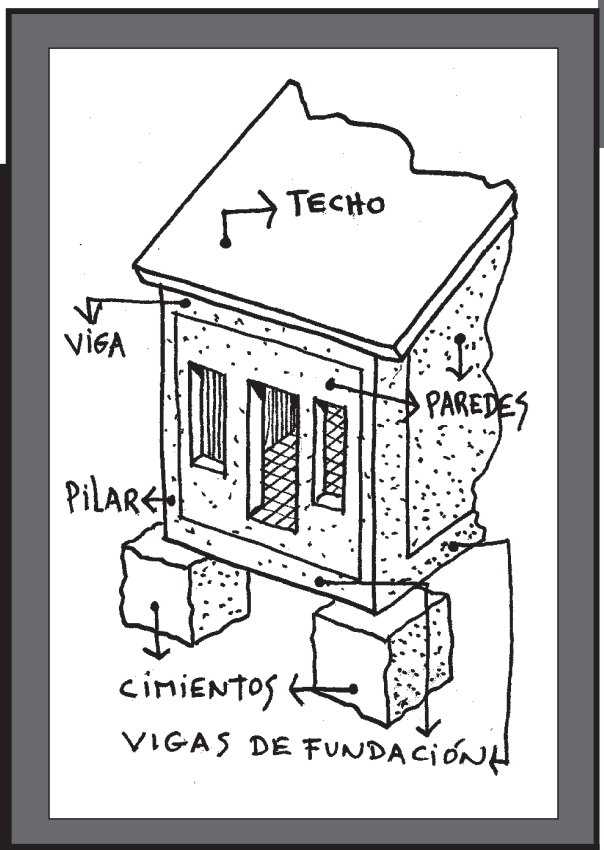
Pilares	6 a 7 días
Vigas	Laterales 3 días (un mes apuntaladas)
Losas	14 días

Los huecos que queden entre pilares y vigas se podrán llenar con ladrillo, ticholo, bloque o cualqueir mampuesto.

Ninguno de estos tipos de estructuras puede funcionar sin una correcta cimentación. Ya que es la que apoya directamente en el suelo.

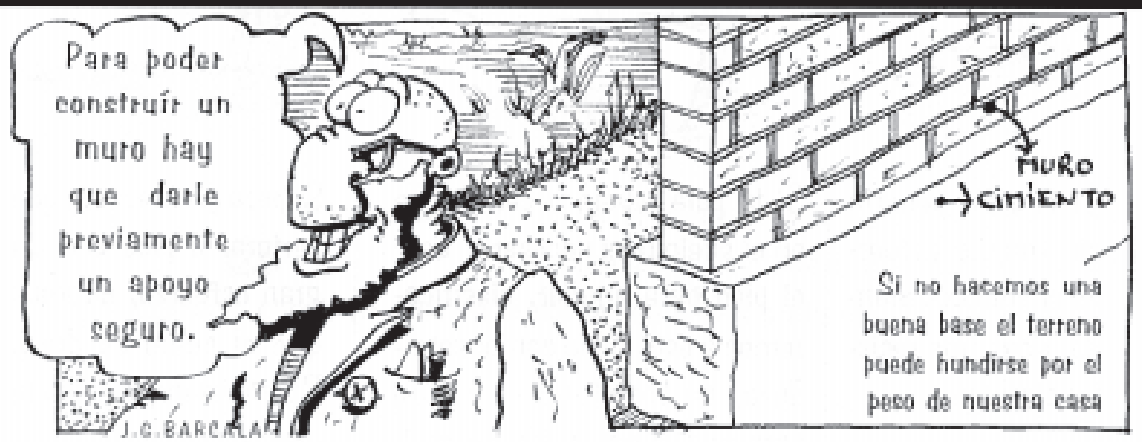






SOBRE CADA UNO DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS HABLAREMOS MAS ADELANTE

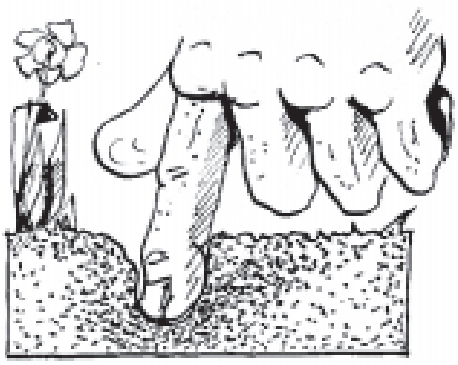
CIMIENTOS



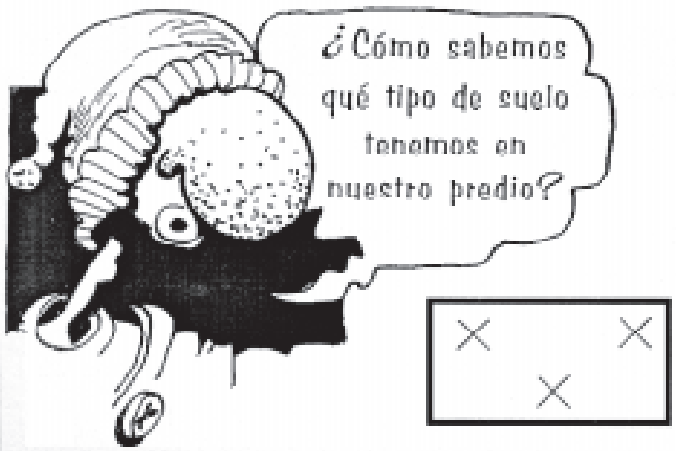
Si el suelo cede, los muros descienden y si eso ocurre pueden aparecer fisuras en las paredes y en el peor de los casos un derrumbe de la construcción.

Los cimientos son para la casa lo que los pies son para nosotros, si nos fallan nos caemos.

Todo suelo tiene un máximo de resistencia, el que hay que conocer para hacer una correcta cimentación. No se debe superar esa resistencia, por eso las bases se hacen más anchas que la pared. De esa forma se distribuye mejor el peso sobre el terreno.



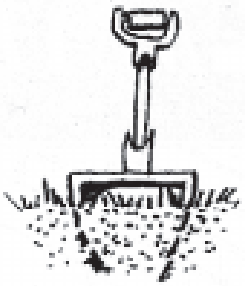
Para definir que cimiento se debe usar, hay que ver primero cómo es el suelo. Veremos entonces si es blando, semi-duro o duro.



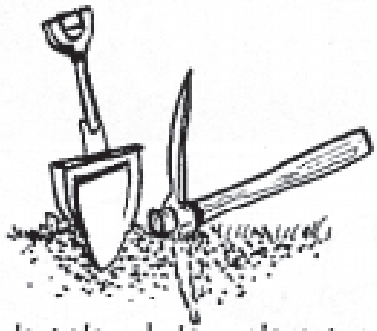
Utilizaremos para ello un método práctico.

Haremos por lo menos 3 pozos en nuestro terreno de una profundidad no menor a 1 metro. Es bueno aprovechar la excavación del pozo negro como parte del estudio.

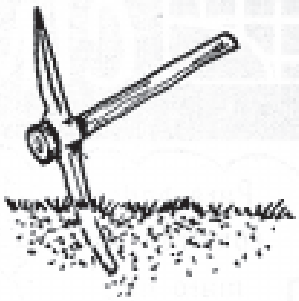
LA RESISTENCIA DEL SUELO SE COMPRUEBA AL EXCAVARLO



Si la pala penetra sin mucho esfuerzo el suelo es blando, tiene una resistencia baja.



Si la pala rebota o clava poco en el suelo y es necesario usar el pico para ayudar, clasificaremos a este suelo como: semiduro, su resistencia es apta para una cimentación normal.



Si para excavar hay que perforar a pico con un gran esfuerzo, diremos que el suelo es duro. Su resistencia es muy buena.

CONSEJOS IMPORTANTES

Es conveniente preguntarle a los vecinos, el tipo de suelo que encontraron, los problemas o no que tuvieron, el tipo de cimentación que utilizaron y a qué profundidad la hicieron. (Antes de preguntar conviene mirar si la casa del vecino tiene fisuras en sus muros).

Si el terreno es de arena y no aparece agua cuando excavamos no habrá que preocuparse. Pero si encontramos agua deberemos cimentar más arriba.

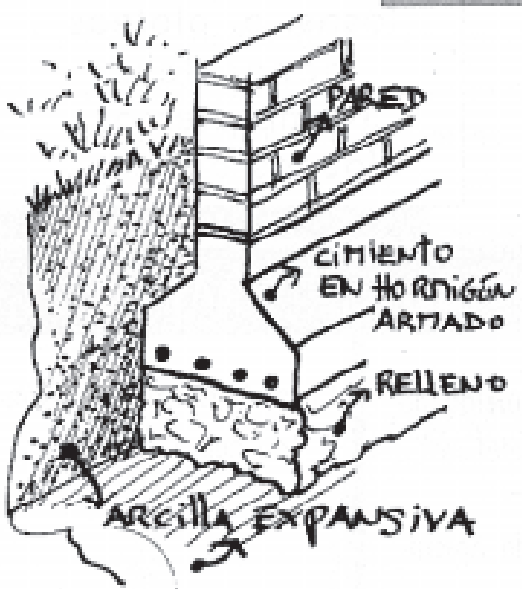
Es conveniente consultar a un técnico cuando:

- Si habiendo llegado a 1 m de profundidad tenemos un suelo blando (sin ser arena).
- Si nuestro predio se encuentra en un médano de arena. (Habrá que cuidar el desplazamiento de la arena).
- Si encontramos agua al excavar.
- Si nos enteramos que el suelo de la zona es de arcilla expansiva (o sea que aumenta su volúmen en presencia de aguas).

Cuando tenemos un suelo de arcilla expansiva, o sea que modifica su volúmen según la presencia de agua, la cosa se complica.

Cuando sucede eso, el suelo se eleva, pudiendo superar los 10 cm. como en algunos sitios de Libertad. Al mojarse las primeras capas de tierra se genera una zona bastante impermeable. Es por eso que conviene construir nuestra cimentación a una profundidad no menor a 1 metro.

En el caso que tengamos una estructura que posea vigas de fundación (las que van por debajo de la tierra para sostener muros), va a ser importante protegerla contra esos movimientos, (veremos cómo hacerlo en estructuras de pilares y vigas).



Una método que es posible utilizar para disminuir el problema del empuje hacia arriba del suelo, es rellenar con un material no expansivo como ser arena o un hormigón ciclópeo.

Un sistema que ha mostrado dar resultado cuando se usa en estos terrenos una cimentación corrida de hormigón ciclópeo es el colocar una capa de hormigón armado por debajo y por encima de la misma.

NOTA

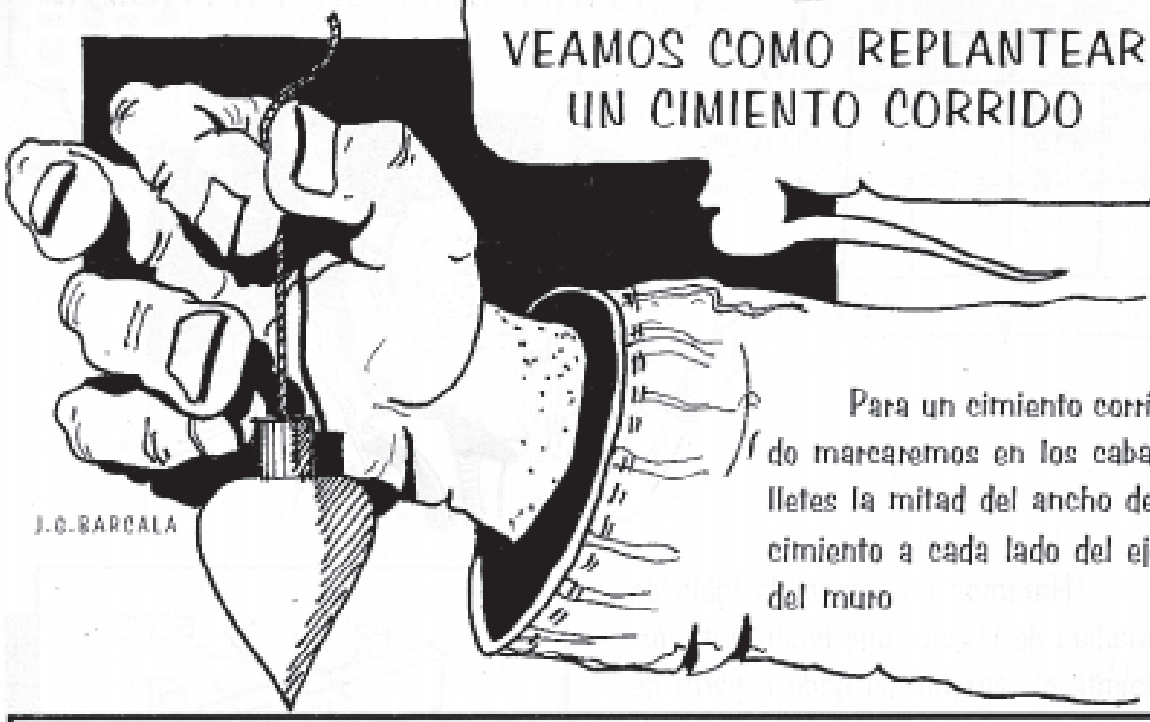
Para estos suelos expansivos es aconsejable realizar una vereda no menor de 1 metro alrededor de la construcción, esto evitará la acción del agua directamente en la zona de cimentación.

Los cimientos se pueden clasificar en tres grandes grupos: profundos, semi-profundos y superficiales.

Dentro de este grupo podemos dividirlas aún en otros subgrupos: aisladas, corridas y las de losas o plateas generales. Nombraremos algunas de ellas.

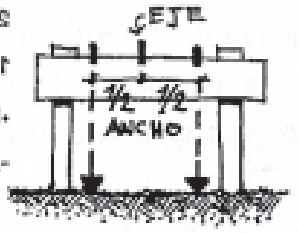
AISLADAS	CORRIDAS	PLATEAS
Patines de hormigón armado.	Cimentación corrida de hormigón ciclópeo.	Losa de hormigón armado sobre el suelo.
Dados de hormigón ciclópeo.	Patín corrido de hormigón armado.	
Sirven para cimentar estructuras de pilares y vigas.	Sirven para cimentar estructuras de muros portantes.	Se usa para terrenos con poquísima resistencia, tales que si quisiéramos usar cimentaciones aisladas, la superficie de ellas serían tan grandes que casi se tocarían.

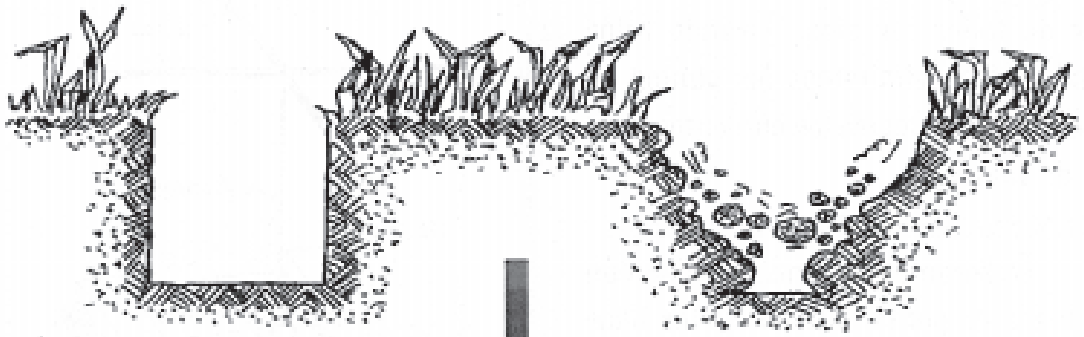
VEAMOS COMO REPLANTEAR UN CIMIENTO CORRIDO



Para un cimiento corrido marcaremos en los caballetes la mitad del ancho del cimiento a cada lado del eje del muro

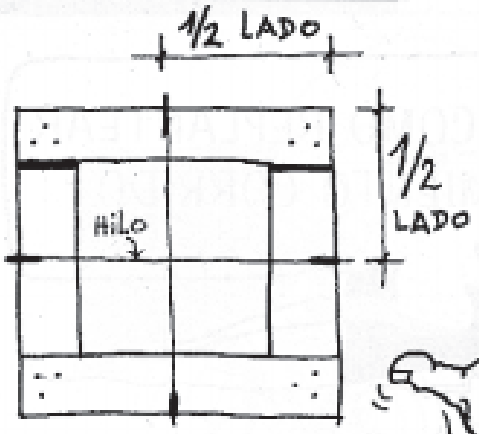
Si ahora tiramos un par de hilos tendremos entonces los bordes de nuestro futuro cimiento. Nos queda luego bajar puntos de referencia, lo haremos con una plomada de punta. Si encalamos un hilo y lo golpeamos contra el suelo tendremos marcada la línea por donde deberemos excavar.



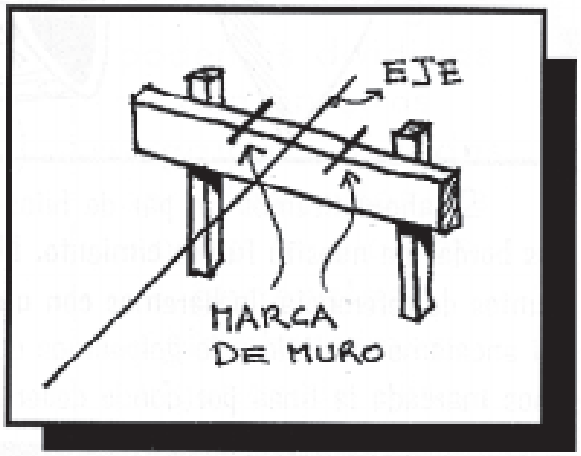


Si el terreno permite un corte limpio del mismo será suficiente realizar una zanja del ancho necesario para hacer el mismo.

Si las paredes de la zanja se desmoronan será necesario ensancharla lo suficiente para que la arena o tierra no caiga sobre donde tenemos que hacer la cimentación.

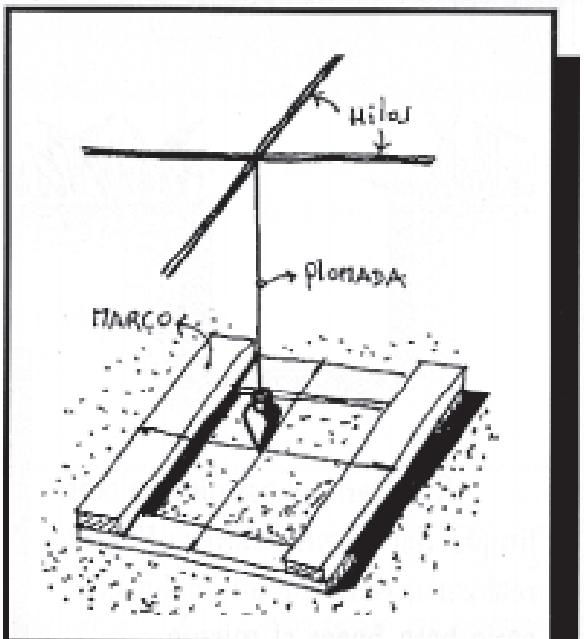


Haremos un marco de tabla de madera de 15 cm. que tendrá interiormente el tamaño del dado o patín de hormigón armado que tengamos que construir. Lo marcaremos la mitad a cada lado para colocarle un par de hilos que se crucen y definan el centro del marco.

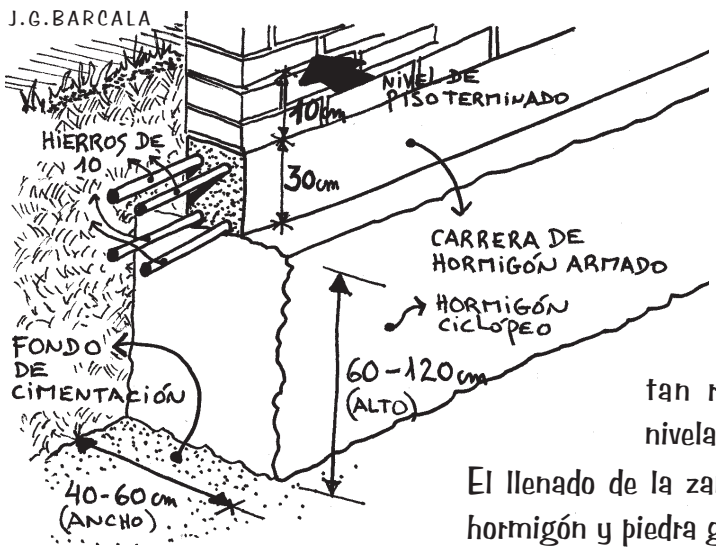


En los caballetes que tenemos replanteado los muros, haremos las marcas de todos los ejes. Tirando hilos desde éstos definiremos los puntos en que deberán ubicarse los cimientos (cruce de hilos).

Deberemos entonces, bajar con plomada de punta el cruce de los hilos haciendo coincidir con el cruce de hilos del marco de madera. Fijando éste a la tierra tendremos marcada la zona de excavación.



CIMIENTO CORRIDO DE HORMIGON CICLOPEO

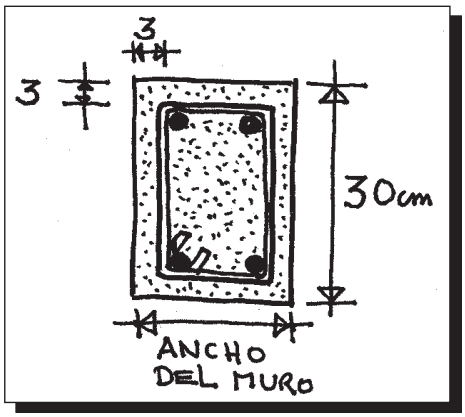


Este tipo de cimiento no es práctico para profundidades de suelo firme que superen el metro y medio.

La zanja que realizaremos para su construcción no podrá ser menor de 40 cm de ancho, ya que se complica trabajar en un espacio tan reducido. Su fondo deberá estar nivelado y compactado.

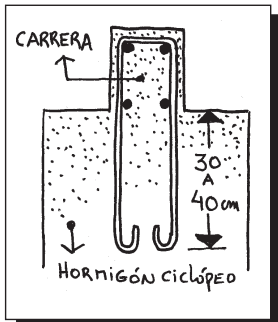
El llenado de la zanja se hará en capas alternadas de hormigón y piedra granítica, antes de ellas colocaremos una de arena gruesa de 5 cm.de altura. No deberemos usar piedra extremadamente grande ya que correremos el riesgo de un mal llenado dejando huecos en el cimiento.

Con en el mismo eje de la cimentación y apoyada a lo largo de ésta, construiremos una carrera de hormigón armado del ancho del muro que levantaremos y de una altura de unos 30 cm (2 tablas).



La armadura correspondrá a 4 hierros comunes de 10mm. con estribos de hierro común de 6 cada 25 cm. Como la carrera estará en contacto con la humedad de la tierra nos aseguraremos un recubrimiento de hormigón de unos 3 cm.

Cada tanto podemos agregarle hierros de 6 tipo "U" invertidos que penetren en la cimentación unos 30 a 40 cm. A estos hierros los haremos terminar en ganchos.

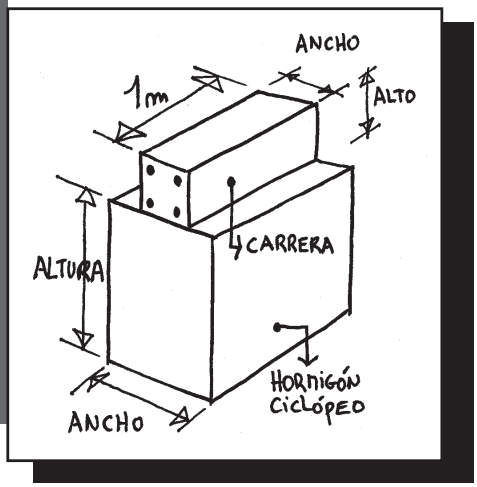


Hagamos los metrajes y veamos que materiales necesitamos para esta cimentación.

Calcularemos 1 metro lineal de cimentación. Deberemos entonces medir el recorrido de todas las paredes para saber la totalidad de materiales.

Mediremos primero lo correspondiente al hormigón ciclópeo.

Si hacemos:



ALTURA x ANCHO x 1 m = Volumen de hormigón ciclopeo en 1 metro de cimiento.

Haremos lo mismo con la carrera de hormigón armado:

ALTURA x ANCHO x 1 m = Volumen de hormigón armado en 1 metro de cimiento.

Teniendo los volúmenes totales multiplicaremos por los siguientes valores para obtener la totalidad de los materiales.

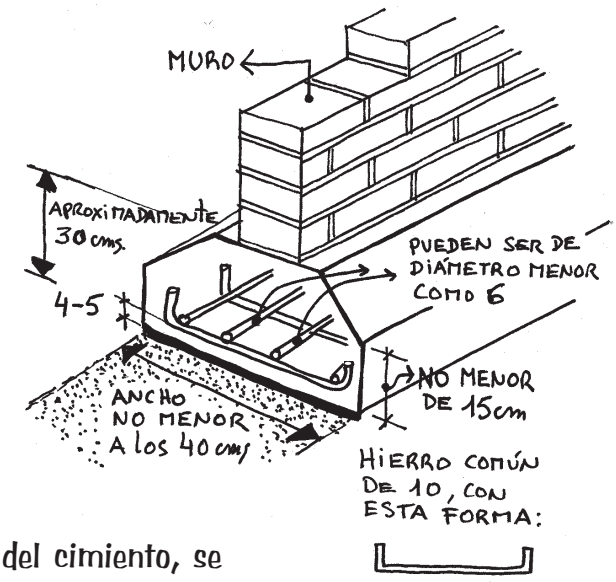
Metros cúbicos totales de hormigón ciclópeo	X	1 = m^3 de piedra granítica 0,25 = m^3 de arena gruesa 0,45 = m^3 de pedregullo 3,4 = bolsas de cemento portland
Metros cúbicos totales de carrera	X	4 = m de hierro común de 6 4 = m de hierro común de 10 0,9 = m^3 de pedregullo 0,6 = m^3 de arena gruesa 7 = bolsas de cemento portland 0,5 = kilos de alambre para atar hierro 10 = tablas para encofrado 0,5 = kilos de clavos de 2 pulgadas

NOTA: Son cantidades aproximadas

PATIN CORRIDO DE HORMIGON ARMADO

Para construir un patín corrido de hormigón armado conviene hacerlo calcular por un técnico especialista.

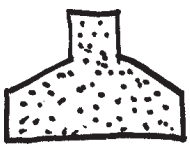
Este tipo de cimiento es necesario realizarlo cuando el peso de la construcción es importante y el suelo es de baja resistencia. Como en estos casos hay que ensanchar la base del cimiento, se hace más fácil realizarlo con hormigón armado.



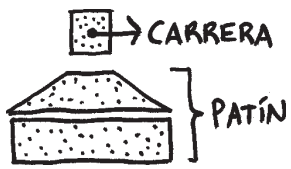
Veremos algunas generalidades:

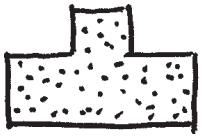
En general el ancho superará los 40 cm ya que como dijimos anteriormente se usan cuando es necesario ensanchar la base. La primer capa de hormigón de recubrimiento de la armadura será de 4 a 5 cm. Sobre ésta apoyaremos la parrilla de hierros. Los hierros principales que van a lo ancho no deberán ser nunca menores a 8 mm. Los hierros que van a lo largo pueden ser menores e ir separados cada 25 cm. Se puede reducir la cantidad de hormigón haciendo chanfles a partir de los 15 cm del fondo.

El metraje dependerá del diseño de patín que nos presente el técnico calculista. Haremos siempre el cálculo de 1 metro.

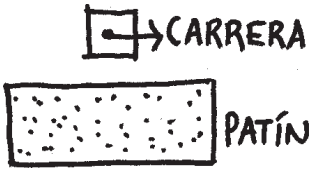


Patín con una carrera sobre él, donde apoyará el muro.
Calcularemos las áreas de:

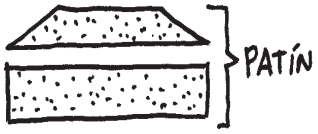




Patín con una carrera sin pendientes laterales.
Calcularemos las áreas de:



Patín sin carrera superior.
Calcularemos las áreas de:

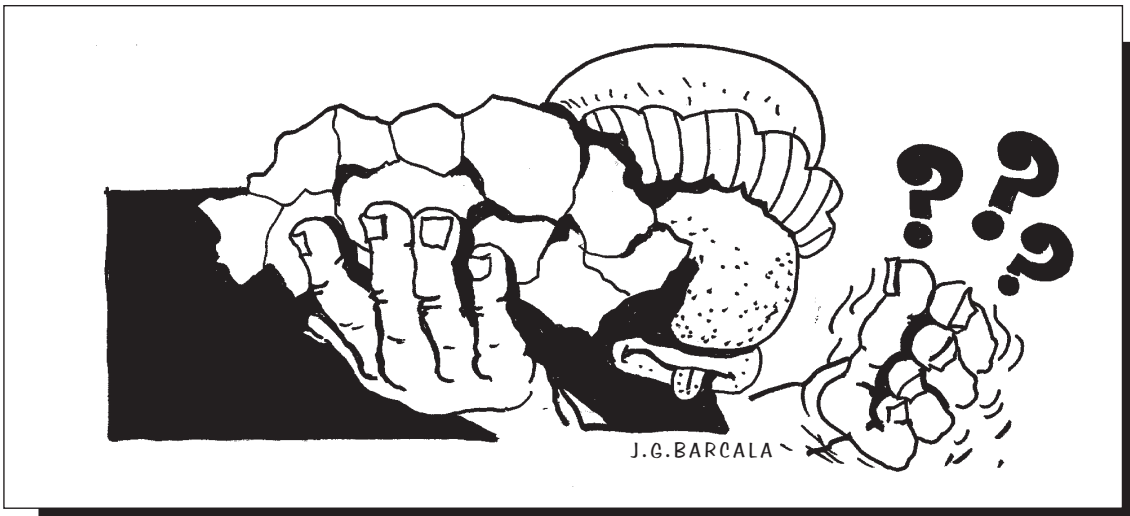


Las áreas sumadas y multiplicadas por 1 m nos dará el volúmen en metros cúbicos que deberemos multiplicar por la totalidad de metros lineales de muros que tengamos que cimentar. Ese valor total lo multiplicaremos por las cifras de abajo para obtener la cantidad de material necesario (aproximado), para su construcción.

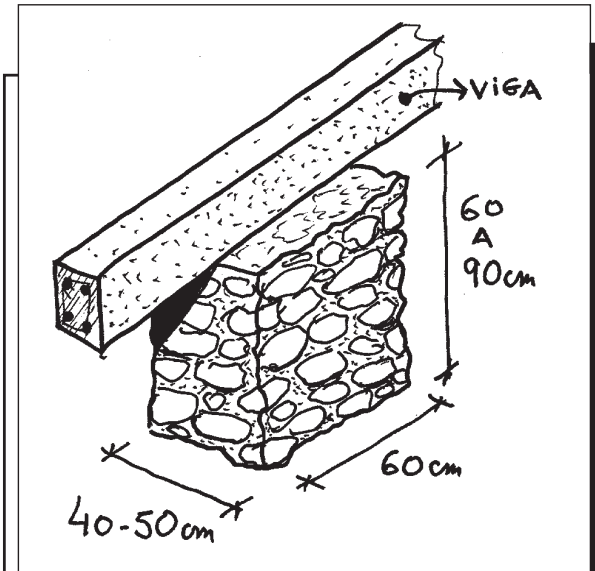
Volúmen total de patín	X	0,9 = m^3 de pedregullo 0,6 = m^3 de arena gruesa 7 = bolsas de cemento portland 10 = tablas para encofrado 1 = kilos de clavos de 2 pulgadas 1 = kilos de alambre para atar hierro

El hierro dependerá del técnico calculista. Para una aproximación de lo que necesitamos podría multiplicarse el volumen total de patín por 25 kilos.

DADOS DE HORMIGON CICLOPEO



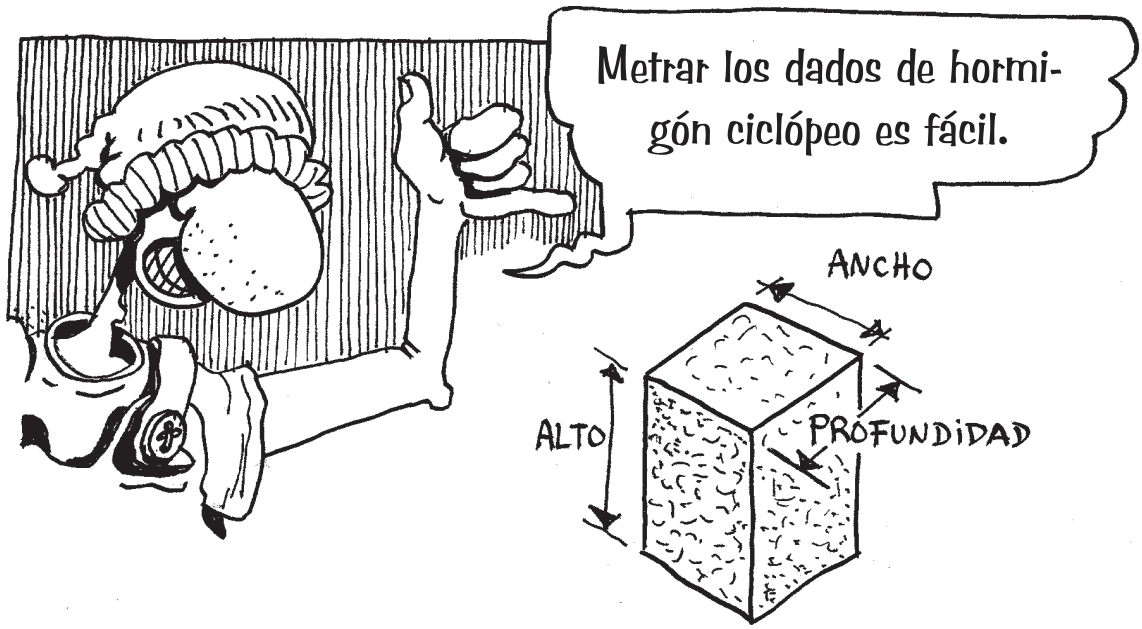
Los dados de hormigón ciclópeo se hacen colocando en el pozo realizado para la cimentación una serie de capas de hormigón y piedra granítica. No llevan varillas de hierro.



La altura que se suele dar a un dado de hormigón ciclópeo se encuentra en el orden de los 60 a 90 cm. Su ancho rondará los 40 a 50 cm, y su largo los 60 cm.

La separación razonable entre uno y otro es entre los 2,80 a 3 m.

Cuando por alguna razón, dos dados se juntan mucho, podemos (y es conveniente), unirlos, transformando su largo no ya a 60 cm, sino a lo que fuera necesario, (por ejemplo 1,50 m).



En los planos de estructura, en la parte correspondiente a cimientos podremos encontrar las distintas dimensiones de nuestros dados de hormigón ciclópeo.

Deberemos hallar el volúmen de un prisma:

ALTO x ANCHO x PROFUNDIDAD

Así haremos con todos para luego sumarlos y obtener la totalidad de hormigón ciclópeo que necesitaremos en obra.

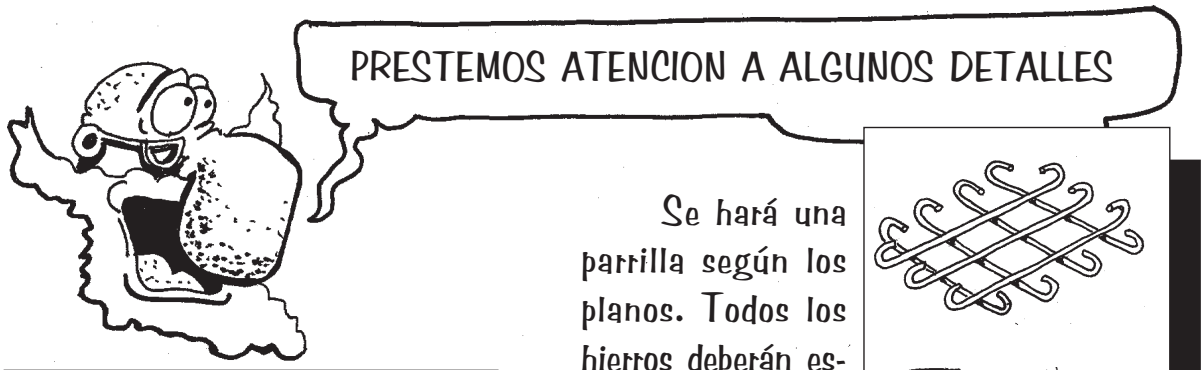
Este valor total, lo multiplicaremos entonces por los de la tabla de abajo para obtener las cantidades de los distintos materiales que compondrán los dados.

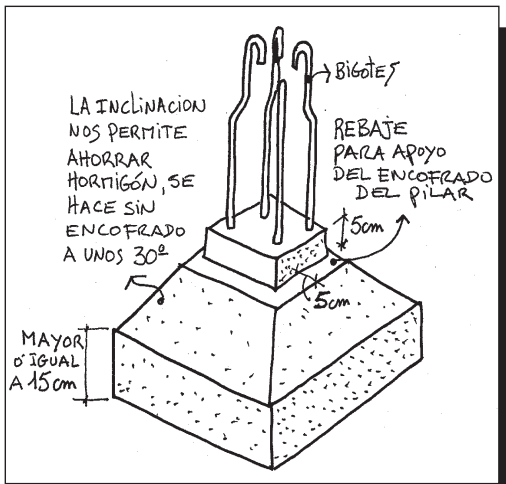
Total de hormigón ciclópeo	X		
		1	= m^3 de piedra granítica
		0,25	= m^3 de arena gruesa
		0,45	= m^3 de pedregullo
		3,4	= bolsas de cemento portland
		10	= tablas para encofrado (si es necesario)
		1	= kilos de clavos de 2 pulgadas

PATIN DE HORMIGON ARMADO

CREDIMAT

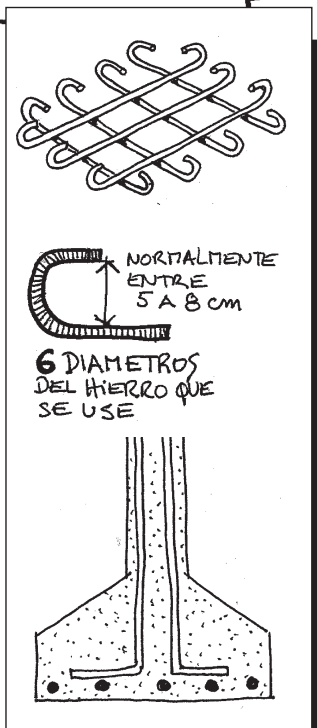
El patín de hormigón armado viene a ser como el pie del pilar. Según el peso que apoye sobre él, será el tamaño de esta fundación. En los planos de estructura encontramos las medidas necesarias para su realización, como así también los hierros que tendremos que colocarle y a la profundidad que deberemos hacerlo.

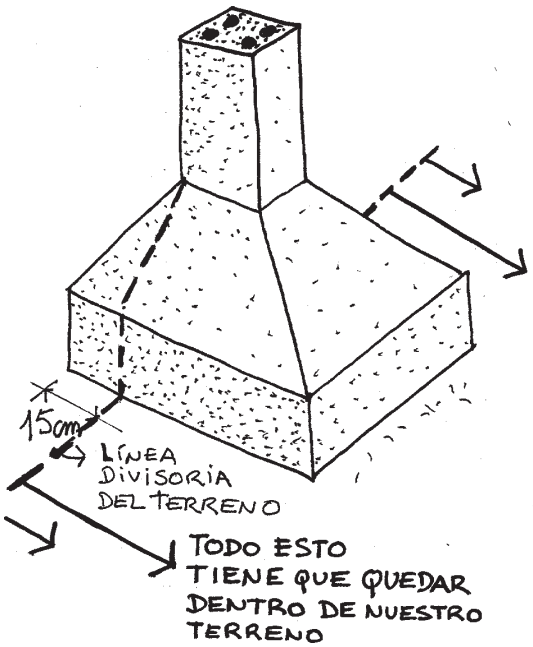




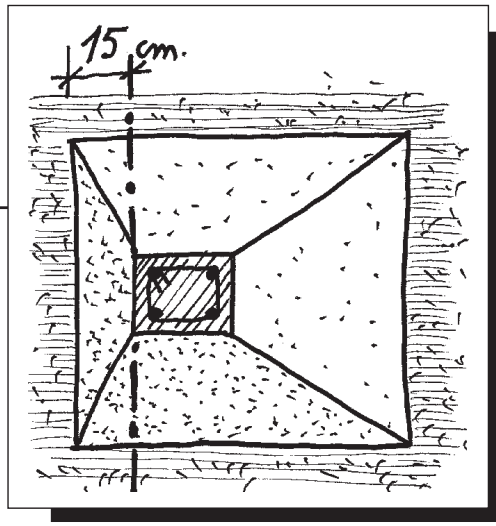
Se hará una parrilla según los planos. Todos los hierros deberán estar doblados en sus puntas y bien atados.

Para colocar la armadura deberemos antes hacer una capa de 5 cm. de hormigón para luego apoyarla.





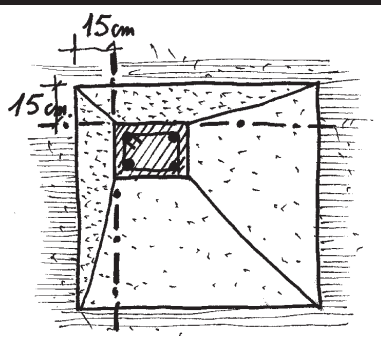
Cuando los muros de nuestra casa van justo por la línea de nuestro predio, tenemos que cuidar que los cimientos no queden del lado del vecino



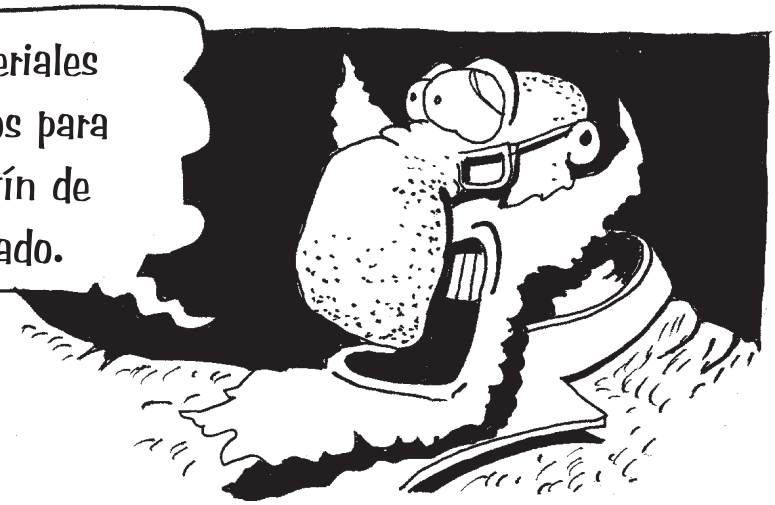
En este caso los patines sólo podrán pasar para el otro lado de la línea divisoria 15 cm., que corresponden a la medianera del vecino. El resto ha de quedar de nuestro lado.

Si la cimentación de la obra del vecino da justo donde está la nuestra, entonces ellos podrán picar los 15 cm sin perjudicar el equilibrio de nuestra casa.

Si la cimentación nuestra cae justo en un ángulo del terreno respetaremos los 15 cm. en ambos lados.



Veamos los materiales que necesitaremos para construír un patín de hormigón armado.



Lo primero que se deberá hacer es metrar los patines. Para ello nos basaremos en los planos de estructura, ya que allí tendremos las medidas. Obtenida la cantidad de hormigón, que necesitamos para la obra la multiplicaremos por los valores siguientes, esto nos dará una buena aproximación de los materiales que deberemos conseguir.

Metraje total de hormigón M^3	X	0,9	= m^3 de pedregullo
		0,6	= m^3 de arena gruesa
		7	= bolsas de cemento portland
		10	= tablas para encofrado (aproximado)
		1	= kilos de clavos de 2 pulgadas
		1	= kilos de alambre para atar

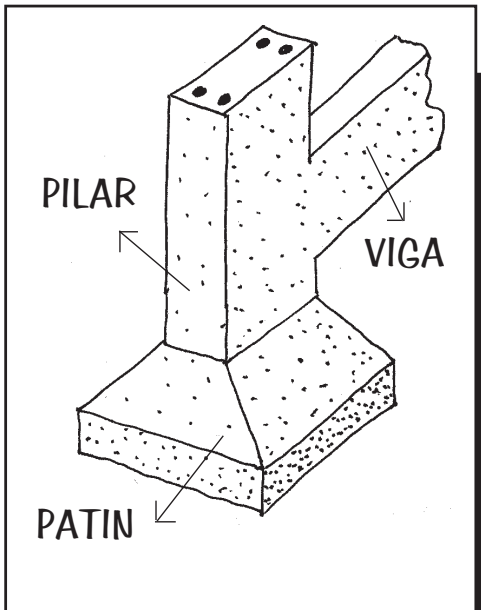
El tipo de hierro y cantidad deberemos obtenerlo leyendo los planos de estructura, ya que allí nos dirán cual irá y cada cuanto deberá colocarse.

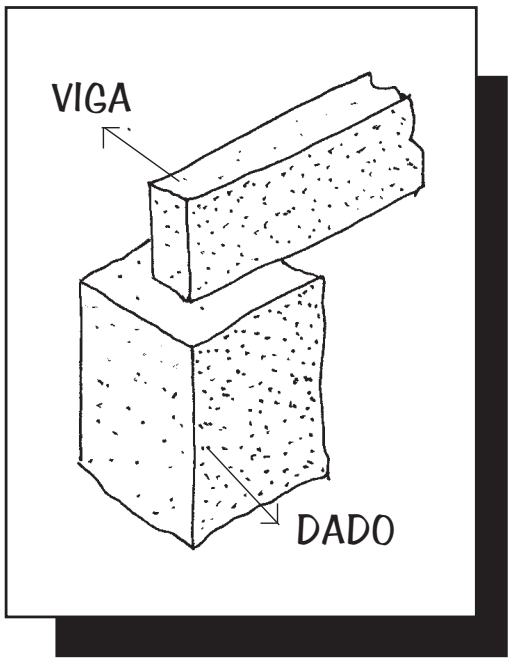
De igual forma si multiplicamos la totalidad de hormigón por 25 kilos, tendremos una buena aproximación en peso de lo que necesitaremos. Con ellos podremos obtener precios dentro del mercado.

VIGAS DE CIMENTACION

Si nuestra cimentación es por medio de patines, las vigas de cimentación apoyarán en los pilares que nacerán de éstos.

Si nuestra cimentación es de dados de hormigón ciclópeo, las vigas apoyarán sobre éstos y de estas nacerán los pilares.





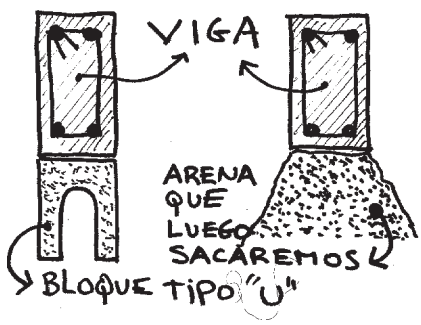
Para el armado de las vigas de cimentación ver vigas de hormigón armado

DESCALCE DE LAS VIGAS DE CIMENTACION

Hay terrenos arcillosos que cuando se humedecen se comienzan a hinchar aumentando su volúmen. La fuerza que generan hacia arriba es muy importante y pueden generar fisuras imortantes en nuestra construcción.

Para evitar ese problema se deja libre de tierra un espacio debajo de las vigas.

Dos formas de liberar los fondos de vigas



NOTA:
No es conveniente usar viruta en vez de arena porque la madera cuando se pudre perjudica al hormigón.

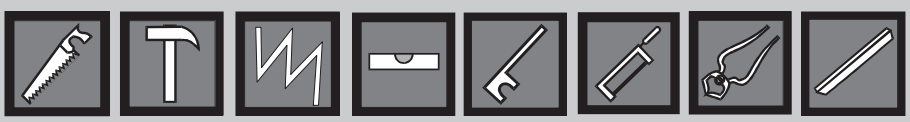
Para saber cuánto material necesitamos en obra, deberemos realizar antes los metrajes correspondientes a todas las vigas de cimentación.

Tomaremos las medidas de cada una y multiplicaremos ALTURA X ANCHO X LARGO. Si sumamos los volúmenes obtenidos llegaremos a conocer la totalidad de metros cúbicos de hormigón que debemos hacer. Multiplicaremos entonces este valor final por los correspondientes a la tabla inferior, obtendremos así la cantidad de materiales que necesitaremos en obra para la realización de nuestras vigas de cimentación.

Metraje total de hormigón	X	0,9 = m^3 de pedregullo 0,6 = m^3 de arena gruesa 7 = bolsas de cemento portland 60 = tablas para encofrado (aproximado) 2 = kilos de clavos de 2 pulgadas 2 = kilos de alambre

La cantidad de hierro dependerá de lo que indiquen los planos de estructura. Pero si al metraje total de hormigón para vigas lo multiplicamos por 85 k, tendremos una aproximación del kilaje que necesitaremos en obra.

HERRAMIENTAS

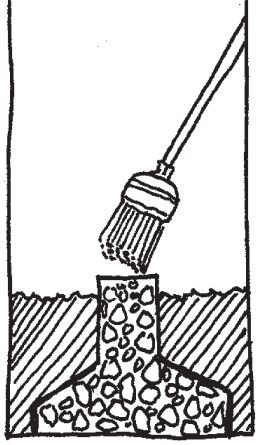


PAREDES

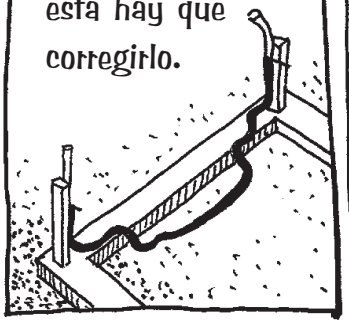
CREDIMAT

PASOS A SEGUIR

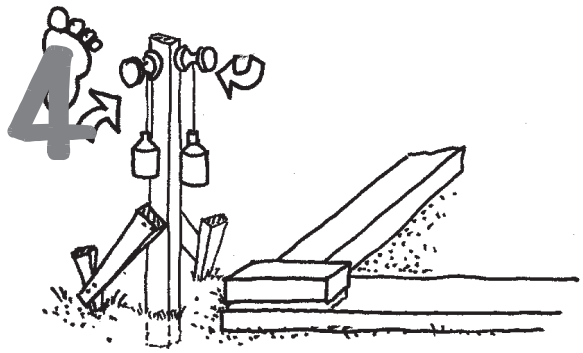
1 Limpiar la superficie del cimiento.



2 Verificar que la superficie esté horizontal. Usar 2 reglas y el nivel de manga. Si no lo está hay que corregirlo.



3 Verificar los caballetes de replanteo, si están bien bajaremos los puntos con plomada de punta y los marcaremos en el cimiento haciendo unas líneas con el canto de la cuchara sobre arena y portland.



4

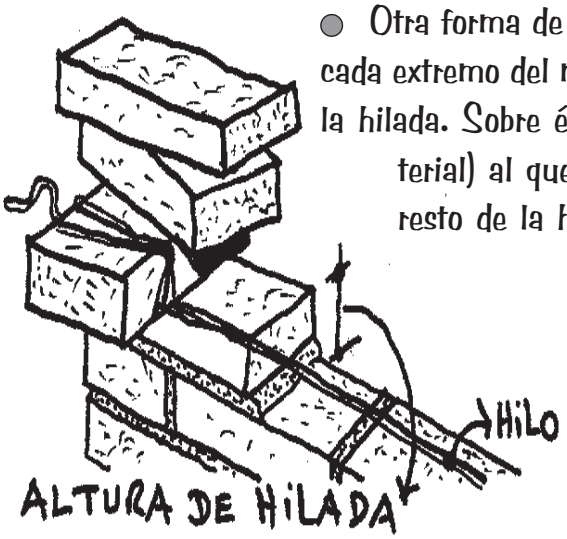
Colocaremos una regla de aluminio o madera, en cada extremo del muro, bien aplomadas en sus 2 sentidos principales. A ellas debemos colocarle un hilo que coincida con la cara exterior de la pared que queremos levantar.

Para que ésto suceda la cara de la regla por la cual deslizará el hilo deberá coincidir con la del futuro muro.

El hilo nos servirá para ir marcando cada hilada de ladrillo que levantemos y nos asegurará que al respetarlo nuestra pared esté a plomo y conforme un plano bien hecho.

NOTA

- Las reglas tienen que estar bien fijas, las podemos clavar con un par de tablas a estacas enterradas firmemente. Las tablas usadas (escuadras), tienen que estar ubicadas en las 2 direcciones principales de la regla como indica el dibujo arriba a la izquierda.
- El hilo tiene que quedar siempre tenso. Hay que cuidar que no se enganche, ha de quedar libre para que no engañe.
- Conviene verificar cada tanto que las reglas continuen a plomo.



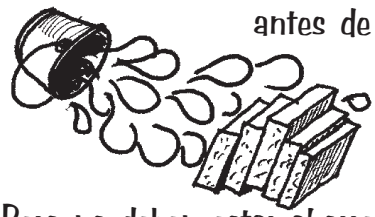
- Otra forma de llevar el hilo es colocando un ladrillo en cada extremo del muro, midiendo con el metro la altura de la hilada. Sobre éstos colocaremos otro cruzado (sin material) al que ataremos el hilo definiendo así para el resto de la hilada la altura y posición a seguir.

LADRILLO VISTO

Para ladrillo visto, es conveniente marcar en las reglas de madera la altura de cada hilada, la que se calcula sumando la correspondiente al ladrillo más la de la junta, lo haremos de arriba hacia abajo.

5

Debemos mojar los ladrillos antes de usarlos.



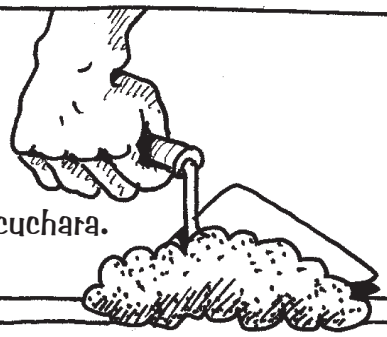
Pero no deben estar chorreando.

PARA RECORDAR:

Si no se moja el ladrillo, éste chupará el agua del material y terminará despegándose.

6

Pondremos una cucharada de arena, cemento portland e hidrófugo sobre la superficie del cimiento, luego la extenderemos usando la propia cuchara.

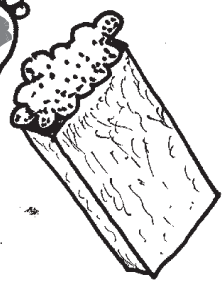


7

Si el ladrillo tiene cierta curvatura,

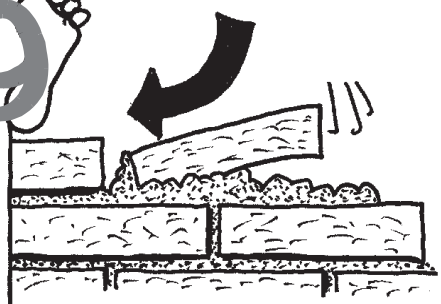
lo pondremos con la panza hacia arriba.

8

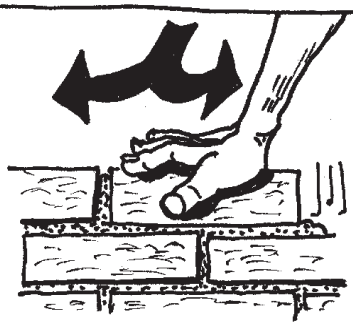


Es bueno poner material en la cara chica del ladrillo para ayudar a llenar las juntas verticales.

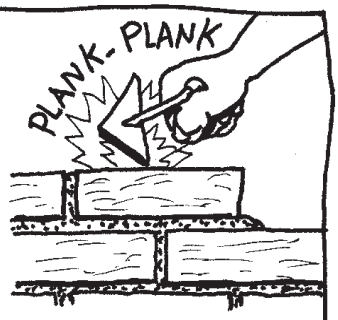
9



Para colocar el ladrillo es conveniente seguir un movimiento deslizante como indica el dibujo.



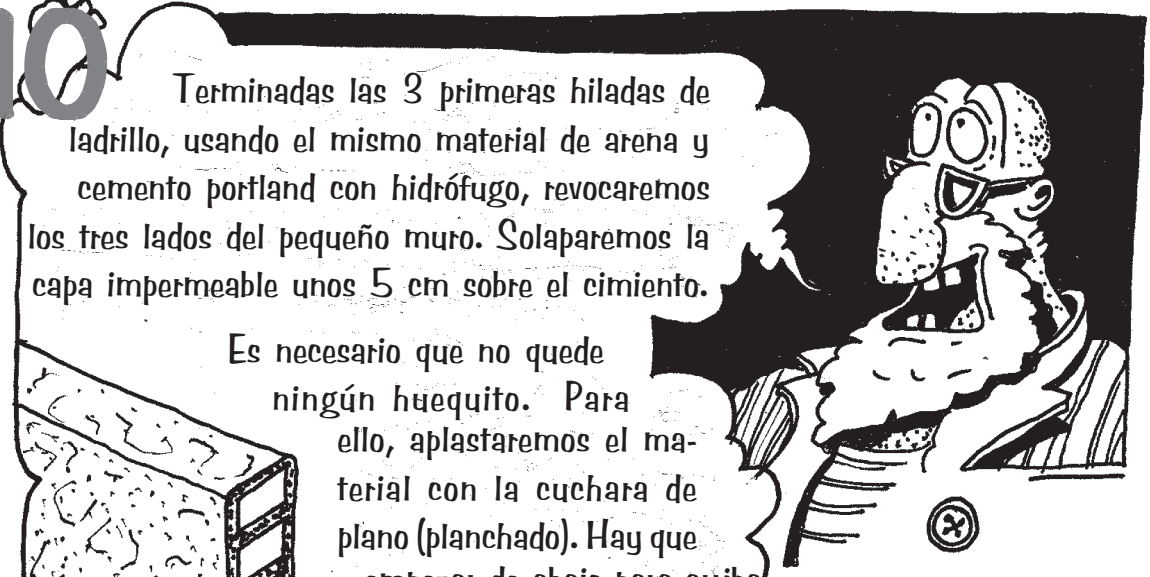
Asentaremos el ladrillo empujando y moviendolo en vaivén.



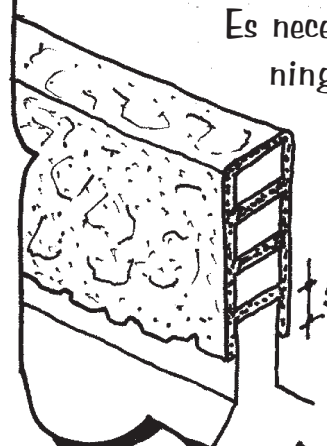
Podremos terminar de acentarlo con unos golpecitos de la cuchara con la que retiraremos los excedentes laterales de material para colocarlos en las juntas verticales.

10

Terminadas las 3 primeras hiladas de ladrillo, usando el mismo material de arena y cemento portland con hidrófugo, revocaremos los tres lados del pequeño muro. Solaparemos la capa impermeable unos 5 cm sobre el cimiento.



Es necesario que no quede ningún huequito. Para ello, aplastaremos el material con la cuchara de plano (planchado). Hay que empezar de abajo para arriba.



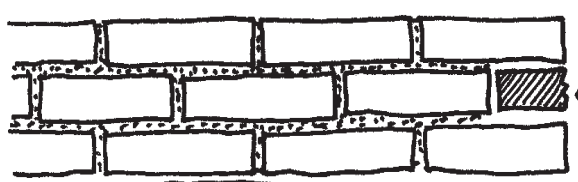
Continuaremos levantando el muro con la misma técnica pero usando una combinación de mezcla gruesa con cemento o arena y articor.

NOTA

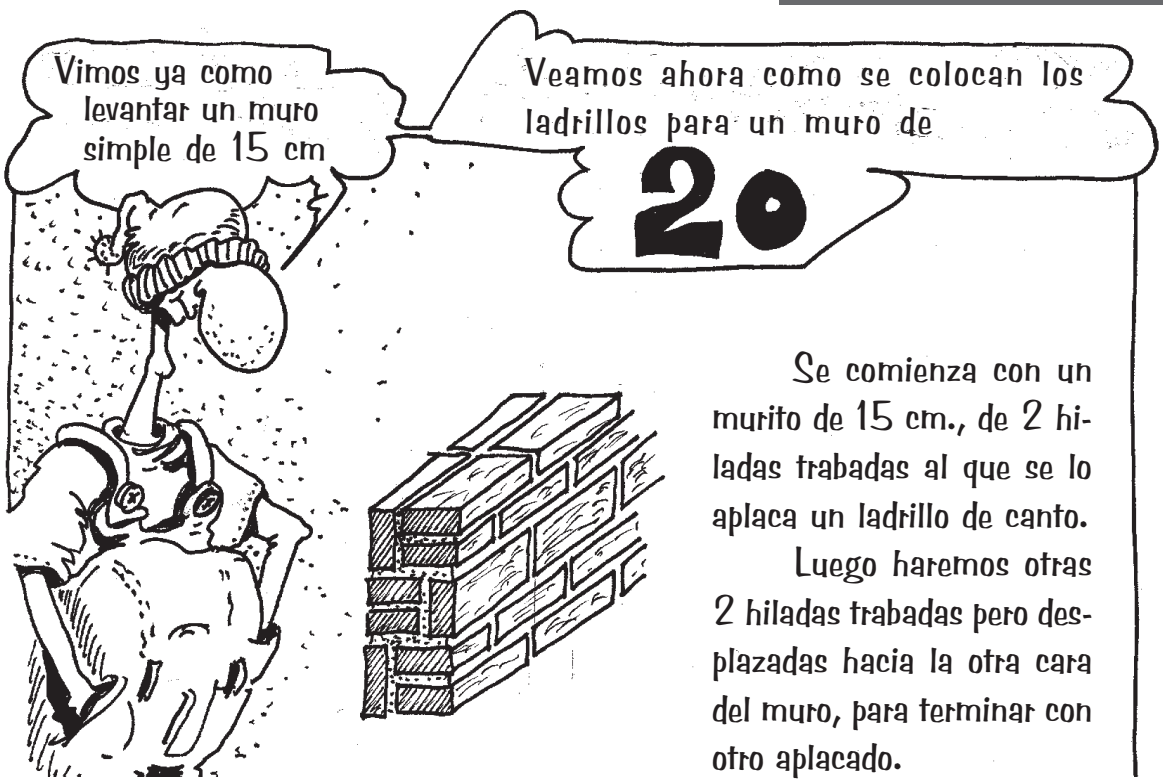
● Verificaremos cada 5 o 6 hiladas la verticalidad del muro, usando plomada, y la horizontalidad usando una regla larga sobre éste a la que le colocaremos un nivel de burbuja.

● Las juntas tienen que quedar no menos de 1 - $1^1/_2$ cm de ancho dependiendo que sea ladrillo de prensa o de campo.

● Para que el muro sea resistente es conveniente ir alternando las juntas verticales entre una hilada y la siguiente.



PARA QUE ESTO SUCEDA COMENZAMOS LA 2ª HILADA CON 1/2 LADRILLO.

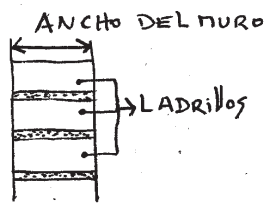


Se comienza con un murito de 15 cm., de 2 hiladas trabadas al que se lo aplaca un ladrillo de canto.

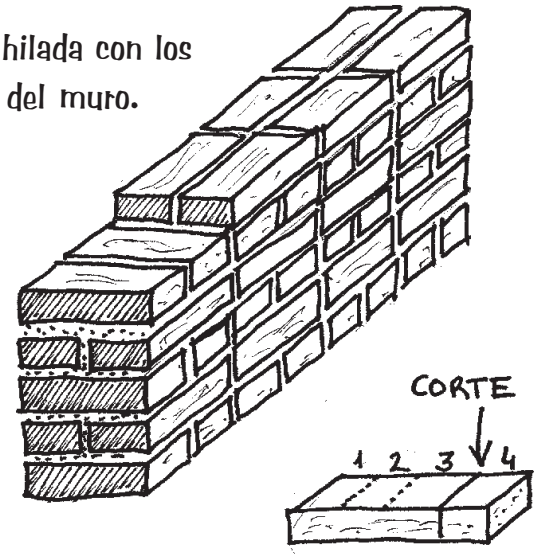
Luego haremos otras 2 hiladas trabadas pero desplazadas hacia la otra cara del muro, para terminar con otro aplacado.

MURO DE 30

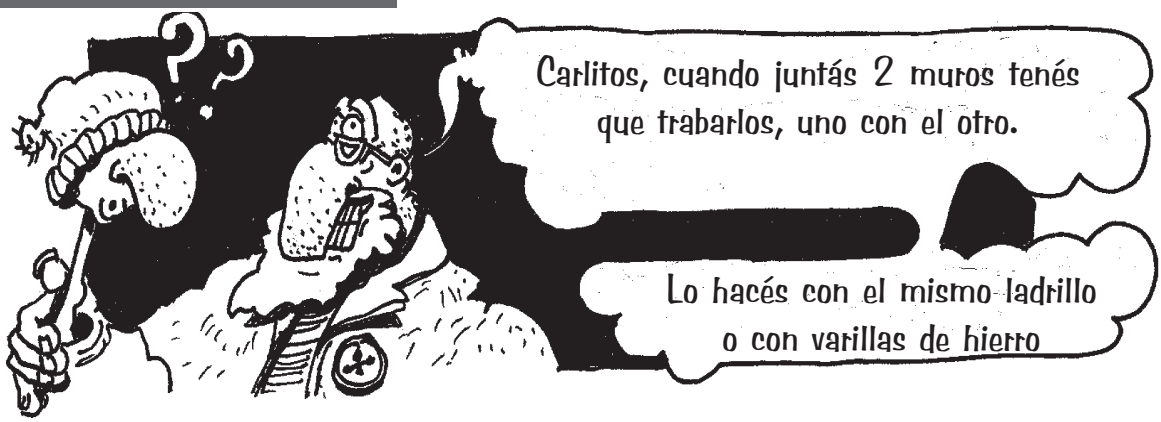
Se comienza la primera hilada con los ladrillos colocados a lo ancho del muro.



La segunda hilada se colocará en el otro sentido (a lo largo del muro). Los dos primeros ladrillos de la misma deberán cortarse a las 3/4 partes para que las juntas queden trabadas.

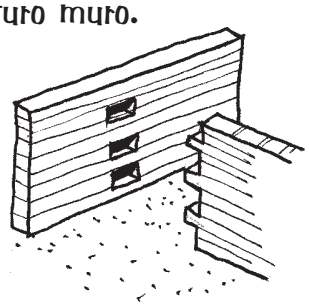


Para cortar un ladrillo se lo toma en la mano y se lo golpea con la hachuela en el sitio de corte.

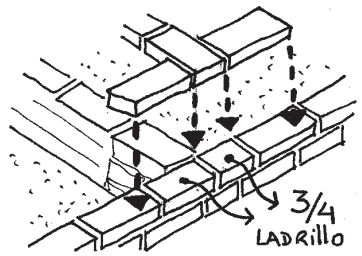


USANDO EL LADRILLO

Cuando levantamos un muro podemos dejar huecos del tamaño del ancho de un ladrillo (cada 4 hiladas). Estos huecos recibirán posteriormente la otra pared. También podrá dejarse 1/2 ladrillo hacia afuera para enganchar el futuro muro.



Si levantamos los 2 muros al mismo tiempo podemos hacer así.

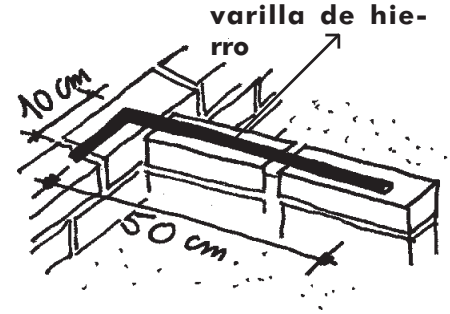


USANDO VARILLAS

Si debemos unir una pared que tenemos que levantar a otra existente, podemos hacerlo colocando varillas de hierro, (basta con un diámetro de 6 mm).

Habrá que picar cada 5 o 6 hiladas. Usaremos un material de 3 partes de arena y 1 de cemento portland para amurar las varillas de hierro en la pared existente.

Este método nos puede venir bien para trabar una pared de ticholos o bloques con otra de ladrillo que estemos levantando.



HERRAMIENTAS

EL TICHOLO

- Es un material cerámico igual que el ladrillo, se hace con una máquina. Gracias a su tamaño y a sus huecos que lo hacen liviano las paredes se levantan rápidamente.

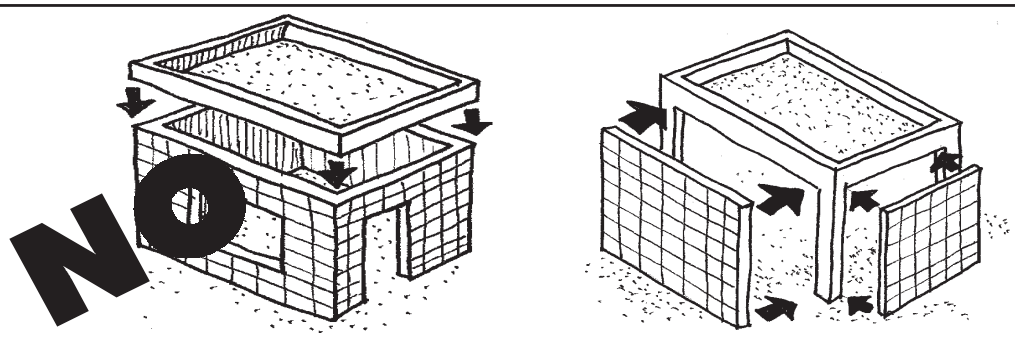
- Hay que mojarlo como al ladrillo, pero no chupa tanta agua éste.

- Para cortarlo se usa el canto de la cuchara, dando un golpe seco en el sitio de corte.

- Los hay de distintos grosores para levantar muros de 10 cm, 15 y mayores.

- Es un material que no sirve para apoyar directamente un techo de hormigón, pero sí para llenar espacios entre pilares y vigas.

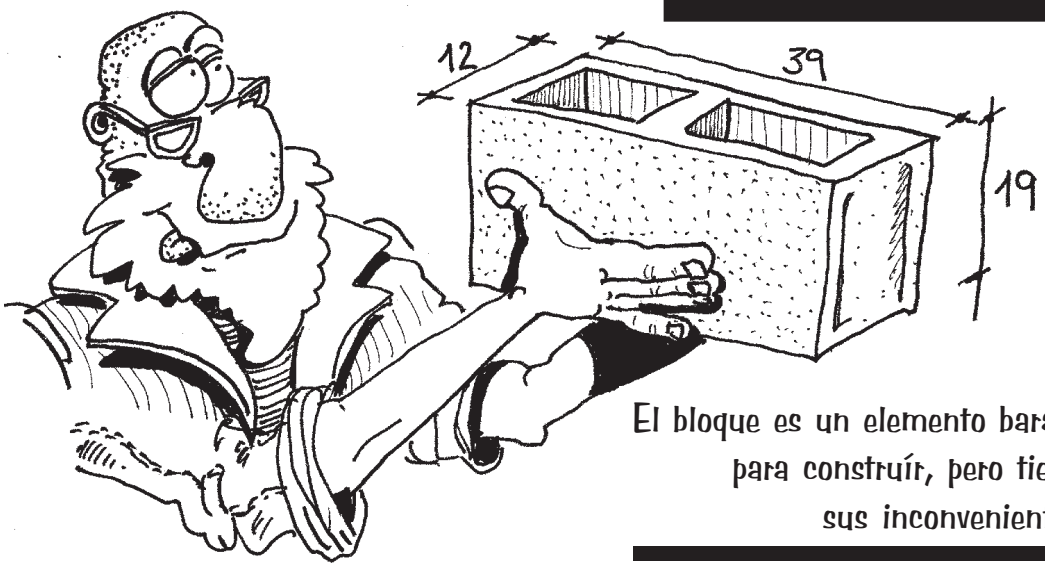
- Los muros levantados con este material pesan menos que los hechos en ladrillo de campo o prensa.



PARA RECORDAR

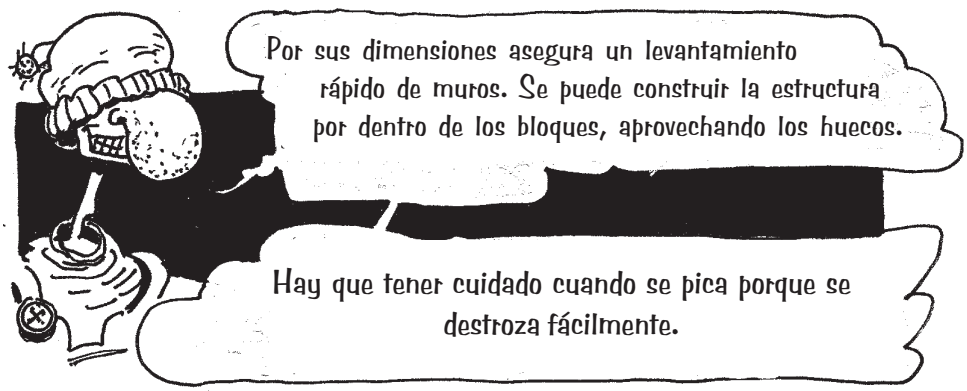
No se puede sacar y volver a colocar un ladrillo o ticholo ya puesto, porque se pierde resistencia en el muro. No vuelven a pegar bien.

EL BLOQUE



El bloque es un elemento barato para construír, pero tiene sus inconvenientes

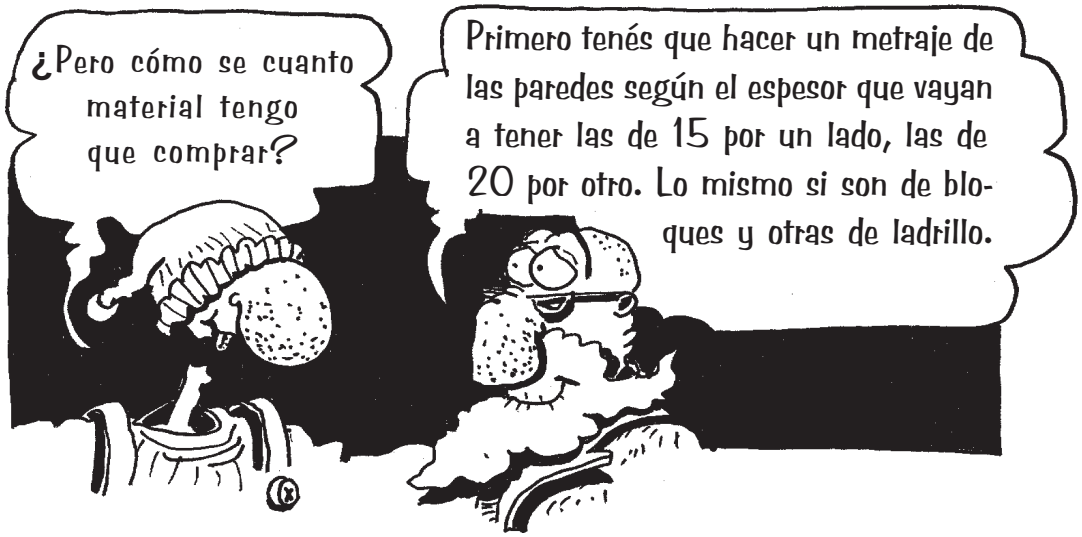
- EL bloque común no tiene mucha resistencia como para sostener un techo pesado.
- Hay muchos bloques que son pobres en cemento y se rompen sencillamente usando nuestras manos, es conveniente no aceptar esos bloques.
- No es un buen aislante térmico, las habitaciones suelen ser frías y húmedas en invierno y calurosas en verano; para aislar más conviene aplacarle ladrillos.
- Las paredes de bloque hay que reforzarlas con varillas de hierro.
- La junta como en cualquier otro manpuesto (ladrillo de prensa, de campo, ticholo o rejilla), tiene que ser continua y jamás debe bajar de 1 cm de espesor.

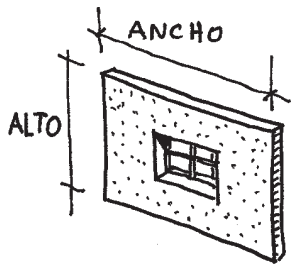


NOTA

El bloque no se moja para colocarlo. Si se recibe mojado hay que dejarlos secar antes de usarlos, porque cuando están así se hinchan y al secarse se retraen despegandose. Por eso conviene tapar el muro que no esté terminado. Cuando se levanta una pared, los huecos del bloque van para abajo.

Se pueden fabricar bloques usando un molde llamado bloquera y un mortero de 1 parte de cemento portland más 8 partes de arena. Para fabricar 100 bloques neceitamos 7 bolsas de cemento portland y 2 m^3 de arena. Luego de hechos, para usarlos hay que esperar 4 semanas.



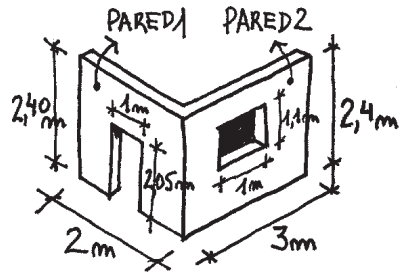


Haremos grupos de muros según el tipo de material y espesor que usemos.

Juntaremos los resultados de multiplicar los anchos por los altos de las distintas paredes de esos grupos.

Cuando hayan ventanas o puertas le restaremos lo que ocupan las mismas. Cuando tengamos la suma de los distintos grupos de paredes multiplicaremos ese resultado por lo que indiquen las tablas de las páginas 11 y 12.

VEAMOS EL METRAJE DE 2 PAREDES



PARED 1

2,40 x 2 = 4,80 m²

PUERTA

2,05 x 1 = 2,05 m²

TOTAL DE PARED 1

4,80 - 2,05 = 2,75 m²

PARED 2

2,40 x 3 = 7,20 m²

VENTANA

1 x 1,10 = 1,10 m²

TOTAL DE PARED 2

7,20 - 1,10 = 6,10 m²

LA SUPERFICIE TOTAL DE LAS DOS PAREDES SERA:

$$\begin{array}{r} 2{,}75\ m^2 \\ +\ 6{,}10\ m^2 \\ \hline 8{,}85\ m^2 \end{array}$$

MUROS DE 10 cm DE ESPESOR

Se pueden hacer con ladrillos o ticholo, algunos lugares venden bloquetas finas.

Sólo sirve para separaciones que no requieren gran esfuerzo, como ser laterales de placares.

EN LADRILLO DE CAMPO EN ESPEJO

Superficie de muro
- x 33 = cantidad ladrillo
- x 0,02 = mezcla gruesa m^3
- x 3 = kilos de portland

EN LADRILLO DE PRENSA EN ESPEJO

Superficie de muro
- x 30 = cantidad ladrillo
- x 0,02 = mezcla gruesa m^3
- x 3 = kilos de portland

EN TICHOLO DE 8 X 25 X 25 cm

Superficie de muro
- x 16 = cantidad ladrillo
- x 0,02 = mezcla gruesa m^3
- x 2 = kilos de portland

MUROS DE 15 cm DE ESPESOR

Podemos hacerlo de ladrillos, ticholos o bloques.

Este muro ya puede soportar un techo de hormigón si se hace de ladrillo o de rejilla pero no de bloques o ticholo. No es un buen aislante de frío o del calor.

EN LADRILLO DE CAMPO

Superficie de muro
- x 66 = cantidad ladrillo
- x 0,045 = mezcla gruesa m^3
- x 5 = kilos de portland

EN LADRILLO DE PRENSA

Superficie de muro
- x 60 = cantidad ladrillo
- x 0,045 = mezcla gruesa m^3
- x 5 = kilos de portland

EN TICHOLO DE 12 X 25 X 25

Superficie de muro
- x 16 = cantidad ladrillo
- x 0,025 = mezcla gruesa m^3
- x 3 = kilos de portland

EN BLOQUES 12 X 20 X 40

Superficie de muro
- x 13 = cantidad ladrillo
- x 0,02 = mezcla gruesa m^3
- x 2 = kilos de portland

MUROS DE 20 cm DE ESPESOR

Es un muro que aisla el frío y el calor aceptablemente.

En el caso del bloque y ladrillo requiere un mortero impermeable entre ellos, usando arena (3 tachos), más cemento portland (1 tacho), más hidrófugo según las indicaciones del fabricante.

EN LADRILLO DE CAMPO

Superficie de muro	x 99	= cantidad ladrillo
	x 0,065	= mezcla gruesa m^3
	x 7	= kilos de portland

EN TICHOLO REJILLON

Superficie de muro	x 33	= cantidad ladrillo
	x 0,03	= mezcla gruesa m^3
	x 3	= kilos de portland

EN BLOQUE CON LADRILLO DE CAMPO APLACADO

Superficie de muro	x 13	= cantidad bloques
	x 30	= cantidad ladrillo
	x 0,05	= mezcla gruesa m^3
	x 7	= kilos de portland

MURO DE 30 cm DE ESPESOR

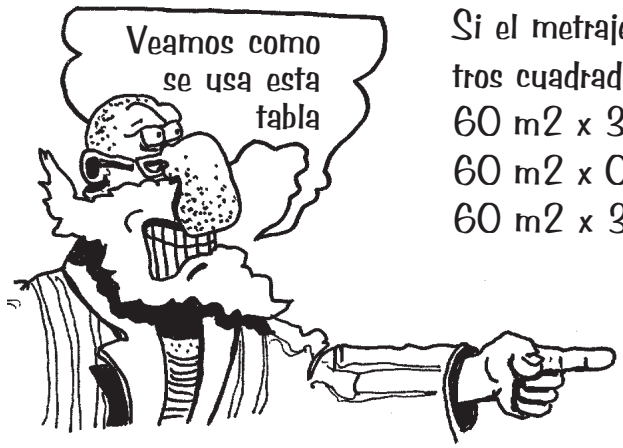
La aislación térmica lograda con este tipo de muro es muy aceptable.

EN LADRILLO DE CAMPO

Superficie de muro	x 132	= cantidad ladrillo
	x 0,09	= mezcla gruesa m^3
	x 9	= kilos de portland

EN TICHOLO REJILLON

Superficie de muro	x 49	= cantidad ladrillo
	x 0,045	= mezcla gruesa m^3
	x 5	= kilos de portland



Si el metraje de muros de 20 cm me da 60 metros cuadrados y lo quiero hacer en ticholo rejillón:

60 m2 x 33 = 1980 ticholos

60 m2 x 0,03 = 1,8 m^3 de mezcla gruesa

60 m2 x 3 = 180 kilos de portland.

Cada bolsa de portland lleva 50 kilos, entonces necesito un poquito más que 3 bolsas y media (3,6).

REFUERZOS EN LOS MUROS

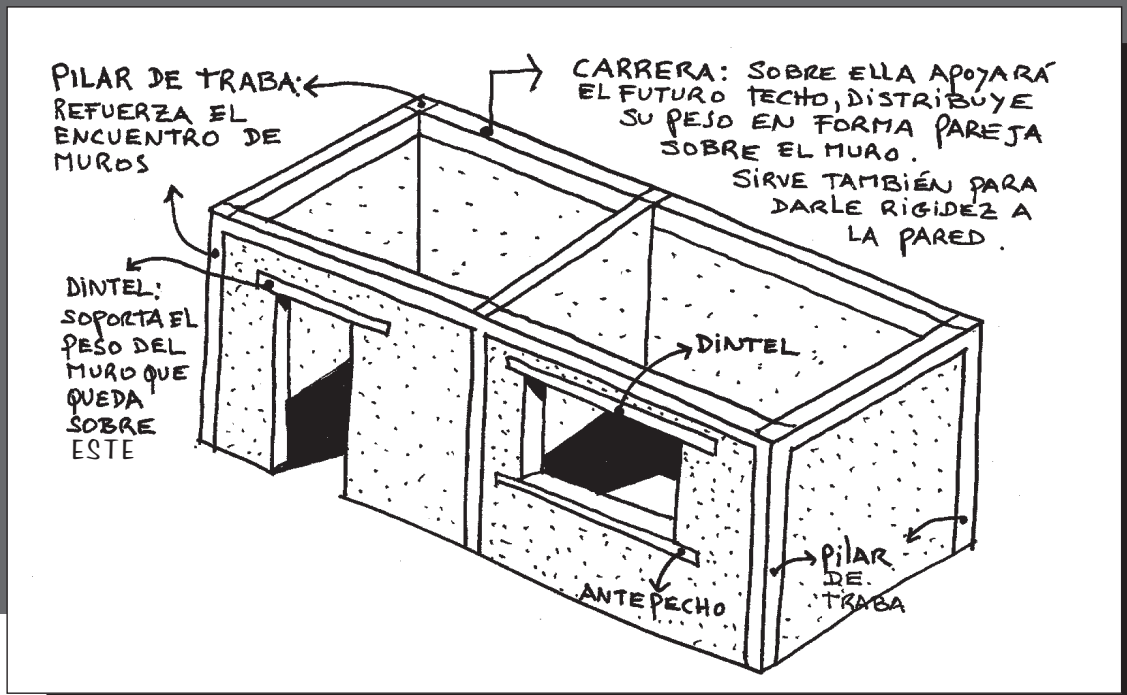
CREDIMAT

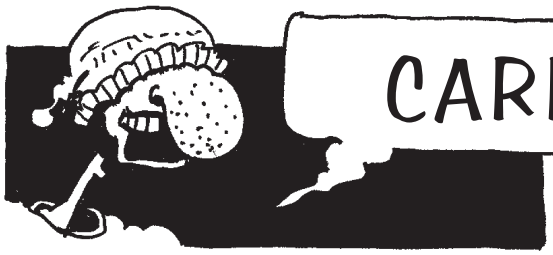
Los muros sean de ladrillo o bloques hay que reforzarlos para que aguanten más y no aparezcan fisuras.

Algo vimos ya cuando hablamos de trabar las paredes con el mismo material o con varillas de hierro.

Si hemos decidido construir una casa a base de pilares y vigas, éstas estarán diseñadas para soportar las fuerzas que se producen, y los muros serán meras tapas entre ellos. Pero cuando nuestras paredes soportarán peso importante habrá que reforzarlas.

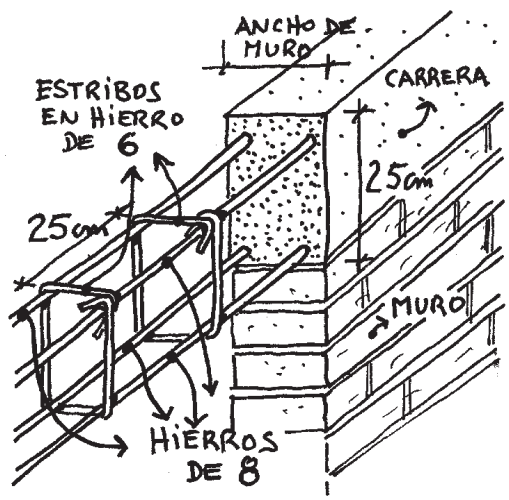
VEAMOS CUALES REFUERZOS HAREMOS



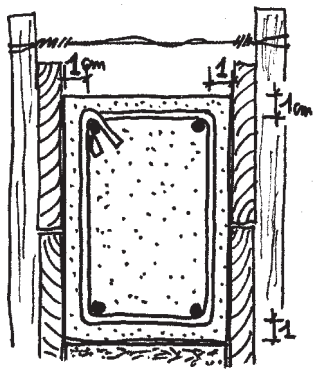


CARRERAS

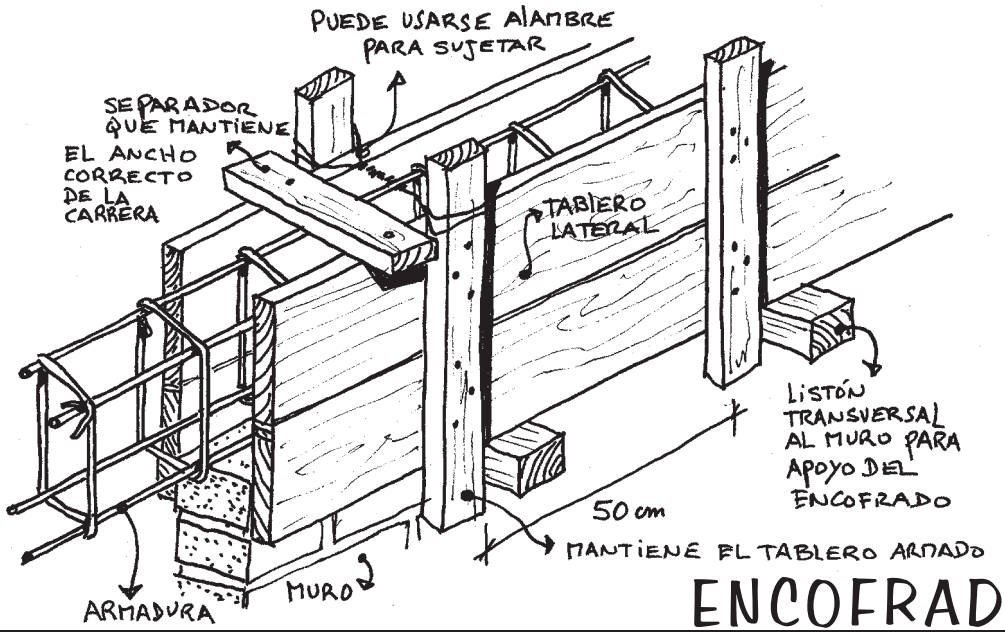
La carrera de hormigón armado se hace del mismo ancho que el muro, y de una altura jamás menor de 15 cm (1 tabla de encofrado). Un alto adecuado sería unos 25 cm. Se le debe colocar una armadura de cuatro hierros de 8mm. tratados, y estribos de hierro común de 6 mm.



La armadura debe ser 1 cm más chica de cada lado que el tamaño definitivo de la carrera.

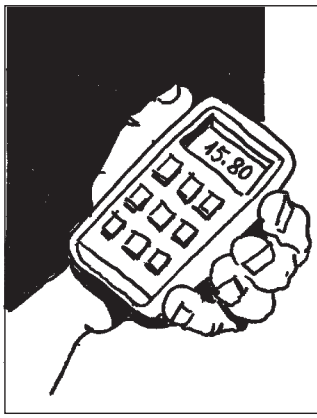


Cuando se llena el encofrado de hormigón hay que cuidar de que los hierros no apoyen contra la madera.



ENCOFRADO

Debemos mojar el encofrado antes de llenarlo con hormigón. Sacaremos los encofrados laterales a los 3 días de llenado.



Para saber que material necesitamos en la construcción de una carrera haremos la siguiente cuenta:

ANCHO DE LA CARRERA	X	ALTO DE LA CARRERA	X	LARGO DE LA CARRERA	=	METRO CUBICO (m^3)

El resultado lo multiplicaremos por la siguiente tabla.

Metros cúbicos de hormigón	X	
		0,9 = m^3 de pedregullo
		0,6 = m^3 de arena gruesa
		7 = bolsas de cemento portland
		40 = tablas para encofrado (aproximado)
		2 = kilos de clavos de 2 pulgadas
		2 = kilos de lambre para atar N°18

Para el hierro tendremos que metrar cada varilla y tomar en cuenta que se venden en el mercado de 6 metros y 12 metros de largo.

Largo de carrera	X	4 (cantidad de varillas)	X	1,10 (desperdicio y ganchos)	=	Metros de hierro que habrá que dividir por 6 si son varillas de seis metros o por 12 si son de doce metros.

Para metrar los estribos podemos tomar:

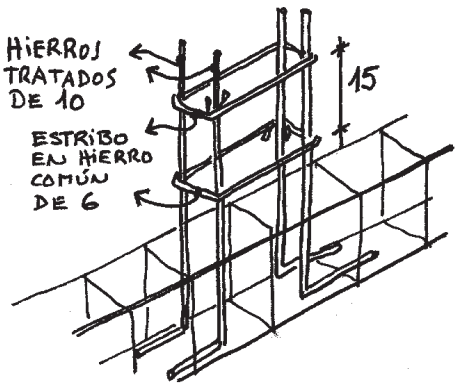
2 veces el alto de la carrera	+	2 veces el ancho de la carrera	=	Largo de un solo estribo

Si dividimos el largo de la carrera entre 0,25 (la separación entre estribos), tendremos la cantidad de estribos que necesitamos.
Podemos multiplicar ese número por el largo de un estribo y así obtener el total de metros de varilla común de 6 mm.
Conviene sumarle un 10% que se irán en desperdicios ocasionados por los cortes.

PILARES DE TRABA

Los realizaremos con 4 varillas de hierro tratado de 10, con estribos de 6 común cada 15 cm.

La armadura de los pilares se atan a la de la cimentación haciendo una escuadra en la base



Es más cómodo dejar 4 patas atadas al cimiento, que sobresalgan unos 40 cm; a las que ataremos luego la armadura del pilar.

- Pondremos los pilares en los ángulos de la casa y en todo otro encuentro importante de muros. Los muros que no son principales podemos trabarlos usando el mismo ladrillo como ya vimos.

- Cuando un muro es muy largo, conviene cortarlo con pilares de traba, para que no queden paños mayores de 3 o 4 metros.

- Se puede levantar los muros dejando el espacio para el pilar. En este caso conviene dejar las puntas de estos muros lo más rugosas posibles, para asegurar una buena adherencia. Terminando los muros ataremos la armadura del pilar, limpiaremos la base y colocaremos un tablero de cada lado el que podremos fijar atando uno a otro con alambre y clavando algunas escuadras. La base del tablero deberá quedar bien firme, pues allí se ejerce la mayor fuerza al llenar de hormigón.

- Podremos sacar los encofrados a los 7 días de llenados.

RECORDAR **Los pilares tienen que estar definidos en el momento de hacer los cimientos**

Antes de comenzar a levantar los muros, se marcan la ubicación de las puertas y ventanas sobre las vigas y carreras de los cimientos.

Con el filo de la cuchara haremos una línea en una capa de arena y cemento portland.

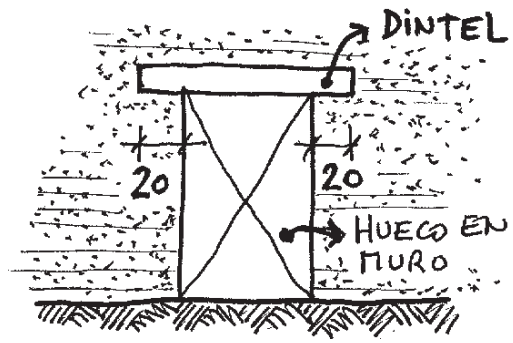
De esta forma sabremos donde terminar la pared para dejar el hueco de la puerta.

IMPORTANTE

Todo hueco de ventana o puerta necesita un dintel. Este sostiene lo que queda de muro arriba de él.

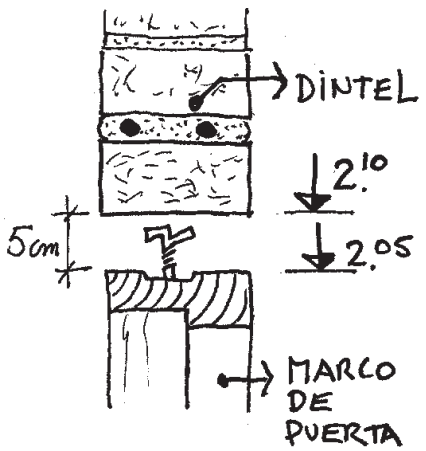
El dintel puede ser hecho de hormigón armado, de ladrillo armado, de perfil de hierro, etc.

Normalmente comienza unos 5 a 7 cm. arriba de la abertura, salvo que al hacerlo esté ya puesta la ventana o puerta en cuyo caso lo haremos directamente sobre ella.

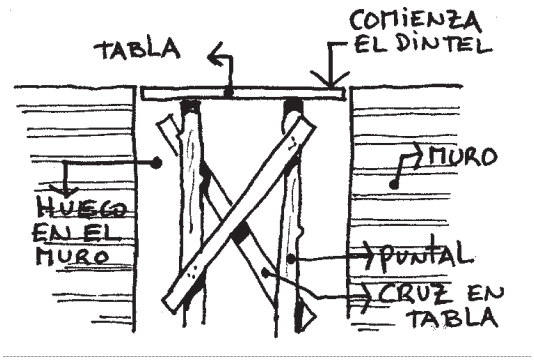


Para una puerta normal la altura usual de comenzar el dintel es a 2, 10 metros, ya que 2,05 metros suele tener de alto una abertura estandar que compremos en una barraca.

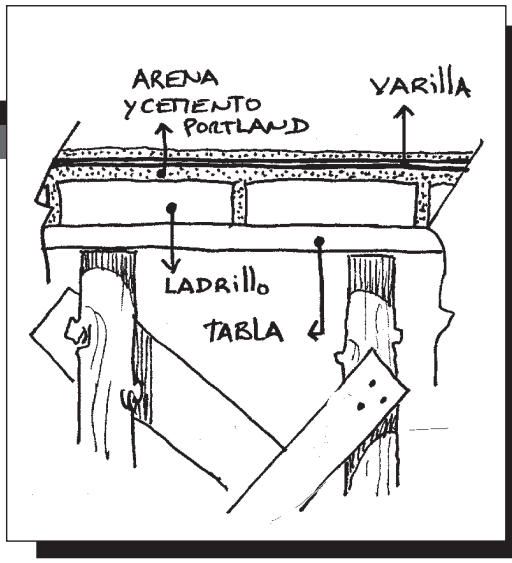
La diferencia que queda sirve para acuñar el marco contra el dintel con cascote, arena y cemento portland.



DINTEL DE LADRILLO ARMADO



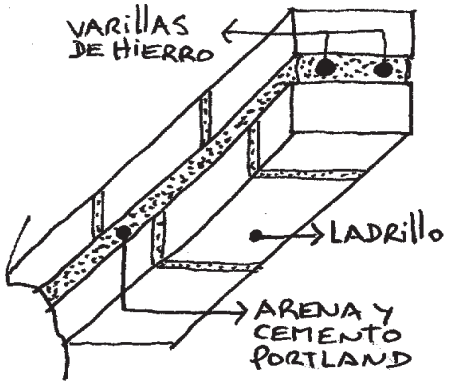
1 Colocamos una tabla bien sujeta a la altura donde quiero comenzar el dintel, la pondremos de lado a lado del hueco.



2 Ponemos una primera hilada de ladrillos a la que superpondremos un mortero de arena y cemento portland (3 x1).

Dentro de este mortero colocaremos las varillas de hierro según el ancho del hueco, como indica la tabla inferior.

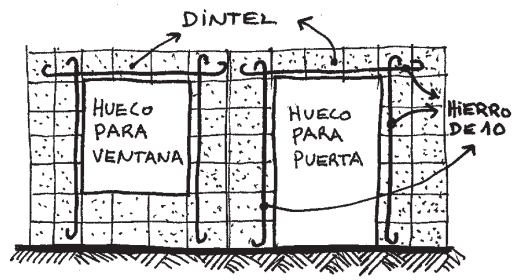
ANCHO DE ABERTURA	TIPO DE HIERRO
Hasta 1,20 m	2 Varillas tratadas de 8
De 1,20 a 2 m	3 Varillas tratadas de 8 o 2 varillas tratadas de 10
De 2 a 3 m	3 varillas tratadas de 10 o 2 varillas tratadas de 12



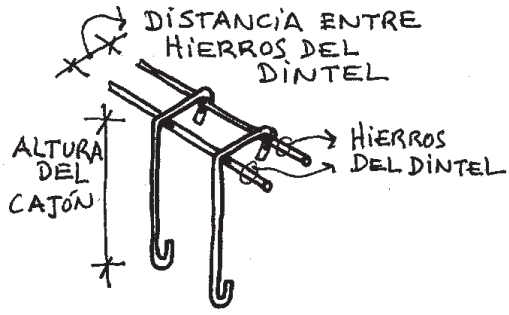
3 Continuamos el muro otra hilada más acentada con el mismo mortero, dejando las varillas tipo sandwuich

Los hierros van según el ancho de la abertura indicada en la página 18.

A cada lado de una abertura hay que reforzar el muro de bloques con la colo cación de una varilla de 10 mm. del alto del muro.



Para poder colocarlo se va rompiendo el fondo del bloque en cada hilada de forma de dejar un hueco del alto del muro, al que llenaremos con hormigón luego de puesta la varilla.



Si la ventana va a llevar cajón de cortina se le puede dejar bigotes de hierro de 6 mm., de la altura que éste tendrá.

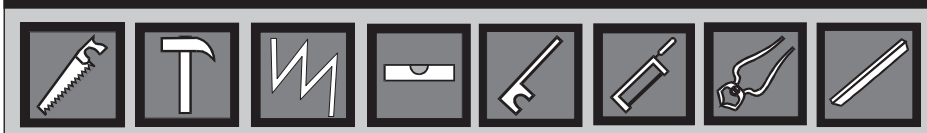
El frente lo haremos en base a metal desplegado.

Tendremos un bigote en cada junta de bloque "U" del dintel.

DOSIFICACION PARA EL HORMIGON

3 partes de pedregullo
2 partes de arena gruesa
1 parte de cemento portland

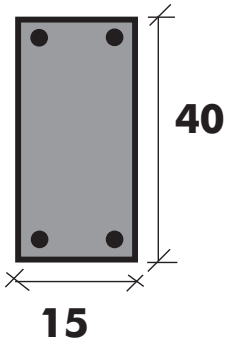
HERRAMIENTAS



PILARES DE HORMIGON ARMADO

En los planos de estructura encontraremos los pilares numerados con todas las medidas correspondientes para ubicarlos correctamente. Encontraremos a su vez las dimensiones que deberán tener, como ser 15 x 40 cm.

También los hierros con los que deberán armarse y la altura que tendrán.



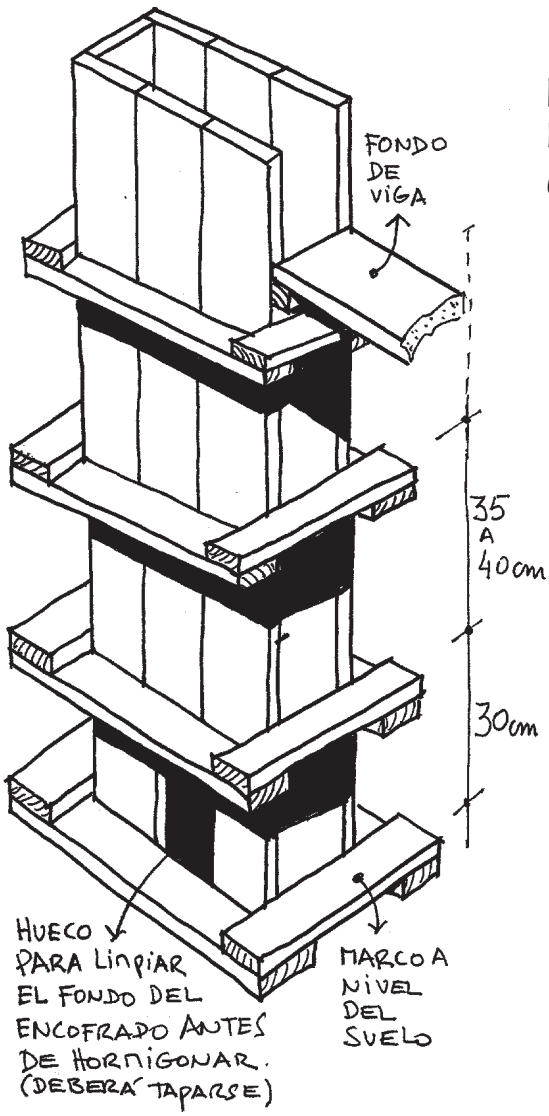
¿Cómo los veremos dibujados en los planos?

Significa que el pilar nace a ese nivel .

Significa que el pilar viene de más abajo y continúa.

Significa que el pilar termina a ese nivel.

ENCOFRADO



Haremos los encofrados de pilares con tableros verticales, a los que le colocaremos marcos hechos de media tabla.

Comenzaremos con el primer marco a nivel de la base del pilar, a los 30 cm. podremos colocar el segundo.

Luego iremos ubicándonos cada 35 a 40 cm de distancia.

A la altura de encuentro con la viga haremos el corte del lateral para poder poner la tabla que hará de fondo de ésta.

En la base del encofrado deberemos dejar una abertura que nos permita limpiar el interior antes de llenar de hormigón.

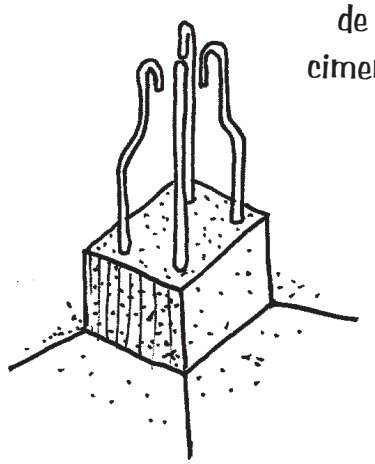
Para asegurar la verticalidad del encofrado deberemos colocarle escuadras de madera firmemente agarradas al suelo. Las colocaremos en las 2 direcciones principales del pilar.

VEAMOS COMO COLOCAR LOS HIERROS DE UN PILAR

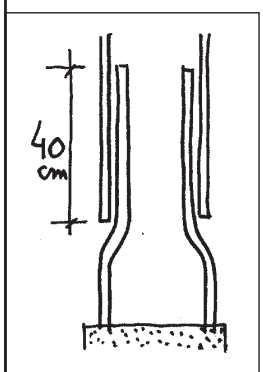
Normalmente colocaremos 4 hierros iguales según lo que indiquen los planos, irán sujetos por los estribos, hechos en hierro más fino que deberán respetar tamaño y separación según los cálculos del técnico.

PATINES

Si hemos dejado bigotes salientes de nuestra cimentación.



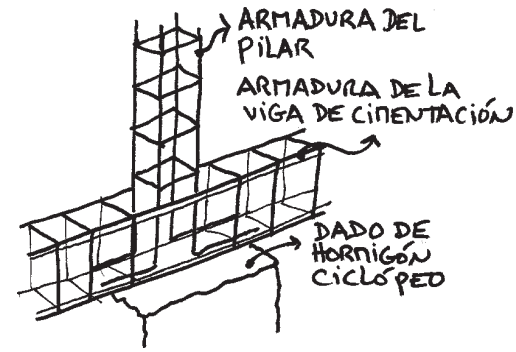
Para unirlos luego con el resto de la armadura. Deberemos entonces doblar los hierros en forma de cuello de botella para que mantengan una misma línea.



Dejar los bigotes hace que sea más cómodo el trabajo en la obra.

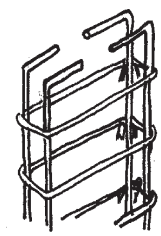
DADOS

Se puede dejar colocada la armadura del pilar desde el momento en que hacemos los cimientos.



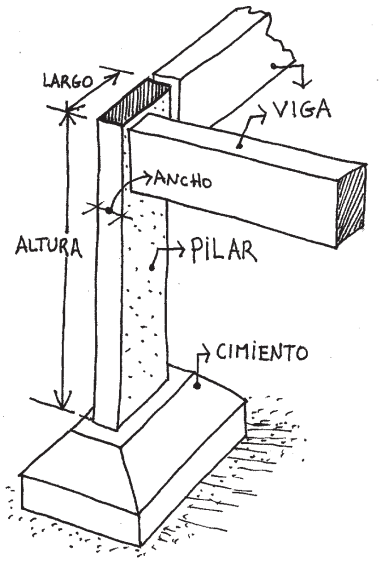
Para ello deberemos doblar los hierros del pilar en forma de "L" para poder atarlos a los de la viga de cimentación.

COMO TERMINAR LOS HIERROS



Deberemos introducir los hierros en la viga superior o carrera doblando las puntas. Ataremos entonces las 2 armaduras.

VEAMOS COMO METRAR UN PILAR



Para metrar los pilares tomaremos la altura de ellos desde la cara superior de la fundación hasta la parte más alta de la viga. Haremos entonces el metraje de un pilar de la siguiente manera:

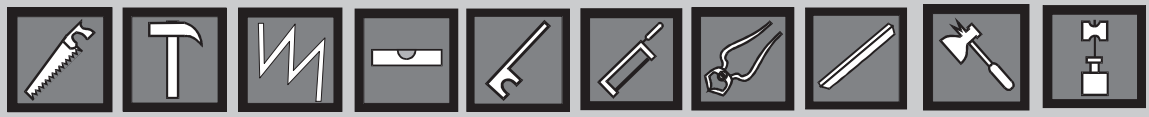
ancho x largo x altura = m^3 de hormigón.

Obteniendo el metraje de homigón de un pilar, podremos multiplicarlo por la totalidad de los pilares iguales que tengamos. Este valor final lo multiplicaremos por los valores de abajo y obtendremos la cantidad de material necesario.

Total de hormigón de pilares	X	0,9 = m^3 de pedregullo 0,6 = m^3 de arena gruesa 7 = bolsas de cemento portland 80 = tablas para encofrado (aproximado) 2 = kilos de clavos de 2 pulgadas 2 = kilos de alambre para atar

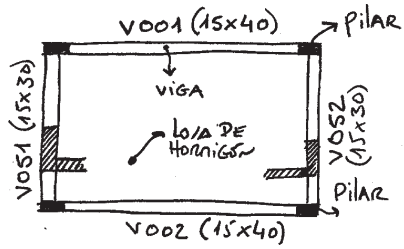
Los hierros dependerán de lo que nos digan los planos de estructura. De todas formas, multiplicar el total de hormigón de pilares por 125 k. nos dará una aproximación del kilaje de hierro que tendremos que conseguirpara la obra.

HERRAMIENTAS

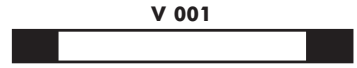


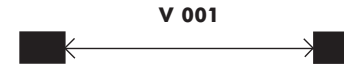
VIGAS DE HORMIGON ARMADO

En los planos de estructura, las vigas aparecen numeradas en el siguiente orden: de arriba hacia abajo (V001-V002)y de izquierda a derecha (V051-V052).

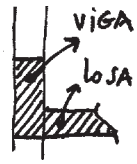


Se las dibuja de apoyo a apoyo con 2 líneas o una con flecha en ambas puntas.

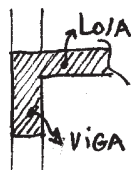




V001 (15 x 40) — **Al número de viga se le suele agregar las dimensiones en centímetros, colocando primero la base de la viga y luego la altura. (En el ejemplo: 15cm. x 40cm.).**



Esto indica que la viga va para arriba de la losa de hormigón.

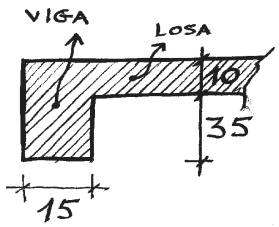


Este otro indica que la viga va para abajo de la losa.

ENCOFRADO

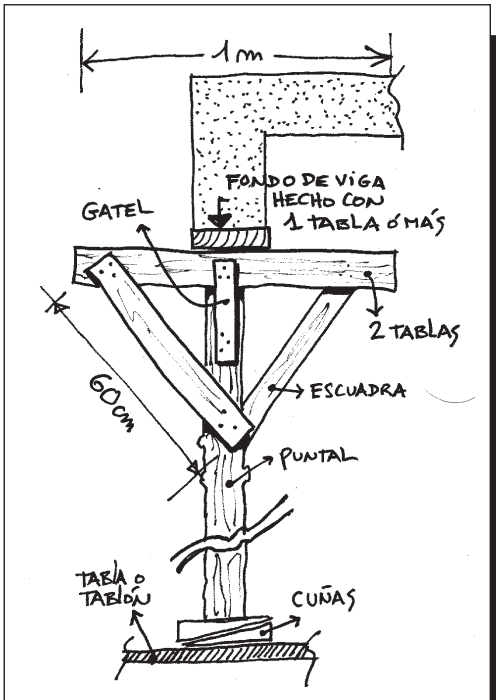
Describiremos el armado de un encofrado para una viga sencilla de borde que soportará una losa de hormigón armado.

Más adelante veremos un detalle de viga invertida.



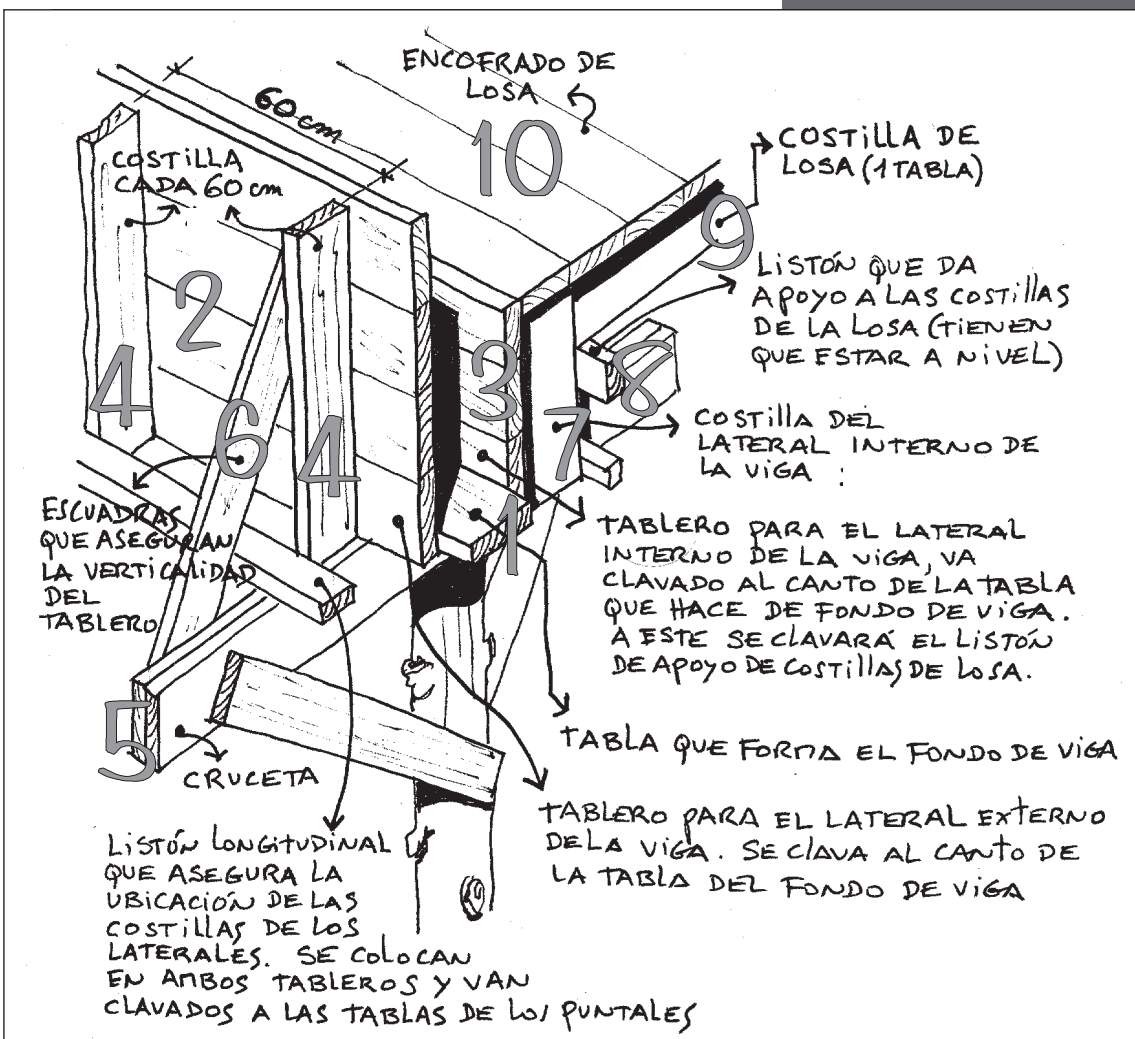
Para conseguir este hormigón comenzaremos colocando una tabla sobre puntales.

Para recibir el encofrado de viga colocaremos sobre cada puntal (previamente cortados a medida) un par de tablas cortas de aproximadamente 1 m clavadas una a la otra (cruceta). Estas irán escuadradas de un lado y del otro del puntal con otras tablas de unos 60 cm de largo. (Ver figura a la derecha).



También le colocaremos unos pequeños gateles (maderas finas), de unos 5 o 7 cm de ancho, clavadas a lo largo del puntal.

Los puntales que estarán distanciados entre ellos unos 90 cm., irán apoyados sobre una tabla o tablón en el suelo. El que deberá estar bien asentado. Para que el fondo de la viga se encuentre a nivel usaremos un par de cuñas de madera, que solaparemos debajo de cada puntal. Con ellas podremos levantarlos lo que sea necesario. Verificaremos con el nivel de burbuja y una regla o en su defecto en ambos extremos con un nivel de manga.



Luego de asegurar el fondo (1), comenzaremos a colocar los tableros laterales (2)(3), los que llevarán costillas (4) conformadas por una tabla de canto cada 60 cm aproximadamente, irán apoyados sobre las crucetas (5) de los puntales.

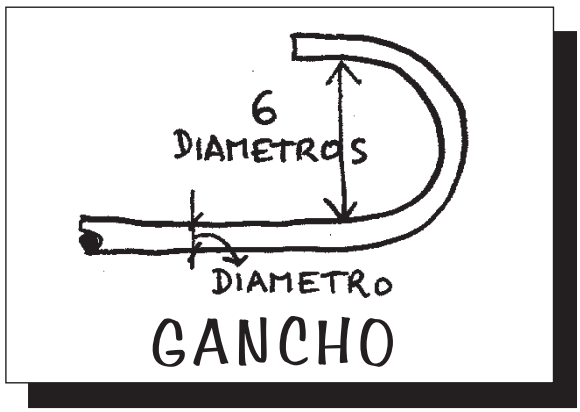
Para asegurar su posición vertical llevarán una escuadra (6) clavada en lo alto de la costilla de un lado y a la cruceta del otro.

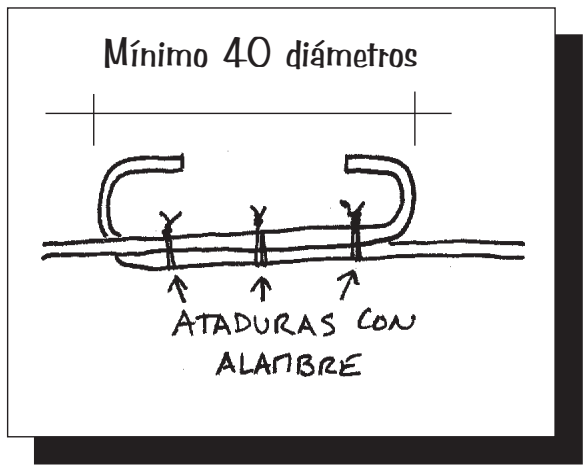
La parte inferior de las costillas irán aseguradas por un listón horizontal clavado a las crucetas.

Sobre las costillas (7) del tablero interno deberemos clavar otro listón (8) de madera para apoyar las costillas (9) que soportarán las tablas del encofrado (10) de la losa.

NOTA

Es importante respetar todo lo que indican los planos de estructura. Ya que la estabilidad de la casa depende de ello.





1

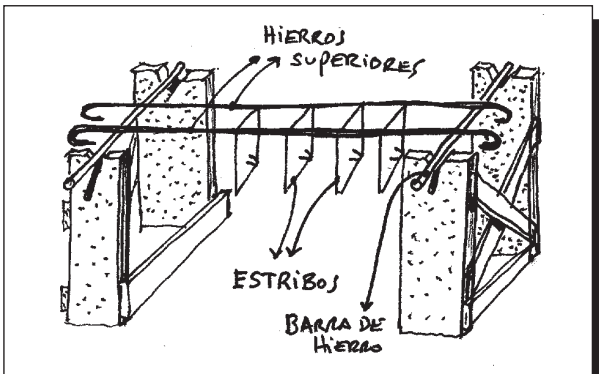
Debemos comenzar doblando los hierros según indican los planos, para ello usaremos la grifa cuyo tamaño dependerá del diámetro del hierro que vayamos a trabajar.

El doblado de la varilla se debe hacer en frío, no se calienta a fuego.

Todo hierro, salvo que indiquen lo contrario los planos de estructura, deberán terminar en un gancho.

Si queda corta una varilla podremos empalmarla con otro trozo para tener el largo indicado en los planos. En este caso deberemos solaparnos unos 40 diámetros de la varilla que estamos uniendo, o sea que si tenemos una varilla de 10 mm. solaparemos 40 cm., con una de 8 mm. solaparemos unos 32 cm.

Conviene hacer un atado de todos los hierros correspondientes a una misma viga.



2

Colocaremos las dos varillas correspondientes a los ángulos superiores de la viga sobre caballetes, cuyos apoyos sean una barra de hierro de unos 10-12 mm.

3

Marcaremos sobre éstas,la ubicación indicada en los planos para los estribos, los que comenzaremos a distribuír colgándolos de las 2 varillas, (varillas por dentro). Una vez colocados todos en sus lugares los ataremos.

4

Si tenemos un hierro tipo "B" o negativo, convendrá ubicarlo en este momento, lo colocaremos por dentro de los estribos y luego lo ataremos a ellos.

5

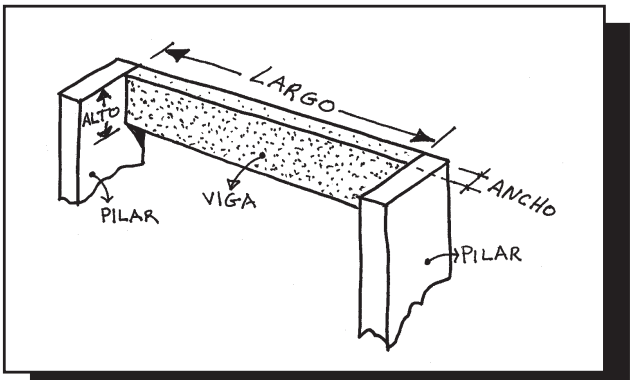
Deberemos ahora dar vuelta la armadura y colgarla de los hierros restantes que apoyaremos en los caballetes. Hecho ésto, los ataremos a los estribos.

VEAMOS METRAJES DE VIGAS

Para tomar el largo de las vigas lo haremos midiendo entre los dos pilares.

Tomaremos entonces:

LARGO X ANCHO X ALTO = m3 DE UNA VIGA



Este valor lo deberemos multiplicar por la totalidad de vigas iguales y hacer lo mismo con aquellas que no lo son.

De ésta forma y sumando todos los valores obtendremos el metraje total de hormigón que necesitaremos para construír nuestras vigas.

Este total deberemos multiplicarlo por los siguientes valores para saber los materiales que requeriremos.

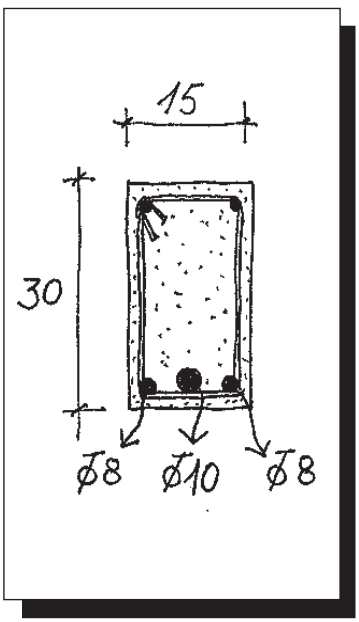
Metraje total de hormigón	X	0,9 = m^3 de pedregullo 0,6 = m^3 de arena gruesa 7 = bolsas de cemento portland 70 = tablas para encofrado (aproximado) 2 = kilos de alambre 2 = Kilos de clavos de 2 pulgadas

La cantidad de hierro dependerá de lo que indiquen los planos de estructura. Pero si al metraje total de hormigón para vigas lo multiplicamos por 115 k, tendremos una aproximación del kilaje que necesitaremos en obra.

HERRAMIENTAS

Veamos un ejemplo de una viga que tiene que soportar el peso de un techo de hormigón armado y que sus apoyos están separados una distancia de 3,50 m.

ARMADURAS



Nuestra viga tendrá una sección de 15 cm. de base por 35 cm. de alto.

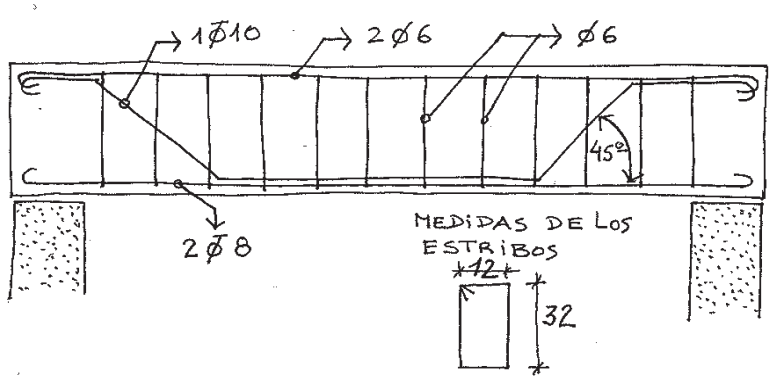
Armadura: en la parte baja de la viga colocaremos 3 hierros, dos serán de 8 mm. tratados y el restante de 10 mm. tratado.

De éstos tres doblaremos el de 10 mm. para que sobre los apoyos tengamos más hierro en la parte de arriba de la viga.

Los hierros superiores serán de 6 mm. (común).

Tendremos que hacer 14 estribos de varilla común de 6 mm., los que separaremos 24 cm. entre sí.

UBICACION DE LOS HIERROS EN LA VIGA



TECHOS

Separaremos los techos en livianos y pesados.

TECHOS LIVIANOS

Comprenden estos techos aquellos de chapa galvanizada, fibrocemento, fibra de vidrio y techos de tejas sobre estructuras de madera, hierro, etc.

TECHOS PESADOS

Comprenden estos techos los de hormigón armado hechos en el sitio, aquellos de losetas de hormigón prefabricadas, de bovedillas cerámicas sobre viguetas de hormigón, etc.

TECHOS LIVIANOS

CREDIMAT

Techos livianos de chapa galvanizada

ALGUNAS VENTAJAS DE UN TECHO LIVIANO O DE CHAPA

- Es de rápida colocación.
- No necesita impermeabilizante.
- Se consiguen coloreadas de fábrica pero también pueden ser pintadas para dar un aspecto singular al techo.
- Al ser livianas permiten un buen manejo en obra.
- Se cortan fácilmente con tijera de chapa o sierra.
- Dependiendo del diseño que se elija, puede salvar distancias importantes casi sin apoyos intermedios.
- Son muy buenas para hacer sobretechos en casas de cubiertas de hormigón, ésto beneficia térmicamente a la vivienda y también ayuda a evitar humedades.
- Son de fácil recambio.

ALGUNAS DESVENTAJAS DE UN TECHO LIVIANO DE CHAPA

- Si no se hace una buena aislación térmica por debajo de ellas, genera locales extremadamente fríos en invierno y calurosos en verano. Cuando afuera hace frío, el calor del interior hace condensar el vapor y chorrear agua.
- Con el paso del tiempo "envejecen" y pierden el zinc protector oxidándose.
- Requieren un buen trato en obra ya que son fáciles de doblar.
- Si no se respetan los solapes y el resto de ejecuciones indicadas por los técnicos fabricantes puede pasar agua al interior de la vivienda.
- Por ser livianas corren el riesgo de ser levantadas por fuertes vientos, para evitar ésto, tienen que estar correctamente sujetadas.

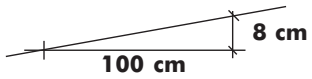
CHAPAS ACANALADAS

Este tipo de chapa es la más común en los techos de viviendas, veremos luego como se arman estos techos.

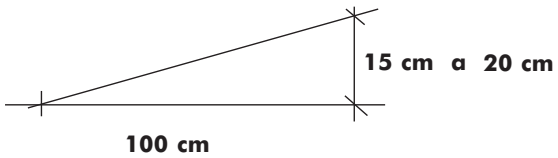
CARACTERISTICAS

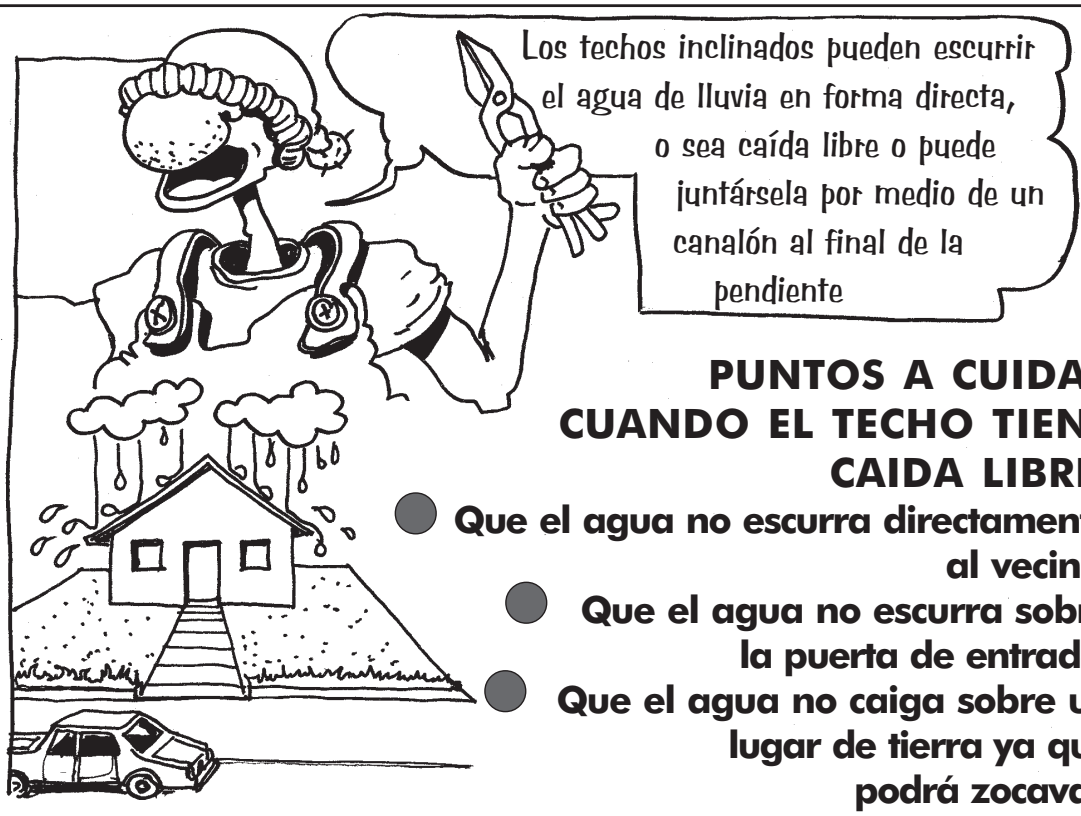
LARGOS:	Se encuentran en plaza varios largos que van desde 1,83 m. hasta pasando los 4,57 m. (a pedido). Los de uso más común son los de 1,83 - 2,13 - 2,44 m.
ANCHO:	La chapa viene de 88 cm., pero como hay que solaparlas cubren un ancho real de 80 cm.
ESPESOR:	Se fabrican 2 espesores, éstos influyen en los pesos y también en la separación necesaria entre apoyos.
DISTANCIAS ENTRE APOYOS:	Considerando que se puede llegar a caminar sobre el techo, las separaciones máximas entre apoyos rondarían los 105 y 115 cm., dependiendo si es una chapa fina o gruesa respectivamente.

Para una chapa que cubre la totalidad del techo en su largo la pendiente mínima estaría dada por:



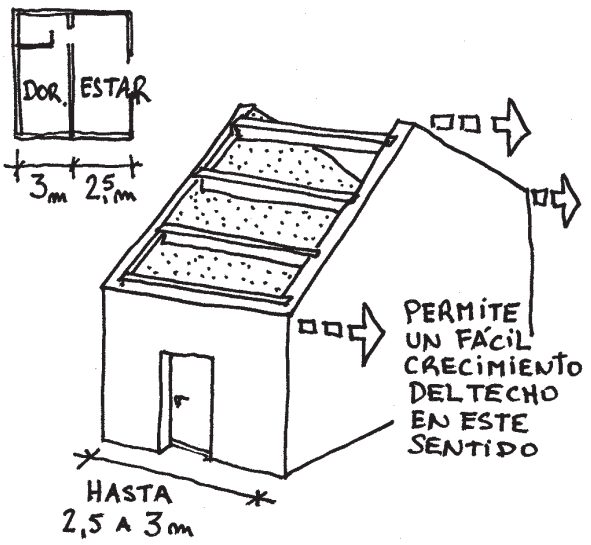
Cuando debemos cubrir el largo del techo con más de una chapa, tendremos que solaparlas con un mínimo de 30 cm. En este caso la pendiente podrá variar





PUNTOS A CUIDAR CUANDO EL TECHO TIENE CAIDA LIBRE:

- **Que el agua no escurra directamente al vecino.**
- **Que el agua no escurra sobre la puerta de entrada.**
- **Que el agua no caiga sobre un lugar de tierra ya que podrá zocavar.**



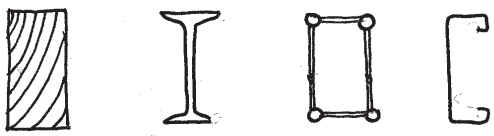
CORREAS

Sirven para sujetar las chapas.

Para apoyos entre paredes distanciadas en el orden de los 2,50 m. y 3 m., podemos colocar tirantes de madera que vayan de una a otra. Para lograr eso nos podemos aprovechar de las paredes que separan distintos ambientes. Si las paredes están más alejadas debemos entonces, colocar una viga en el medio. La dimensión de ésta dependerá del material con que querramos hacerla.

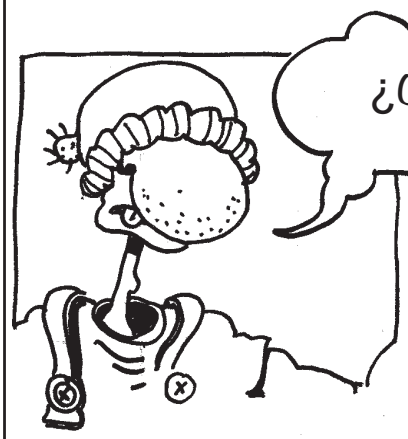
DISTINTOS TIPOS DE CORREAS

Podremos hacer las correas en diversos materiales, madera, perfil de hierro, reticuladas en hierro redondo, perfil de chapa, etc.



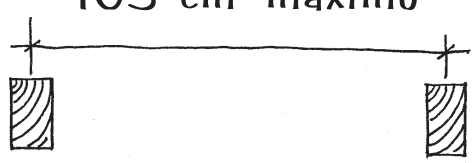
Para una vivienda lo más normal es el uso de correas de madera, son de fácil trabajo en obra, y suelen ser más económicas que las demás.

Es conveniente usar madera de primera calidad. No ha de ser verde para que al secar no se arquee, ya que necesitaremos que sea recta. Hay que cuidar de que no esté apolillada y que tampoco tenga muchos nudos, especialmente aquellos nudos pasantes o muy grandes.



¿Cómo hacemos para armar un techo liviano?

Una vez que tengamos nuestras paredes levantadas o las vigas desencofradas, deberemos distribuir los tirantes de apoyo de las chapas. Las separaciones entre estos dependerán de la chapa que hayamos comprado para colocar. Si nos basamos en la chapa acanalada común, y en el espesor menor de ellas, fijaremos nuestros apoyos con una separación <u>máxima</u> de 105 cm.



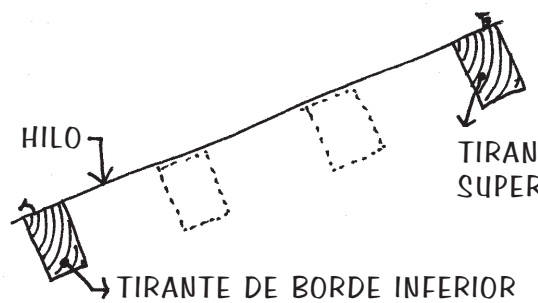
1

Colocaremos primero los tirantes extremos, el del borde superior y el del borde inferior. Deben quedar bien nivelados. Para que ello ocurra la superficie donde éstos apoyan deberá ser pareja.

2

Del primer tirante al último deberemos tirar un par de hilos tensos, lo haremos de ambos extremos.

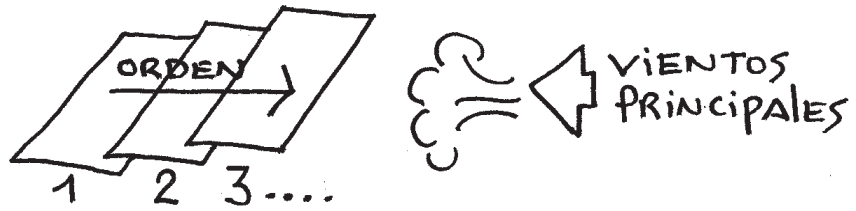
Este hilo ubicará las caras superiores de todos los tirantes que deberemos colocar. Tenemos de esta forma un plano bien definido para la ubicación de las chapas galvanizadas.



3 Colocaremos por debajo de los hilos el resto de los tirantes, respetando el plano definido por los 2 hilos y la separación máxima de apoyos que tolera el tipo de chapa que usaremos.

4 Una vez colocados los tirantes deberemos amurarlos. Es sumamente importante que una estructura de techo liviano se encuentre bien anclada ya que vientos fuertes tienden a levantarla.

5 Comenzaremos a clavar las chapas por la faja más baja, siendo la primera de ellas aquella que se ubique del lado opuesto de donde vienen los vientos principales.

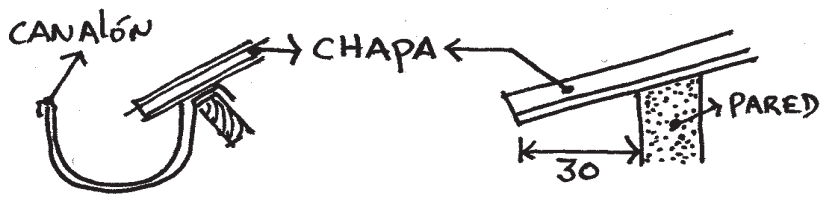


Debemos asegurarnos que el borde interior de las chapas sea paralelo a la pared, ya que en un trecho largo pueden torcerse fácilmente.

La segunda hilada de chapas deberá montarse sobre la primera y así sucesivamente. El solape se hará en el orden de los 30 centímetros.

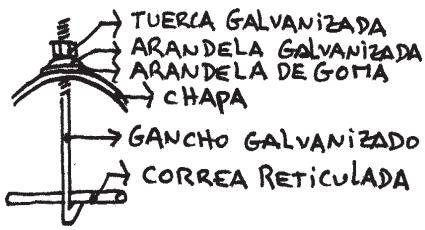
Si el borde inferior lleva un canalón receptor de aguas de lluvia, deberemos fijarlo antes de comenzar a colocar las chapas. Estos deberán ser colocados con una pendiente de 1/2 centímetro por metro hacia los embudos de desagüe. Si el techo tiene caída libre, conviene volar la chapa unos 30 centímetros con respecto al muro exterior.

TERMINACION DE TECHO CON CANALON Y EN CAIDA LIBRE



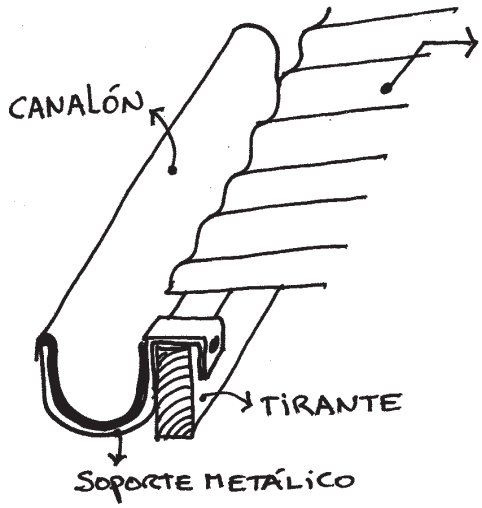
VEAMOS ALGUNOS DETALLES

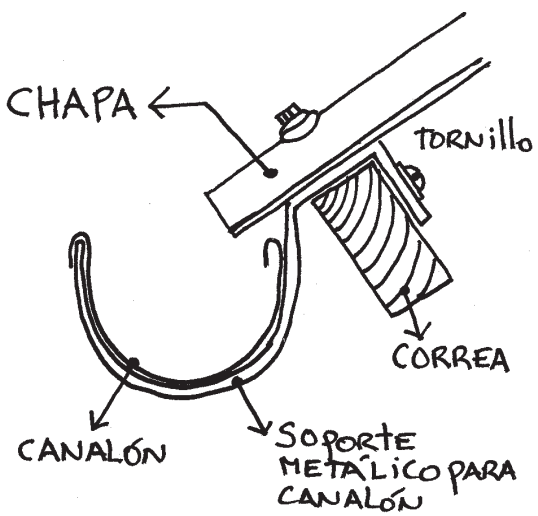
ESTE ES UN EJEMPLO DE UN AGARRE DE LA CHAPA SOBRE UN TIRANTE DE MADERA

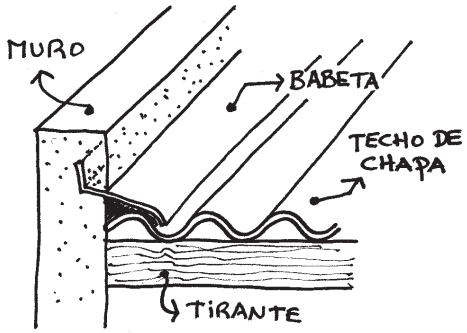


EN CASO DE QUE LA CORREA SEA METALICA

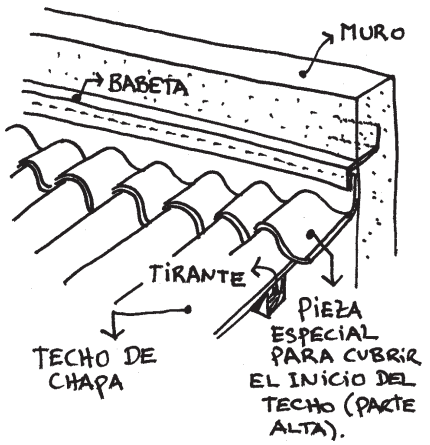
CANALON



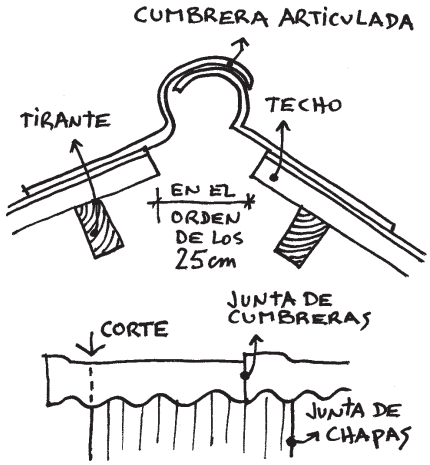




Cuando nuestro techo termine contra una pared, deberemos amurar una baveta de chapa galvanizada. Usaremos para ello arena y cemento portland con hidrófugo para evitar la entrada del agua por la unión de ésta con el muro.



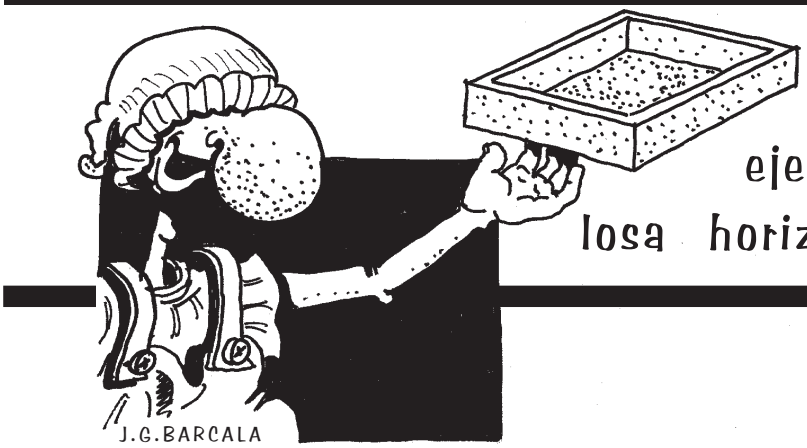
Cuando el techo comienza directamente desde un muro que sobresale, deberemos colocar una pieza especial que tiene la forma de las ondas de la chapa del techo. Esta pieza que irá sujeta al muro para su unión con éste, deberá cubrirse con una baveta de chapa galvanizada amurada con arena y cemento portland con hidrófugo.



Cuando tenemos en nuestro techo una cumbrera por ser éste a 2 aguas, deberemos usar una pieza especial para cumbrera. Tendremos que cuidar que el solape de estos elementos no coincida con el de las chapas de techo. Para ello cortaremos la primera cumbrera como indica el gráfico, ésto nos permitirá ir desfazados con la chapa.

HERRAMIENTAS

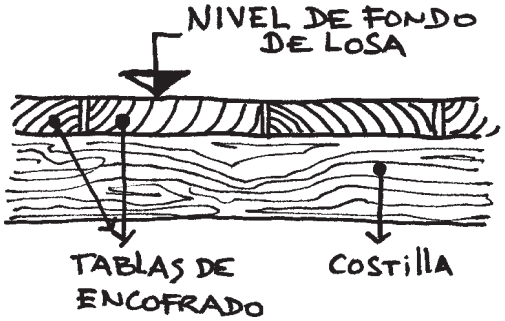
LOSA DE HORMIGON ARMADO



Veamos un ejemplo de una losa horizontal simple

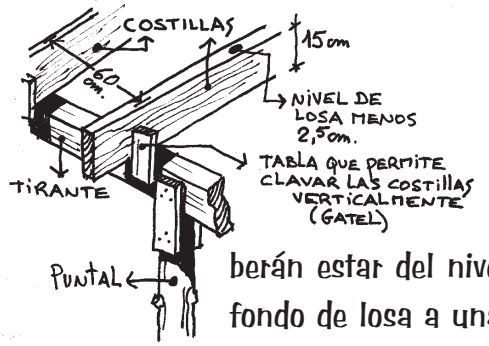
DETERMINACION DE ALTURA DE ENCOFRADO

Deberemos ubicar en obra la altura del fondo de la losa, ésta será la suma de la altura libre del techo al piso más el revoque de cielorraso. Ese punto será la ubicación de la cara superior del encofrado que tendremos que construir.

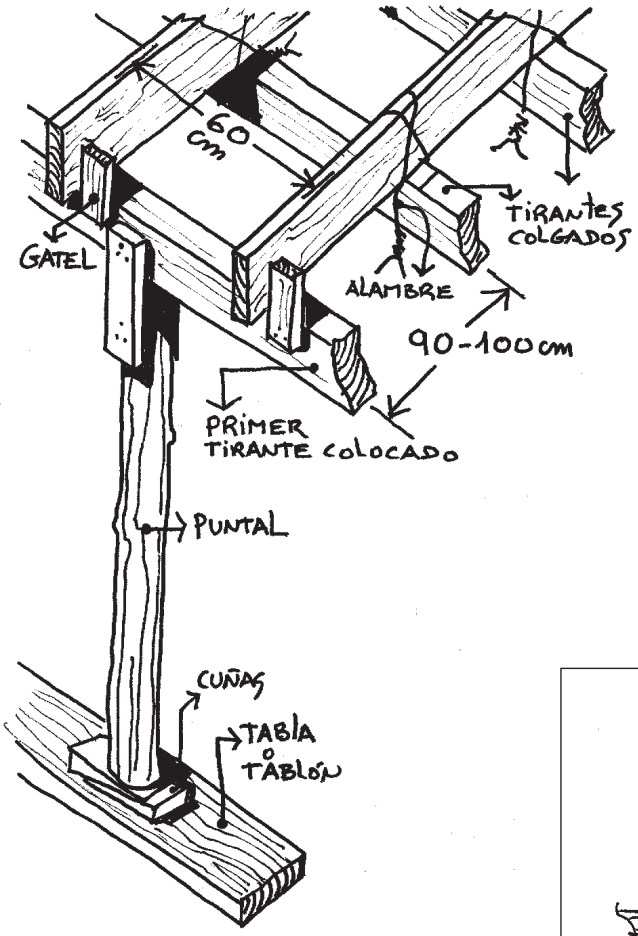


Para armar el encofrado comenzaremos por el perímetro, colocando tirantes apoyados sobre puntales a medida. Sobre éstos apoyaremos las costillas cada 60 cm, hechas de tablas separadas entre sí.

La parte de arriba de las costillas deberán estar del nivel de fondo de losa a una separación igual al del espesor de la tabla que usaremos para el encofrado (normalmente 2,5 cm). Para ubicar la parte alta del tirante restaremos los 15 cm. de las tablas de costillas.



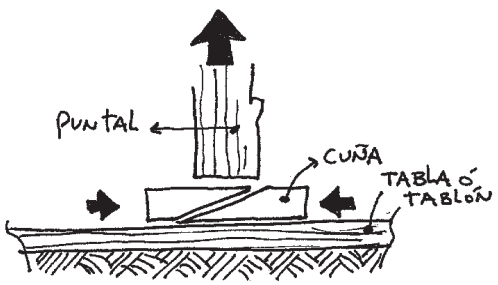
Estos tirantes podrán conformarse también con 2 tablas de encofrado de 15 cm. (una al lado de la otra, clavadas).



De las costillas ya apoyadas colgaremos con alambre el resto de los tirantes, respetando una separación aproximada a los 90 o100 cm.

Luego colocaremos los puntales para apoyar esos tirantes colgados.

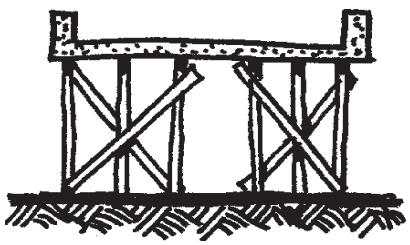
Los puntales apoyarán sobre tablas puestas en el suelo que seguirán la dirección de los tirantes. Se usarán cuñas para ajustar la altura de los mismos.



Empujando hacia adentro las cuñas podremos levantar el encofrado. Si no existieran éstas, no podríamos desencofrar la losa.

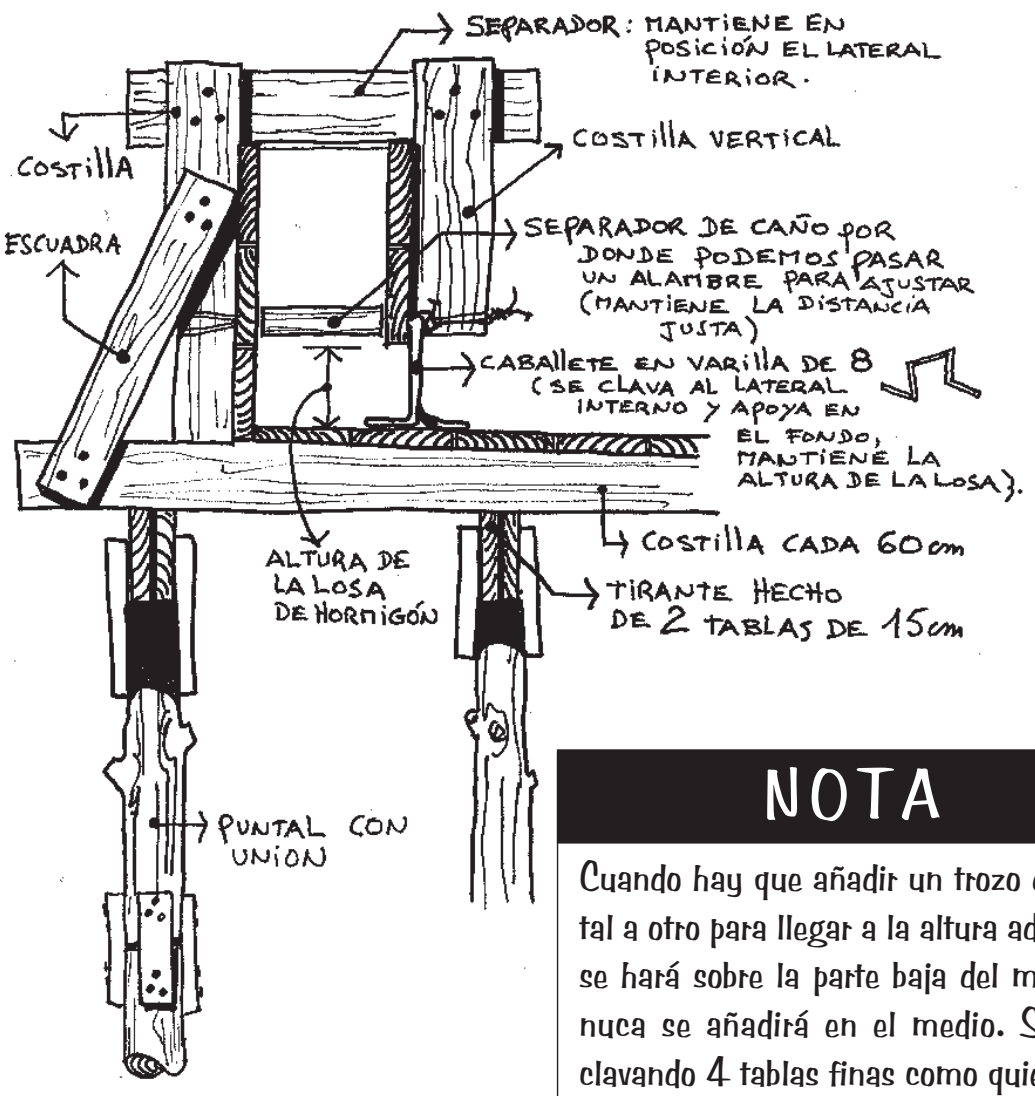
Una vez colocadas todas las tablas planas podremos controlar el nivel por medio de una regla larga y un nivel de burbuja. Lo haremos en los 2 sentidos principales del encofrado. Para llevarlo a nivel deberemos ir ajustando la altura de los puntales por medio de las cuñas, que por último las clavaremos a la tabla del piso para que no se deslicen.

Queda aún clavar las costillas a todos los tirantes que habíamos colgado, lo haremos con tablitas (gateles) bien verticales.



IMPORTANTE

Para asegurar toda la estructura de madera, y que no se muevan los puntales, deberemos clavar tablas en forma de "X".

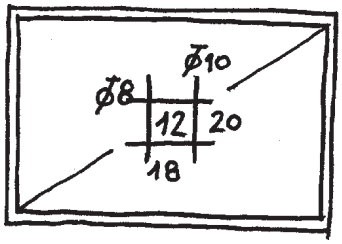


NOTA

Cuando hay que añadir un trozo de puntal a otro para llegar a la altura adecuada se hará sobre la parte baja del mismo y nuca se añadirá en el medio. Se hará clavando 4 tablas finas como quien hace una caja. Estas deberán solapar cada trozo de puntal por lo menos 30 - 40 cm.

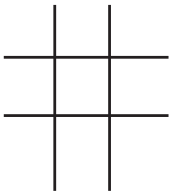
LECTURA DE PLANOS

Las losas (o planchadas) son dibujadas en los planos con un símbolo que define su altura y el tipo de varilla de hierro que irá en cada sentido con su correspondiente separación.

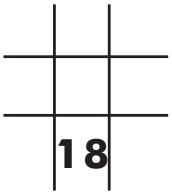


Veamos cada una de esos símbolos:

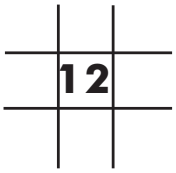
Implica hierro tratado (no común) de un diámetro de 10 milímetros, puede simbolizarse con un círculo con una X por encima.



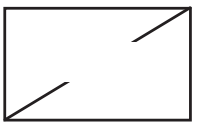
Indica el el sentido en que se colocarán las varillas de hierro.



El número entre estas líneas define la separación que deberán llevar las varillas (en este ejemplo se separan 18 cm las de Ø 10).

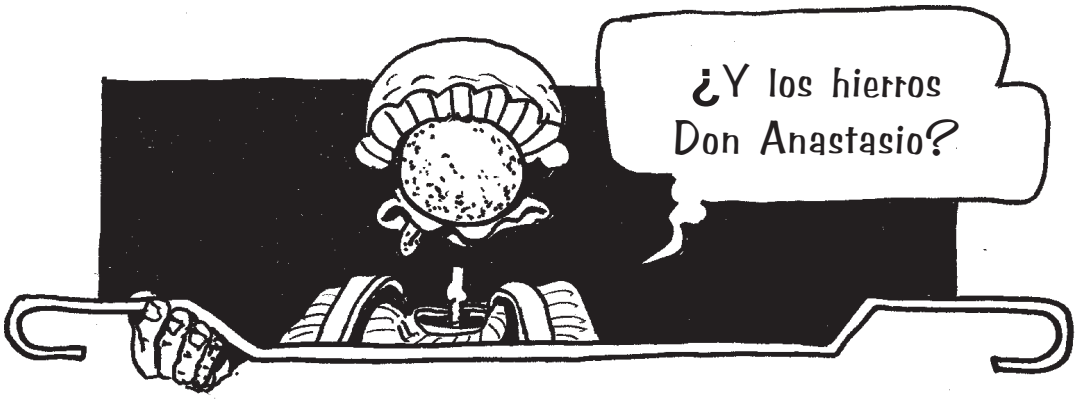


Este número en el medio del cuadrado indica el espesor de hormigón que deberá llenarse (la altura del hormigón).



Indica lo que es la losa y lo que son sus bordes de apoyo (podrá ser que apoye sobre vigas, o sobre una carrera que esté colocada sobre un muro portante).

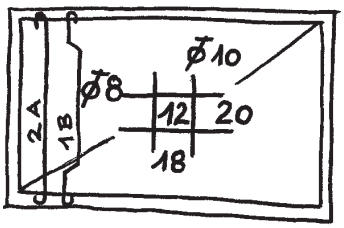
Pueden graficarse otros elementos como refuerzos (hierros que se agregan en lugares críticos), hierros que se doblan; los que van por debajo y los que van por arriba, etc. Pero las más comunes son las anteriormente descriptas.



IMPORTANTE

Se debe respetar todo lo que plantea un plano de estructura. Las medidas de hierro colocadas están estudiadas para soportar los pesos por los cuales fueron diseñadas.

A demás de los símbolos descriptos anteriormente un plano puede indicar como deben ser doblados los hierros y cuántos irán de cada uno.

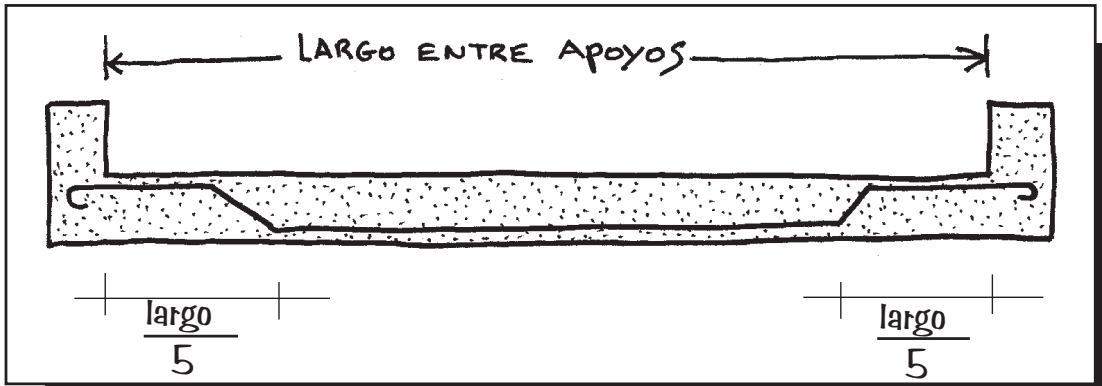


Esta graficación indica que se colocarán 2 hierros tipo "A"...

...y luego uno de tipo "B"...

...para luego seguir con 2 de tipo "A" y así sucesivamente.

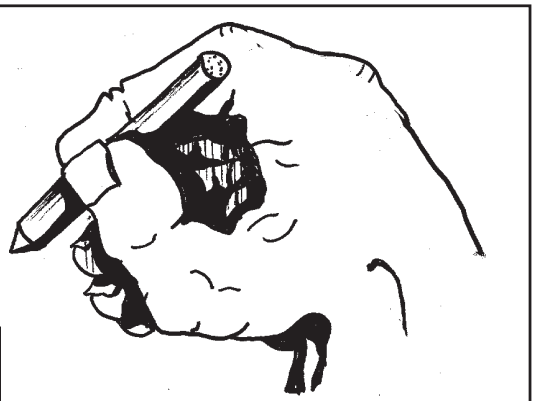
Si no se indica como debe ser el doblado del hierro tipo "B", tomaremos como norma comenzar a doblarlo a una distancia de la viga correspondiente a la décima parte del largo que tiene que recorrer.

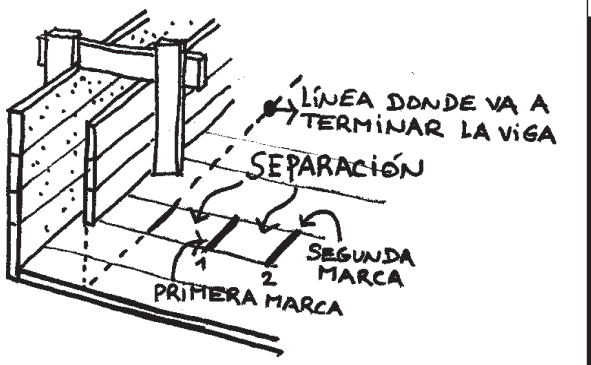


VEAMOS COMO COLOCAMOS LOS HIERROS

1

Marcaremos con tiza sobre el encofrado la ubicación de los hierros, respetaremos la separación indicada en los planos para cada sentido de la armadura.





La primer marca se ubicará a la distancia de una separación con respecto al apoyo de la losa (viga o carrera). Continuaremos con ellas hasta cubrir todo el desarrollo del encofrado.

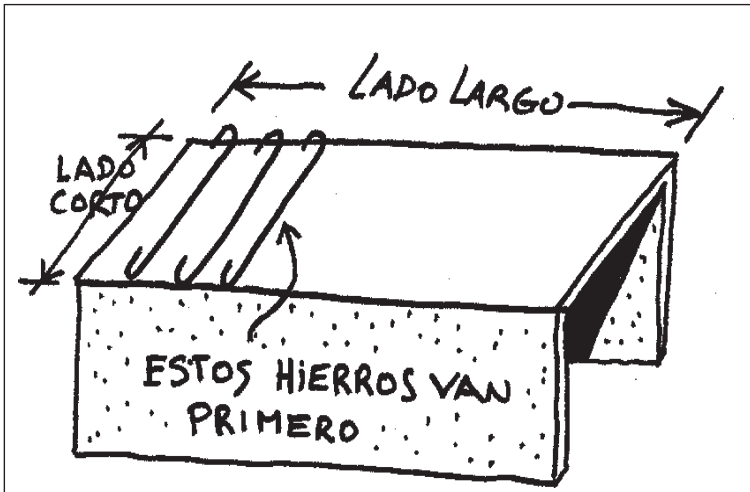
2

Colocaremos los hierros según el orden que le corresponda, ubicandolos en cada marca.

Se deberá comenzar por aquellos hierros que indiquen los planos, si éstos no dicen nada podemos pensar que por debajo irán aquellas varillas que crucen el lado más corto de la losa.

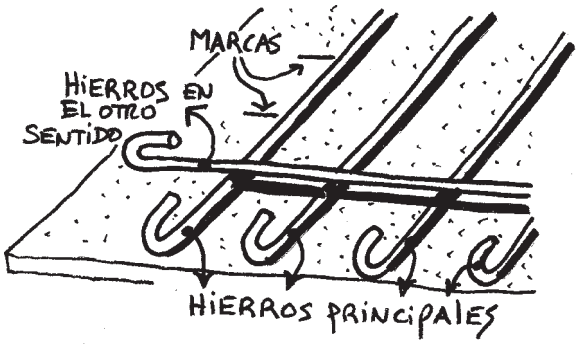
Si la losa es cuadrada y tiene buenos apoyos en todo su contorno, dará igual por cual hierro se comience.

Si la losa solo está apoyada en dos lados los hierros principales, que son los que primero se ponen corresponderán a los que vayan de apoyo a apoyo.



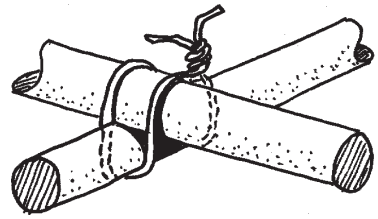
3

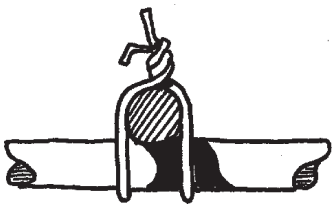
Una vez extendidos los hierros principales colocaremos sobre ellos los que van en el otro sentido.



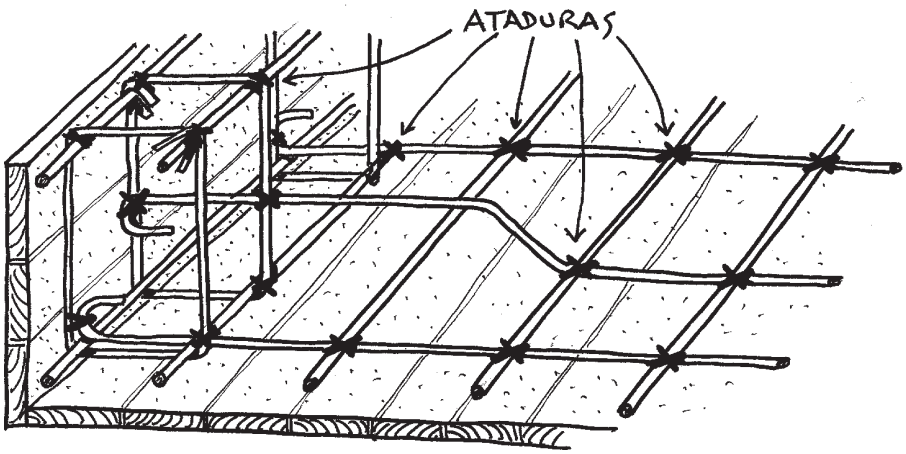
4

Cada cruce de varilla deberá ser atada con alambre dulce (N^{0} 18 va bien), para ello deberemos usar una tenaza de herrero, ya que ésta permite cortar y a su vez apretar, tirando del alambre. La forma de terminar la atadura es retorciendo las 2 puntas de alambre.

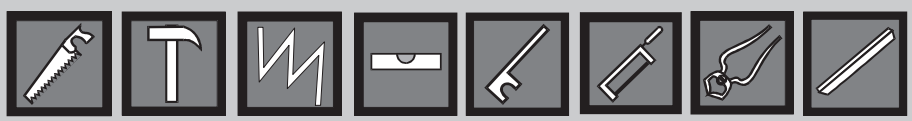




Es conveniente atar las puntas de los hierros a la armadura del apoyo.



HERRAMIENTAS

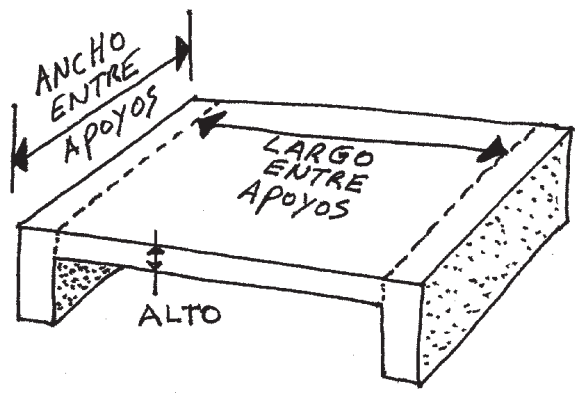


Debemos calcular el volúmen de hormigón que necesitamos.

Para ello multiplicaremos los anchos por los largos y por las alturas de cada una de las losas que tengamos que construir.

ANCHO DE LOSA	X	LARGO DE LOSA	X	ALTO DE LOSA

El volúmen total de hormigón deberemos multiplicarlo por cada uno de los valores indicados en la tabla inferior.

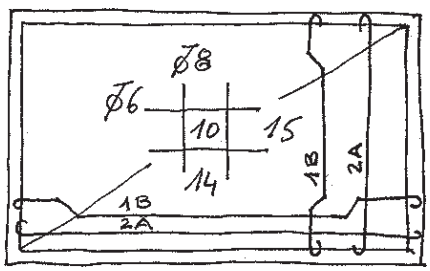


Metraje total de hormigón	X	0,9 = m^3 de pedregullo 0,6 = m^3 de arena gruesa 7 = bolsas de cemento portland 50 = tablas para encofrado (aproximado) 2 = kilos de alambre 2 = Kilos de clavos de 2 pulgadas

La cantidad de hierro dependerá de lo que indiquen los planos de estructura. Pero si al metraje total de hormigón para losas lo multiplicamos por 60 k., tendremos una aproximación del kilaje que necesitaremos en obra.

Nuestra losa de 3,5 m. por 5 m. se encuentra apoyada en todos sus lados, dará lo mismo para el ejemplo que esté apoyada sobre vigas o carreras. La armaremos con hierros tratados de 8 mm. en el sentido más corto de la losa y hierro tratado de 6 mm. en el largo. Colocaremos los de 8 mm. primero, para que queden por debajo de los de 6 mm.

De cada 3 hierros uno irá doblado (hierro tipo B), esto lo haremos en ambos sentidos.



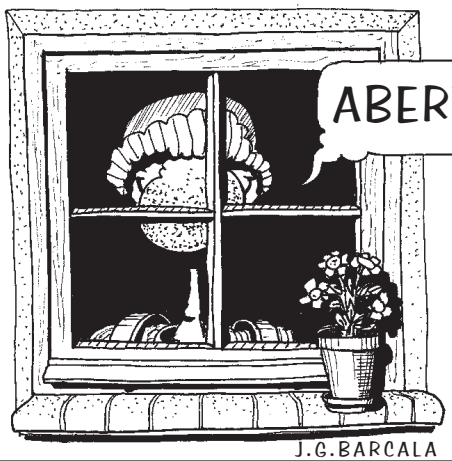
Tendremos entonces 35 varillas de 8 mm. de las cuales 12 irán levantadas en los bordes de apoyo de la losa. Tendremos 22 varillas de 6 mm. de las cuales 7 irán levantadas en sus extremos. Mediremos entonces cada tipo de varilla para saber la cantidad de hierro que debemos comprar.

Deberemos metrar la losa para saber las cantidades de mateiales que necesitamos.

5 m. X 3,5 m. X 0,10 m. = 1,75 m^3 de hormigón.

Pedregullo	1.75 X 0.9 = 1.6m3
Arena gruesa	1.75 X 0.6 = 1.05m3
Cemento portland	1.75 X 7 = 12.25 (12 bolsas y 1/4)
Alambre	1.75 X 2 = 3.5 kilos
Clavos de 2 pulgadas	1.75 X 2 = 3.5 kilos
Tablas	3.5 X 5 X 3 = 52.5 (53)
Puntales	3.5 X 5 X 1 = 17.5 (18)

ABERTURAS



VENTANAS Y PUERTAS ¿CUAL ELEGIR?

El mercado nos permite elegir entre diversos tipos de aberturas, tanto en diseño como en material.

En cuanto a material tenemos:

Madera Requiere un mantenimiento de pintura periódico, hay que protegerla de los golpes especialmente durante la obra, conviene colocar los marcos con una mano de aceite de linaza.

Aluminio No requiere mantenimiento, tiene que protegerse del mortero durante su colocación, lo haremos con vaselina, grasa o nylon.

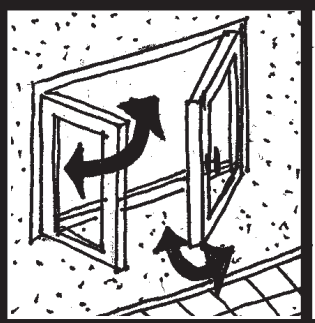
Plástico (PVC) No requiere mantenimiento, hay que cuidarla siempre de los golpes.

Herrería común Están hechas con perfiles de hierro como ser "L" "T". Requiere mantenimiento de pintura periódica.

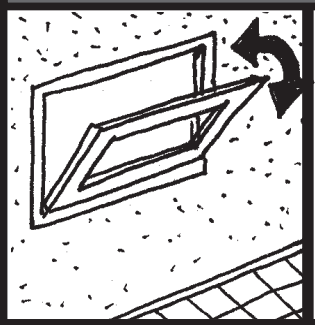
Carpintería metálica Hechas con perfiles especiales de hierro o también en chapa doblada. Requiere mantenimiento de pintura periódica.

Hormigón Se puede encontrar para vidrios fijos o con otros elementos incertos en distinto material para lograr movilidad de hojas. Las hay sólo de hormigón o combinadas con otros materiales.

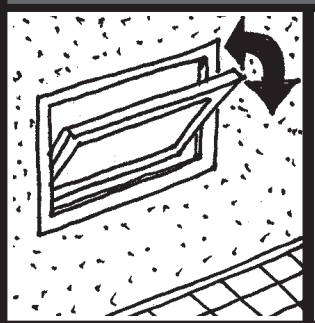
VEAMOS ENTONCES ALGUNOS SISTEMAS DE VENTANAS



VENTANA BATIENTE: permite una ventilación total del hueco de la ventana. Se le puede colocar cualquier tipo de protección exterior como ser cortina de enrollar, postigón, etc. Permite la limpieza fácil de los vidrios sin tener que salir. Lo que se hace difícil es dejar una endija pequeña abierta para invierno o días de lluvia.

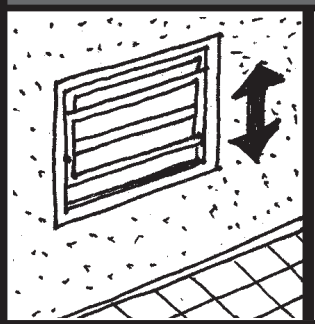


VENTANA TABAQUERA: muy común en baños, permite una ventilación buena, ayuda a generar circulación de aire alta. Es posible colocarla fuera del alcance de la mano, ya que se la puede manejar a distancia por medio de un comando a simplón. Como suele colocarse alta, se hace difícil la limpieza de la cara exterior del vidrio.



VENTANA BALANCIN: permite un buen control de la ventilación. Se puede mantener abierta aún estando lloviendo. Ayuda a generar una circulación de aire alta. Permite una fácil limpieza del vidrio. No es posible colocar cortina de enrollar, ni postigón de protección.

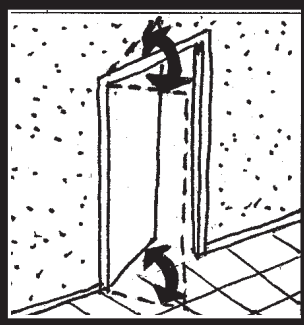
VENTANA CORREDIZA: permite un buen control de la ventilación. Acepta cualquier tipo de protección. Permite hacer ventanas de grandes dimensiones de fácil solución. Pero el problema radica en que no se puede abrir más que la mitad de la ventana, aunque ambas hojas sean móviles.



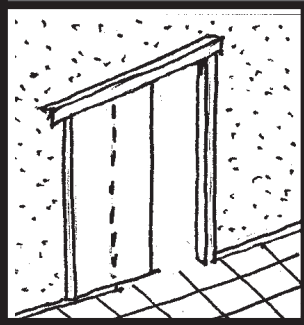
VENTANA DE GUILLOTINA: permite una buena ventilación y control de la misma. Acepta cualquier tipo de protección. Son de difícil limpieza, hay que limpiar una cara desde el exterior. Como en el caso de la corrediza, solo queda abierta la mitad de la ventana.

VEAMOS ENTONCES ALGUNOS SISTEMAS DE PUERTAS

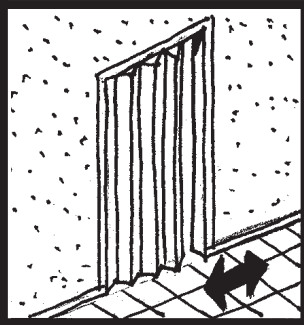
PUERTA BATIENTE COMUN: es la normal en toda vivienda. Las hay para exterior (puerta de entrada), y de interiores. Existe una gran gama de diseños y precios. Las exteriores tienen que ser resistentes a la intemperie. Las hay de hoja derecha (si al empujar abren a la derecha), e izquierdas (si al empujar abren a la izquierda).



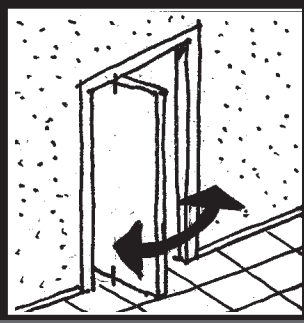
PUERTA VAIVEN: es una puerta de uso comunmente interior, salvo en locales públicos. Abre para cualquiera de los dos lados, no tiene tope. No es una puerta normal para vivienda, si no tiene buenos herrajes (bisagras de giro), termina golpeando contra el marco.



PUERTA CORREDIZA: La hoja de la puerta corre colgada por una guía metálica. Sirve para aquellos lugares que no hay lugar para el movimiento de una hoja de puerta normal. Si la guía no está puesta entre dos muros, tendremos el problema de que no podremos recostar nada sobre la pared en el sitio que corre la hoja.



PUERTA PLEGABLE: son ideales para aquellos lugares en que ni siquiera podemos poner las corredizas, ya que quedan en el mismo ancho del muro. La hoja se pliega corriendo colgada de un riel. Son puertas interiores.

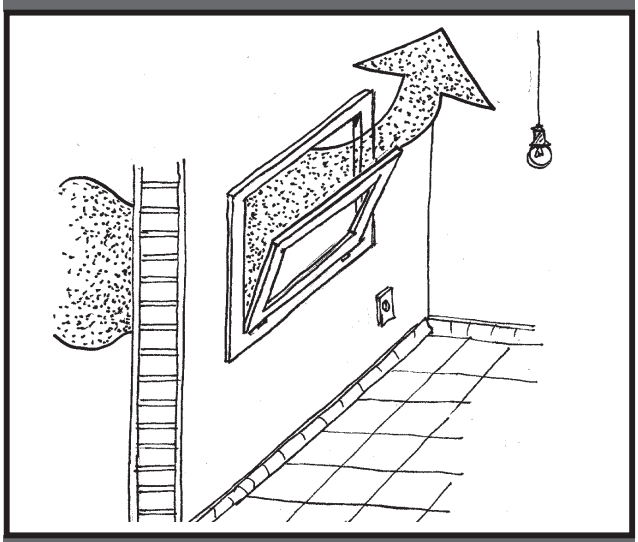


PUERTA PIVOTANTE: es una puerta típicamente exterior, el eje por el cual gira está alejado del borde de la hoja. No es común en viviendas unifamiliares.

Cuando hablamos de una ventilación natural, el efecto de enfriamiento es consecuencia de la dirección y velocidad de la ráfaga de aire que cruza la casa.

Por supuesto, influye mucho que podamos proteger la ventana para evitar la entrada de sol (acero, cortina de enrollar, celocías, etc).

Para favorecer la circulación de aire en un local es conveniente colocar aberturas en lados opuestos. Esto genera una ráfaga de aire cruzada que en cierto grado podemos dirigirla según la ventana que se elija. Por ejemplo: una ventana tabaquera eleva la ráfaga de aire.

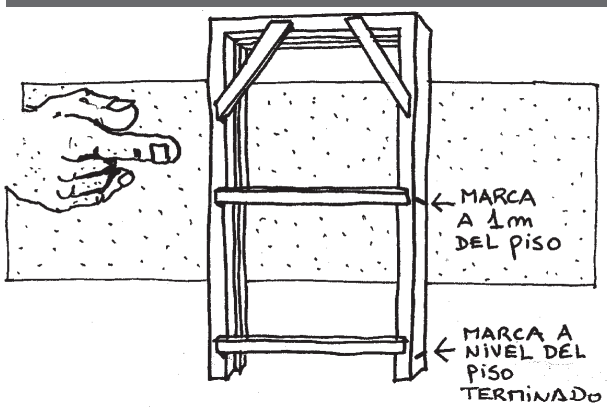


NOTA

Si podemos regular la apertura de una ventana podremos regular la fuerza del aire que circula.

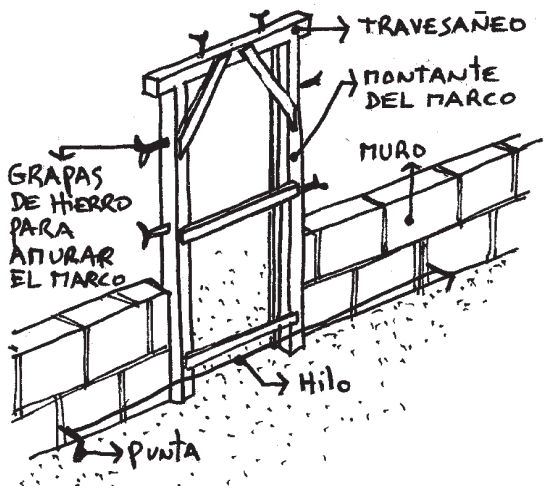
De esa forma no colocaremos pared donde va una puerta.

Las aberturas pueden colocarse a medida que se levanta el muro, o después, según el tipo de material con que esté construída. Por ejemplo, una de aluminio es prefererible amurarla al final para cuidar que el cemento o la cal no la ataquen. Lo mismo convendrá hacer con el plástico y con las de perfiles de hierro.



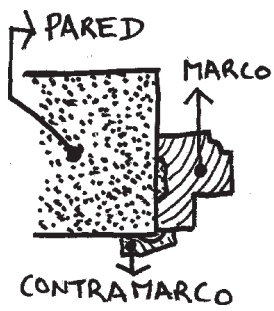
MARCOS DE MADERA

Deberemos marcar sobre los marcos el nivel donde estará el piso terminado, como también 1 metro con respecto a éste. Esta marca deberá coincidir con la que habrá en la obra.

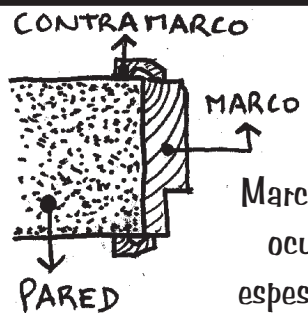


Debemos ubicar la parte inferior del marco, lo alinearemos con el muro por medio de un hilo que pasará por los montantes del marco. Si no se ha levantado la pared aún, este hilo también servirá para su replanteo .

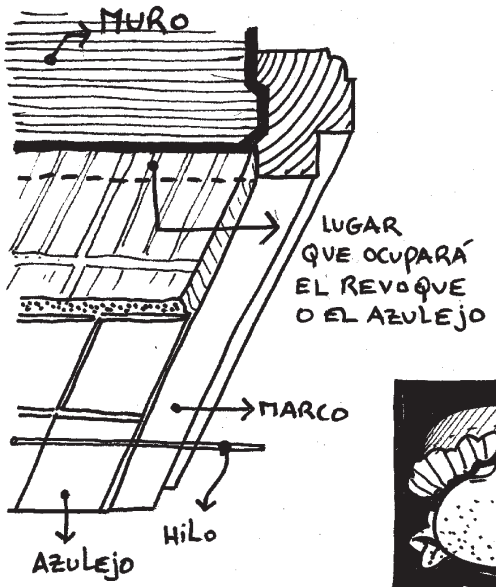
Deberemos definir según el marco que tengamos la ubicación de éste dentro del espesor del muro.



Marco tipo tirante, ubicado a plomo interior.



Marco tipo cajón, ocupa todo el espesor del muro.



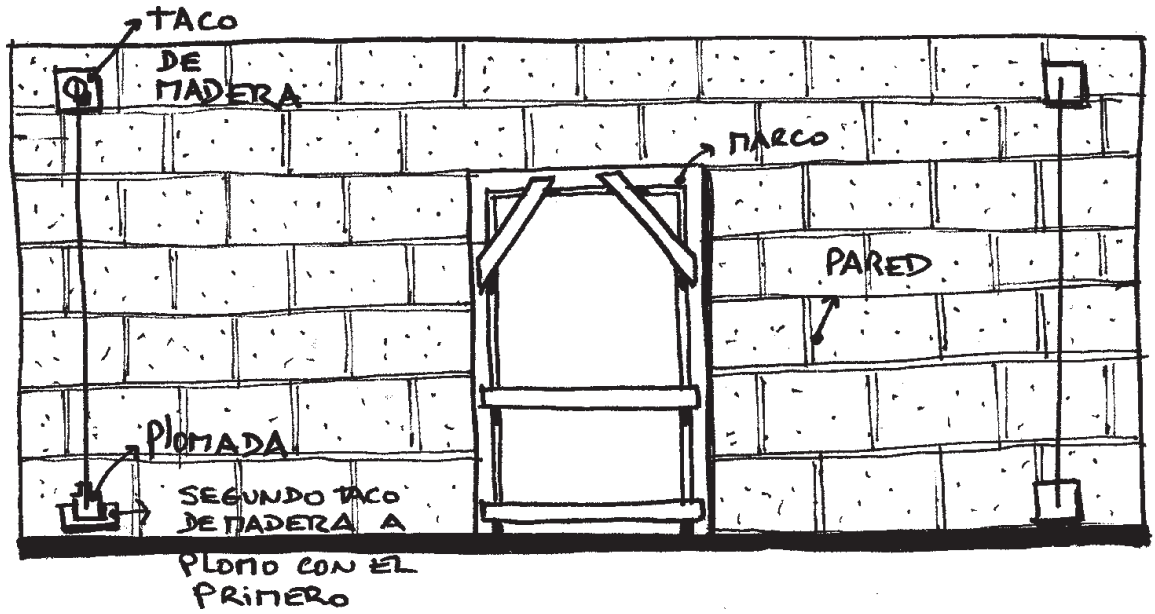
NOTA IMPORTANTE

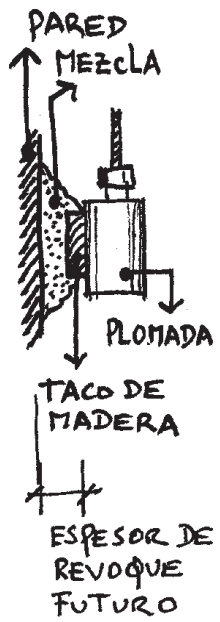
Cuando colocamos el marco en su lugar debemos considerar el futuro revoque o azulejo. Sólo así podrá quedar este en el mismo plano que el revoque.

Si la pared está correctamente aplomada:

- Para un revoque de 2 capas, la primera de mezcla gruesa y la última de mezcla fina, consideraremos 1,5 cm.
- Para un azulejo y su mortero de toma, consideraremos 3 cm.

¿COMO SE REPLANTEA UN PLANO DE REVOQUE?

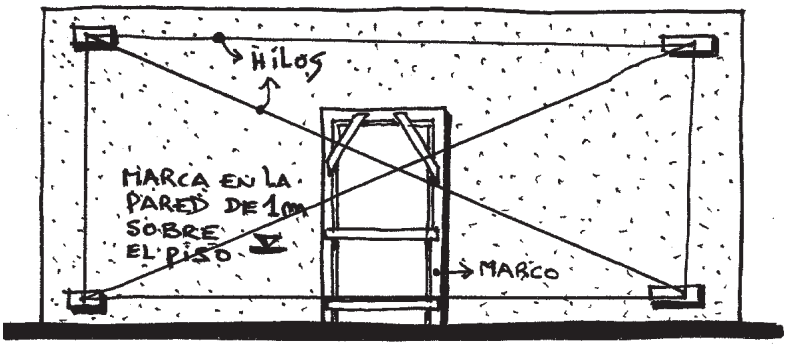




De uno de los lados de la pared debemos colocar próximo al techo un taquito de madera, amurado con mezcla gruesa cuya superficie diste de la pared una distancia igual que el espesor del revoque.

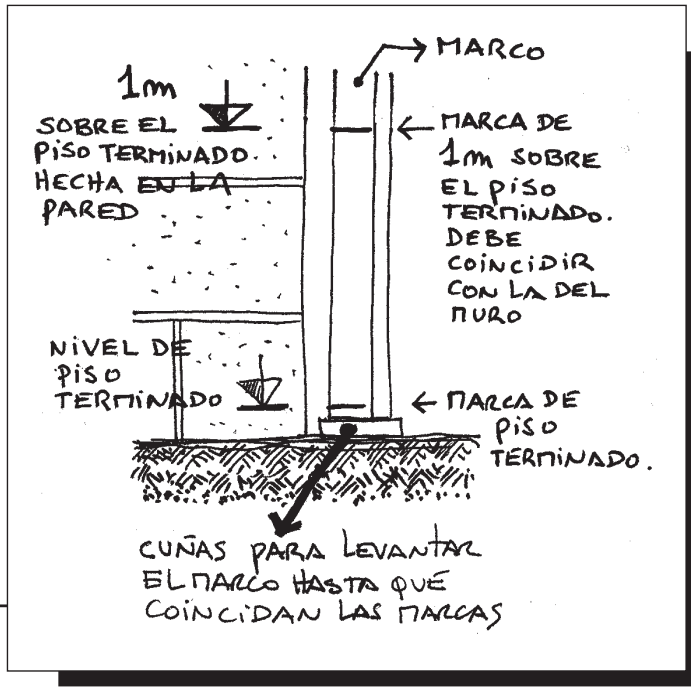
Usando una plomada colocaremos próximo al piso otro taco de madera. Si se hace bien, los tacos quedarán exáctamente a igual distancia con respecto al muro.

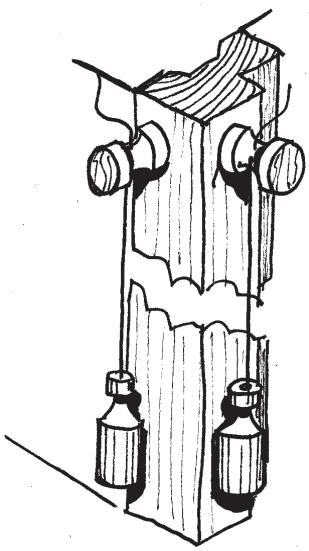
Repetiremos este proceso del otro lado de la pared. Una vez colocados los cuatro tacos de madera, quedará definido el plano de terminación del revoque. Si tiramos hilos entre ellos podremos ubicar exactamente el marco.



Queda ahora nivelar el marco con respecto a la marca de 1 metro sobre el nivel de piso terminando. Deberán coincidir ambas marcas, la del marco y la de la pared.

Para lograr ésto nos aprovecharemos de cuñas de madera con las que levantaremos el marco lo necesario.

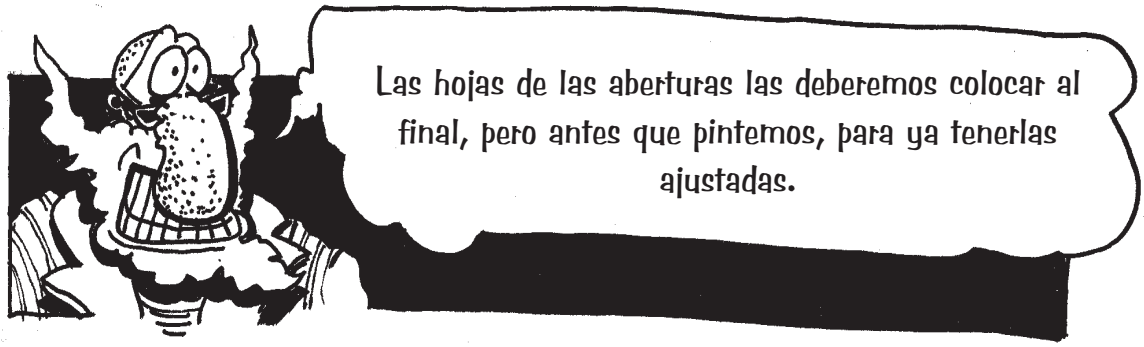




Nos queda nivelar el marco usando la plomada como indica el dibujo. En ambas direcciones, para asegurarnos que quede bien aplomado.

NOTA: Jamás deberá sacarse las escuadras de un marco hasta que esté amurado.

Usaremos arena y cemento portland (3x1) para amurar el marco a la pared. Para lograrlo, éstos deberán tener grapas (ganchos) que quedarán dentro del muro. Asegurando así una correcta adherencia.



HERRAMIENTAS

REVOQUES

CREDIMAT

Los revoques más comunes son los que se usan para exteriores e interiores.

Dependiendo del tipo de revoque, encontraremos variación en sus capas.

REVOQUE EXTERIOR - 3 CAPAS

Este revoque se hace así:

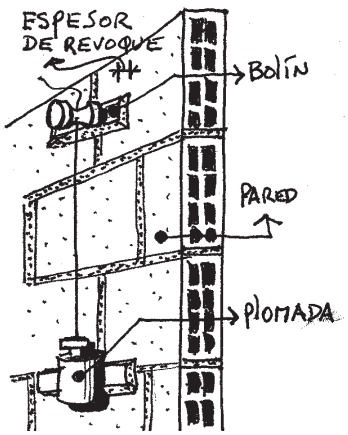
1er Capa - Arena y cemento portland (3x1), con hidrófugo según indicaciones de fábrica. Esta capa es impermeable, evita que se moje la pared.
Esta capa tiene que ser bien cuchareada (apretada con la cuchara), no puede quedar ningún agujerito. Se termina con una azotada de mezcla gruesa media líquida. Si ésta no se da, la siguiente capa no agarrará. Esta azotada tiene que cubrir la superficie completa, se da con la cuchara, salpicando la pared.

2da. Capa - Mezcla gruesa más cemento portland (5 partes de mezcla más 1/2 parte de cemento portland). Si la pared está bien, con 1 cm. de gruesa será suficiente. Se aplica con cuchara de abajo hacia arriba. Comenzaremos por la parte alta del muro. Se emparejará con la regla (madera derecha o perfil de aluminio), y de ser necesario con fratacho de madera.

3ra. Capa - Mezcla fina y cemento portland (1/2 de cemento). Esta capa es la terminación, se fratacha para dar una superficie lisa. Se puede variar, para lograr distintos efectos estéticos. Puede darse un balai (queda a pinchitos), etc, etc.

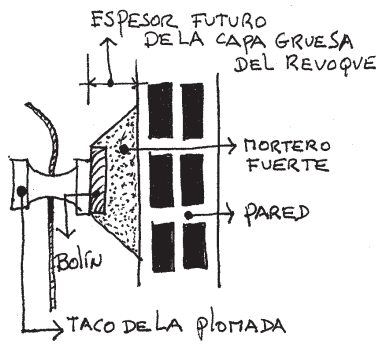
REVOQUE INTERIOR - 2 CAPAS

Está constituído por dos capas, una primera con mezcla gruesa y otra con fina; la diferencia con los revoques para exteriores es que carecen de la capa hidrófuga, y que la fina usa menos cemento portland (1/4 de cemento).

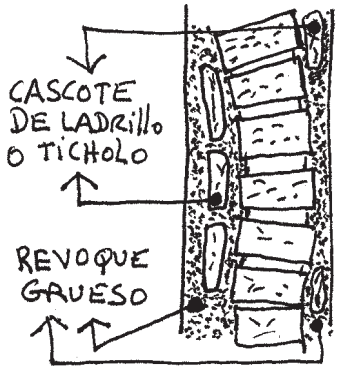


RECORDEMOS:

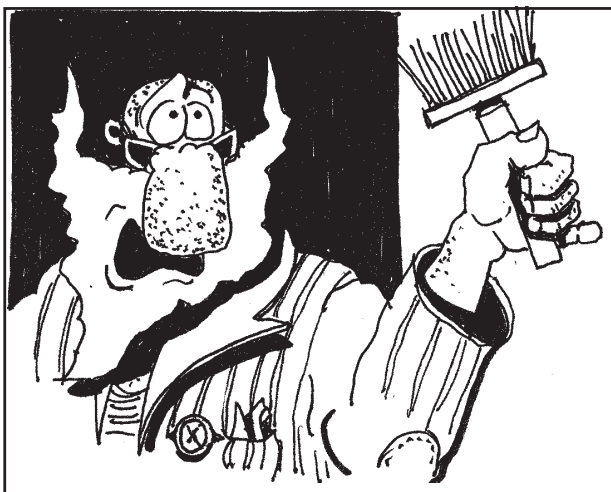
- Primero deberemos hacer dos fajas de revoque verticales. Estas 2 rectas conformarán un plano de revoque.



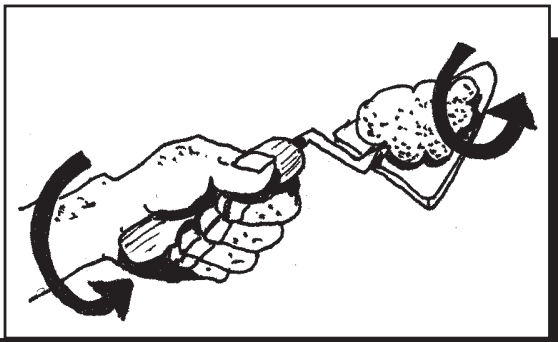
- Para hacer una faja colocaremos un taquito de madera próximo al techo, éste tendrá la altura del espesor de la capa gruesa de revoque. Este espesor dependerá de que tan a plomo esté la pared; cuanto más perfecta la hayamos levantado, más fina será la capa de revoque.



- Si la pared está muy torcida deberemos ir cargándola con mezcla de a poquito, para que no se raje y desprenda. Que los muros queden fuera de plomo genera un gasto de mezcla innecesario, y una pérdida de tiempo importante muchas veces es necesario aplacar cascotes de ladrillo o ticholos para cubrir las imperfecciones.

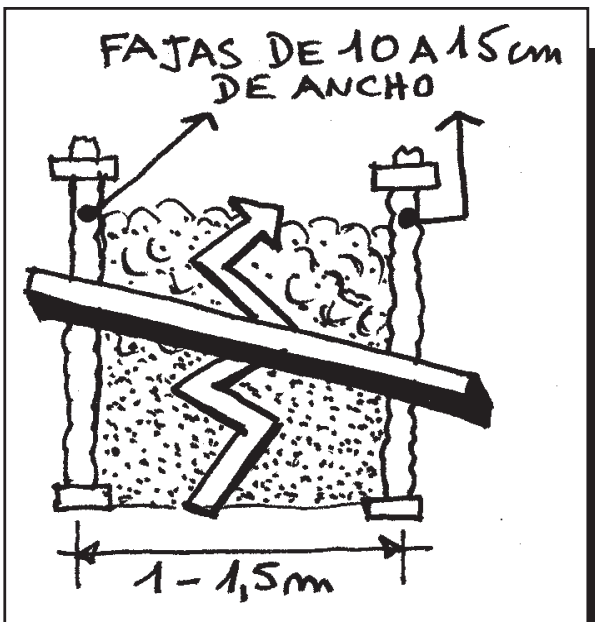


Para poder revocar una pared, hay que mojarla previamente. Eso evitará que se chupe el agua de la mezcla y ésta termine cayendo. La pared no debe quedar chorreando, es bueno mojarla con una pinceleta.



Para pegar la mezcla a la pared hay que arrojarla con la cuchara de una distancia muy cercana; para ello usaremos un giro de muñeca.

Deberemos ir cargando el muro de abajo para arriba, de forma que la mezcla ya aplicada de apoyo a la que vayamos a colocar. Pero cubriremos el muro comenzando por la parte de arriba, de modo de no estropear el trabajo realizado.

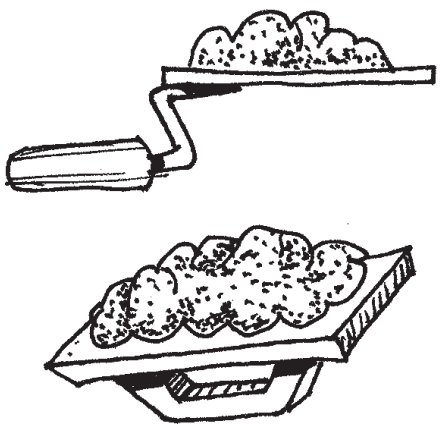


Una vez cargada la pared entre las 2 fajas, pasaremos una regla por ellas en forma de zig-zag (conviene en posición inclinada). El revoque que vaya quedando lo hará siempre con el mismo espesor (el que hemos dado a las fajas).

El material que sobre con el paso de la regla lo devolveremos al balde.

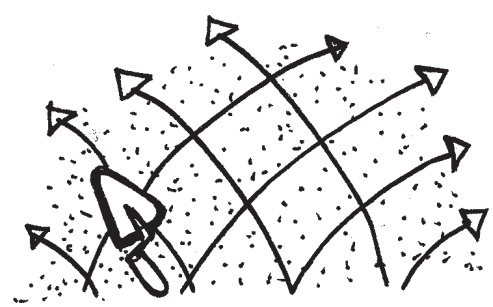
Arrojar mezcla sobre la pared genera un desperdicio importante, ya que cae bastante al suelo. Si colocamos antes una tabla en el piso contra el muro, podremos recuperar buena parte de éste.

Antes de comenzar tenemos que mojar nuevamente la pared. Deberemos aplicar la mezcla fina por medio de la cuchara (sin arrojarla), lo haremos con la parte de abajo de ésta. Para ayudarnos usaremos el fratacho para sostener una cantidad de mezcla como para 2, 3 o 4 cucharadas de material.

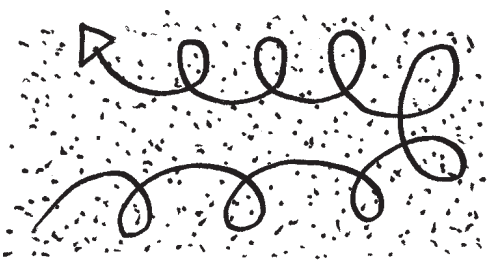


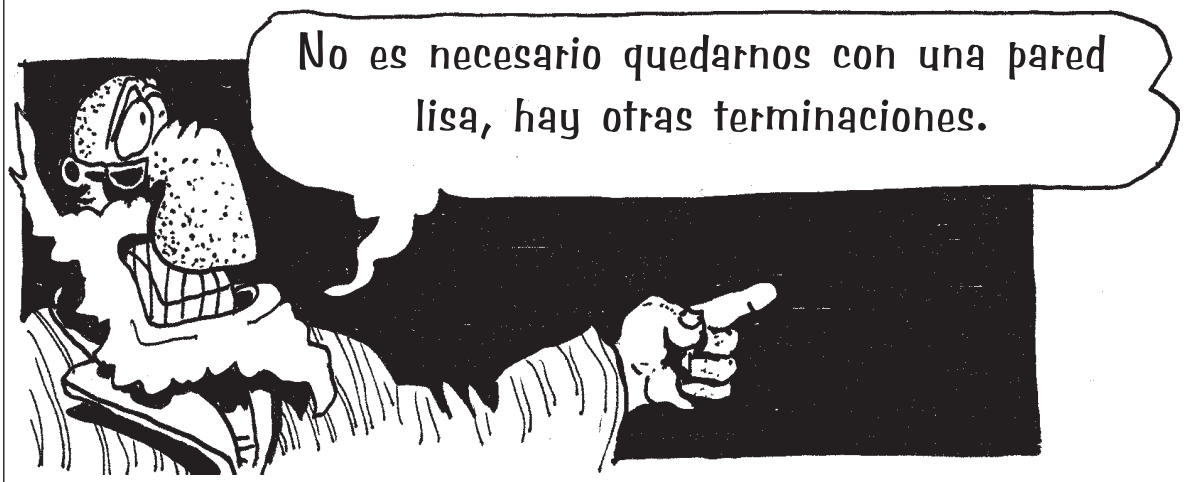
Comenzaremos de lo alto de la pared, hacia abajo para no estropear lo ya hecho, aunque la aplicaremos de abajo para arriba. Esta última capa de revoque habrá de ser fina (1/2 cm.), y deberemos fratacharla para que quede lisa y pareja, sin ondulaciones.
Para comprobar que esté quedando bien podemos usar una luz rasante. Si la última fratachada la hacemos con una esponja mejoraremos su terminación.

FORMA DE APLICAR LA MEZCLA CON LA CUCHARA



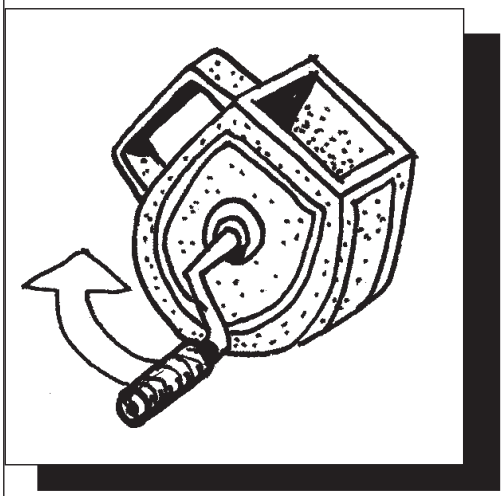
FORMA DE MOVER EL FRATACHO





BALAI

El Balai puede hacerse a mano o a máquina. En forma manual, tendremos que mojar una pinceleta con mezcla (fina o gruesa), y cemento portland. Próximo a la pared procederemos a golpearla contra un palo, proyectando de esa forma el mortero.



Es mucho más fácil dar vueltas a la manibela de la máquina, la que podemos conseguir en cualquier barraca, pinturería o ferretería.

El Balai se puede aplicar sobre una capa de mezcla gruesa, también podemos proyectarlo directamente sobre el ladrillo o bloque. Es muy común su uso en exteriores.

Otra versión que puede ser más adecuada para muros interiores es la de planchar con una llana las puntitas dejadas por el Balai.

Otra posibilidad un tanto más rústica que la anterior podría ser el dar una azotada de revoque para luego plancharla por medio de regla y fratacho.

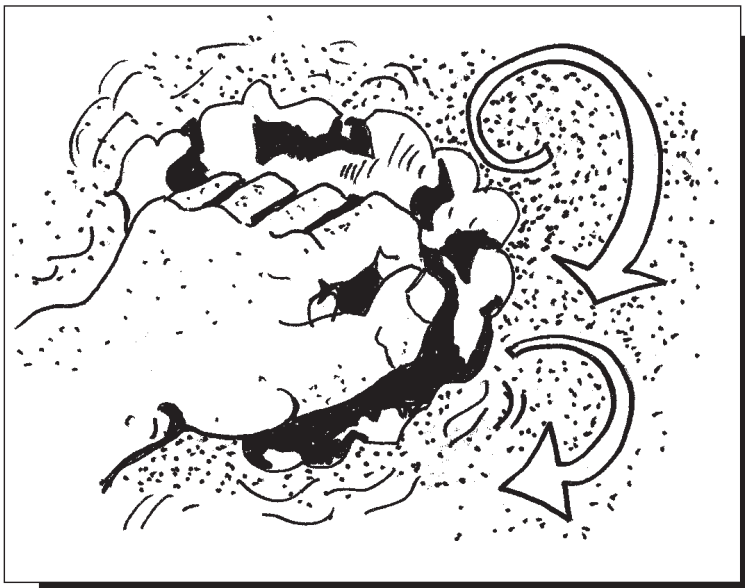
REVOQUE A LA BOLSA

Este tipo de revoque suele usarse sobre una base de ladrillo, permite que la forma de éstos sea vista.

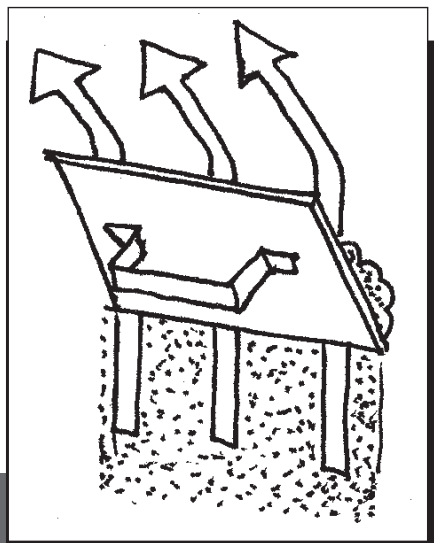
Para su ejecución basta con pasar un trapo sobre el muro recién hecho, extendiendo el mortero sobrante de las juntas (por lo que no hay que retirarlo cuando se colocan los ladrillos).

Este tipo de revoque es económico y rápido de hacer, pero es totalemte rústico.

Todo revoque con mucha rugosidad es más adecuado para exteriores que para interiores, ya que acumula mucho polvo.

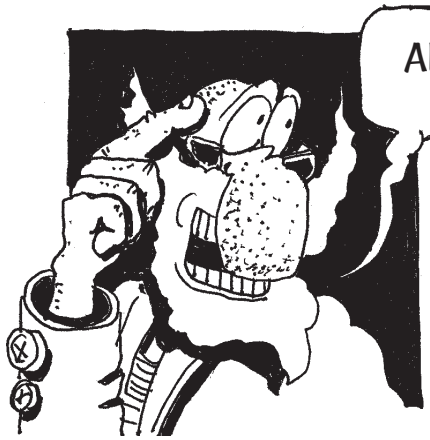


GRUESA FRETACHADA CON TERMINACION EN CAL EN PASTA



Este tipo de revoque evita la capa de mezcla fina. Ha de fratacharse bien la superficie de la capa de mortero grueso. Sobre ella aplicaremos cal en pasta por medio de una llana.

La cal tapará los poros dejados por la arena gruesa de la mezcla y la superficie resultante será algo parecido a una superficie enduída (no tan perfecta).



ALGUNAS COSAS PARA TOMAR EN CUENTA

- Antes de comenzar a revocar, tenemos que haber colocado los caños de eléctrica, sanitaria, etc. Como así los tacos de madera para la colocación de zócalos, de ésta forma evitaremos los parches.

- Todo caño de hierro habrá que protegerlo con arena y cemento portland, ya que la cal los deteriora, los de plomo los cubriremos con papel o nylon.

- Se debe recordar retirar los bolines antes de aplicar la capa de revoque fina.

- La segunda capa de revoque fina se puede aplicar cuando la capa de revoque gruesa haya secado un poco.

- Si tenemos una superficie de hormigón deberemos dar una azotada de arena y cemento portland chirla (3x1 - 4x1), para obtener así una pared rugosa donde poder prender el revoque.

- La aplicación de un mortero de mezcla o arena y cemento portland ha de ser con firmeza, para que no caiga.

- Colocar los bolines próximos al techo y a un mismo nivel nos permitirá replantear el revoque del techo. Para ello colocamos los bolines de ambos extremos del muro y con un hilo replanteamos los otros intermedios.

- Las fajas no podrán se hechas hasta que no haya endurecido el mortero de los bolines, y no podremos cargar entre fajas hasta que éstas no hayan endurecido (para poder pasar la regla correctamente).

- Si va a pasar tiempo entre una capa y otra de revoque conviene peinar la mezcla para dar adherencia a la capa.

- Toda superficie a la que se le vaya a proyectar un mortero, ha de estar libre de polvo.

- A la capa de mezcla fina conviene humedecerla para que no raje el material y seque parejo. Si se quiere una terminación bien lisa se usará una llana (fratacho metálico).

Debemos hallar las áreas totales de las paredes que tenemos que revocar. Para ello haremos en todas ellas: ancho X altura . Sumaremos todas las superficies para multiplicar luego por los valores de las tablas de más abajo.

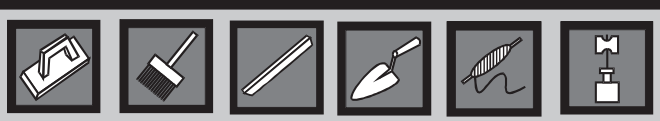
REVOQUE EXTERIOR CON HIDROFUGO 3 CAPAS

Metros cuadrados de muro exterior a revocar	X	0,02	= m^3 de mezcla gruesa
		0,005	= m^3 de mezcla fina
		7,5	= kilos de cemento portland
		0,01	= m^3 de arena gruesa
		0,2	= litros de hidrófugo

REVOQUE INTERIOR 2 CAPAS

Metros cuadrados de muro interior a revocar	X	0,02	= m^3 de mezcla gruesa
		0,005	= m^3 de mezcla fina
		3	= kilos de cemento portland

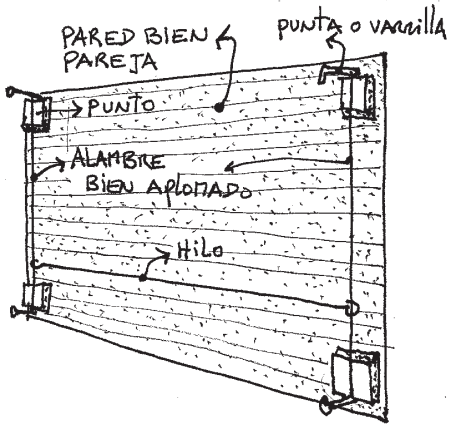
HERRAMIENTAS



AZULEJOS

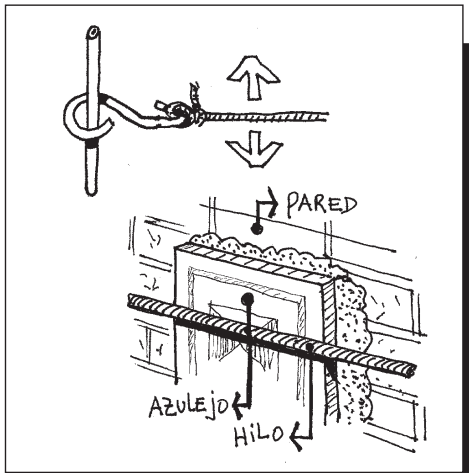
Colocar cerámica o azulejo es caro, por eso es conveniente usarlo en lugares donde haya mucha humedad y tenga posibilidades de mancharse (baños, cocinas, lavaderos).

REPLANTEO



Para que el azulejo quede bien, es conveniente comenzar replanteando el plano de la pared terminada. Lo haremos tal como lo hicimos con los revoques.

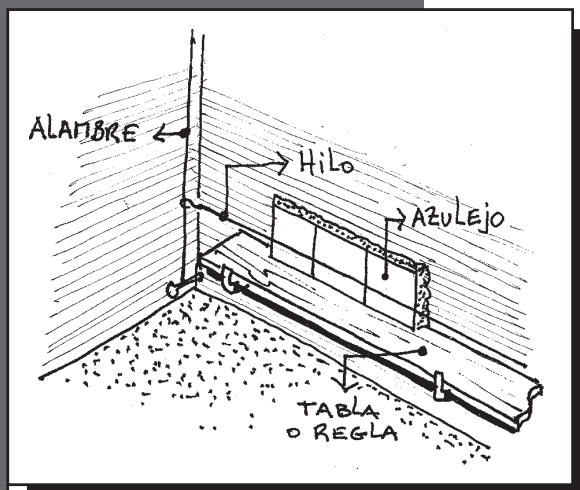
Deberemos definir 4 puntos, los que podrán ser hechos aprovechando un azulejo ya que nos dará el espacio necesario para azulejar.



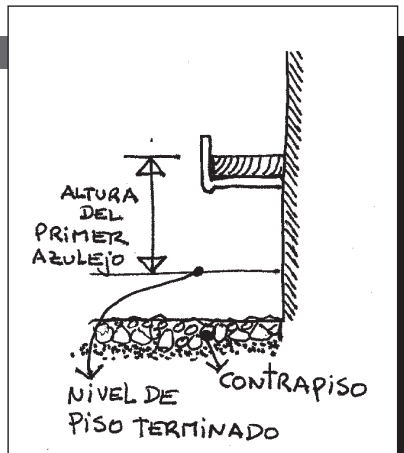
Colocaremos ahora 2 pendicolas (alambres atados a 2 puntas), que deberán estar bien aplomadas y deberán rozar la superficie de los azulejos.

Podremos ahora atar un hilo a 2 ganchitos hechos con alambre. Este hilo lo haremos correr por los alambres, definiendo el plano de la pared terminada, o sea la superficie exterior del azulejo o cerámica.

Si lo ponemos horizontal tendremos el control de cada hilada.

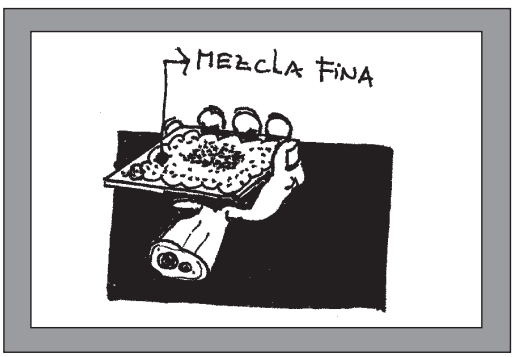


No conviene colocar la primer hilada de azulejos si no tenemos hecho el piso. Por esa razón se suele ubicar una tabla o regla, cuya superficie superior coincida con el inicio del segundo azulejo. Esta regla servirá de apoyo a la segunda hilada.



Este método permite colocar el piso por debajo del azulejo. Una vez colocado el pavimento podremos pegar la primera hilada de azulejos.

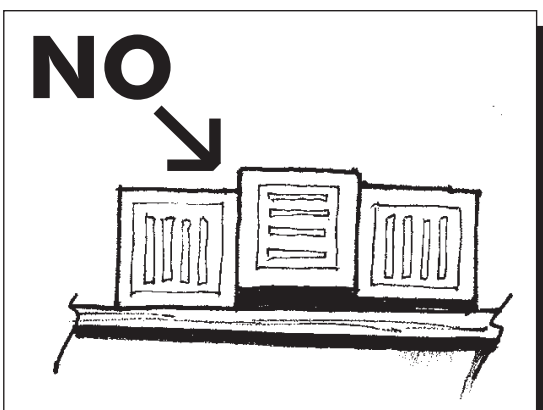
Para colocar una cerámica o azulejo es necesario sumergirlo previamente en agua por un buen rato.



Tomando un azulejo con la mano colocaremos el mortero hecho en base a mezcla fina (6) y cemento portland (1) en la parte de atrás de éste. Lo haremos con la cuchara.

Lo ubicaremos sobre la madera ajustándolo contra la pared. Terminaremos el procedimiento con unos golpecitos del mango de la cuchara. Seguiremos así hasta terminar la hilada. El hilo nos ayudará a que todos los azulejos se mantengan en el mismo plano, pero de igual forma debemos ir controlando la verticalidad con plomada o nivel de burbuja. Deberemos cuidar expresamente que no queden dientes, ya que la diferencia aumentará con las siguientes hiladas de azulejos.

Hay que cuidar de que el material quede distribuído en forma pareja por todo el azulejo. Si no es así, una vez colocados, si reciben un golpe pueden romperse.

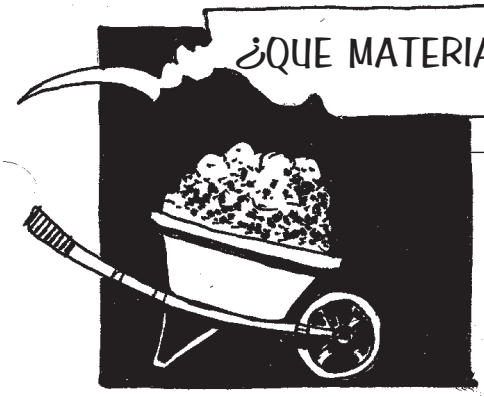


Como es difícil que entre un número entero de azulejos en una pared, hay que pensar donde queremos que queden los cortes.

Una vez terminada una pared iremos a la otra, repitiendo el procedimiento.

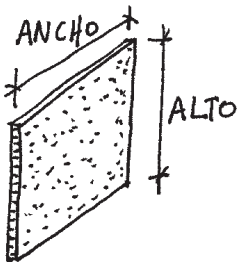
Por último haremos la lechada, que terminará cubriendo las juntas de los azulejos. Esta capa se hace con cemento portland blanco y carbonato (en el caso de cerámica o azulejo blanco). Al cemento portland le agregamos tierra de color para aquellos azulejos o cerámicas de color. El agregado que le pongamos al cemento no podrá exceder el 50 % (mitad y mitad).

¿QUE MATERIALES NECESITAMOS?



Debemos metrar las paredes tal como hicimos en el momento que trabajamos con los revoques.

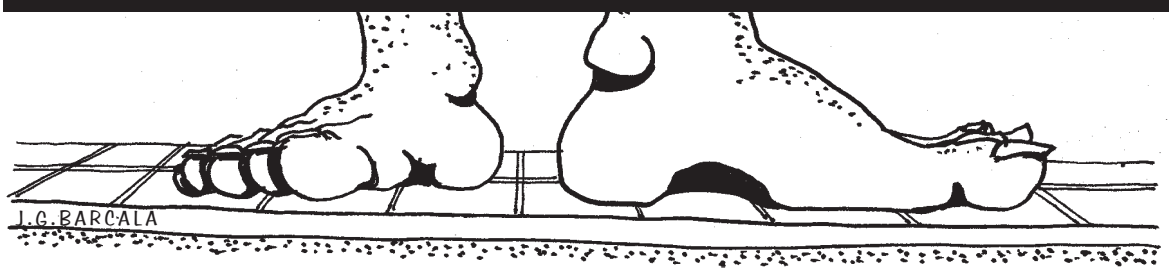
Mediremos entonces ancho y altura hasta donde vamos a revestir las paredes. Encontraremos el área de cada una (area = ancho x alto) y terminamos hallando el área total al sumar todas las paredes.



Multiplicaremos esa superficie total, por los valores abajo indicados para obtener los materiales necesarios.

Superficie total en m^2	X	1 =m^2 de azulejo o cerámica (45 azulejos) 0,03 =m^3 de mezcla fina 3 =kilos de cemento portland gris 0,5 =kilos de cemento portland blanco 0,05 =kilos de carbonato o tierra de color

PAVIMENTOS



Para poder colocar un pavimento, sea de arena y cemento portland o de alguna cerámica o baldosa de portland, es necesario antes darle una base firme.

A esta base se le llama:

CONTRAPISO

Para hacer el contrapiso tenemos que tener el suelo limpio de vegetales.

Debemos apisonar el terreno y dejarlo lo más nivelado posible a una altura de unos 10 cm por debajo de la parte superior de las vigas de cimentación.

El contrapiso lo haremos de una mezcla de cascote preparado con mezcla gruesa y cemento portland.

Para cada metro cúbico de contrapiso tendremos:

0,36 m^3 – Escombro
0,09 m^3 – Mezcla gruesa
6 k ——— Cemento

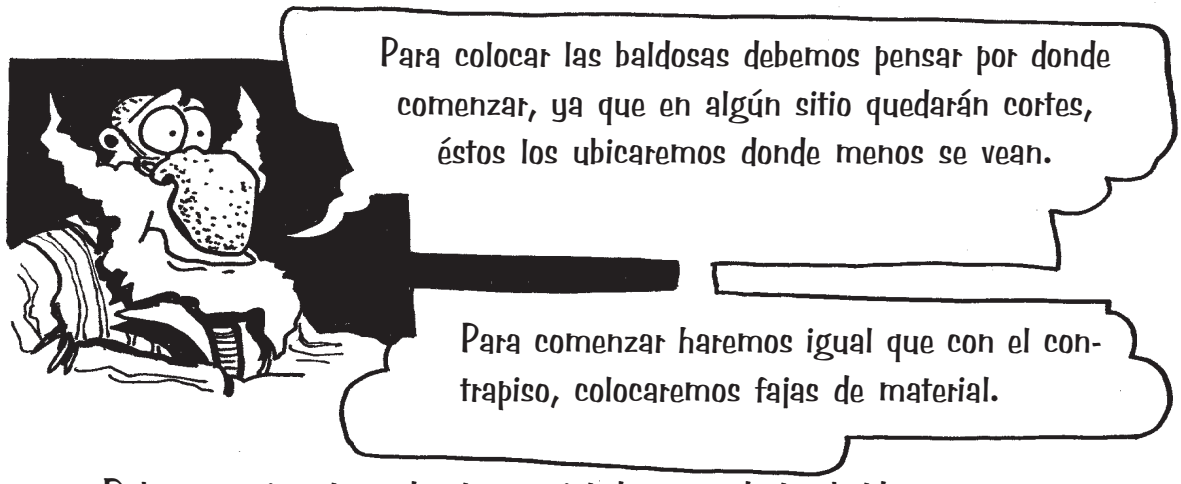
También podremos hacerlos con:

1 parte de articor
4 partes de arena
8 partes de cascote

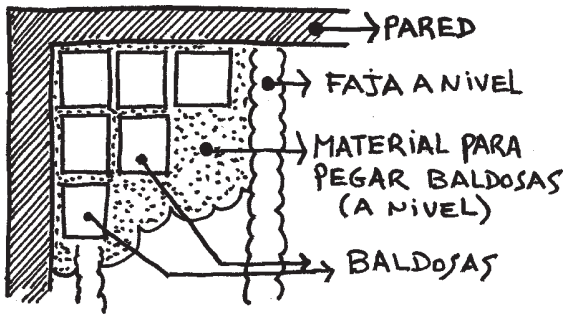
Para colocar esta pasta pondremos fajas de material que tengan el nivel final del contrapiso.

COLOCACION DE BALDOSAS

Los pisos pueden terminarse con distintos tipos de baldosas, variadas en cuanto a materiales y dimensiones.



Deberemos ir colocando el material de toma de las baldosas por partes, estirándolo con la regla. Esparciremos con la mano un poco de cemento portland sobre toda la superficie del material.



Luego colocaremos las baldosas. Podemos para ello guiarnos con 2 reglas (para cada lado de la baldosa), o con un hilo y una regla.

Deberemos dar golpecitos con el mango de la cuchara a cada baldosa para acentarla correctamente. Es bueno mojar luego el pavimento.

Para terminar el piso de baldosa se deberá realizar una lechada, la que cubrirá las juntas. La haremos con cemento portland blanco y carbonato (para dejarla blanca), o con tierra de color y cemento (para dejarla de color).

IMPORTANTE

Para colocar baldosas cerámicas hay que mojarlas antes por un buen rato. Si las baldosas son de portland NO DEBEN SER MOJADAS.

Otro tipo de pavimento es el alisado de arena y cemento portland.

Para hacer éste tipo de pavimento es conveniente ejecutarlo mientras el contrapiso está humedo. Para ello es mejor hacer parte de éste y parte del alisado y así proseguir hasta terminar.

La arena y portland se coloca con un grosor de 3 cm. y debe alisarse con fretacho o llana dependiendo qué tan liso lo queremos. Se le puede agregar tierra de color y darle el tono deseado, también se le puede dar una terminación de cemento portland lustrado.

VEAMOS QUE MATERIALES NECESITAMOS

Debemos metrar las superficies (ancho por largo), de los locales que pavimentaremos. Este valor lo multiplicaremos por las cifras de abajo y obtendremos entonces las distintas contidades de materiales.

BALDOSAS CERAMICAS

m^2 X | 1 = m^2 de baldosas
| 0,025 = m^3 de mezcla fina
| 5 = kilos de cemento

ALISADO DE ARENA Y PORTLAND

m^2 X | 0,03 = m^3 de arena gruesa
| 15 = kilos de cemento

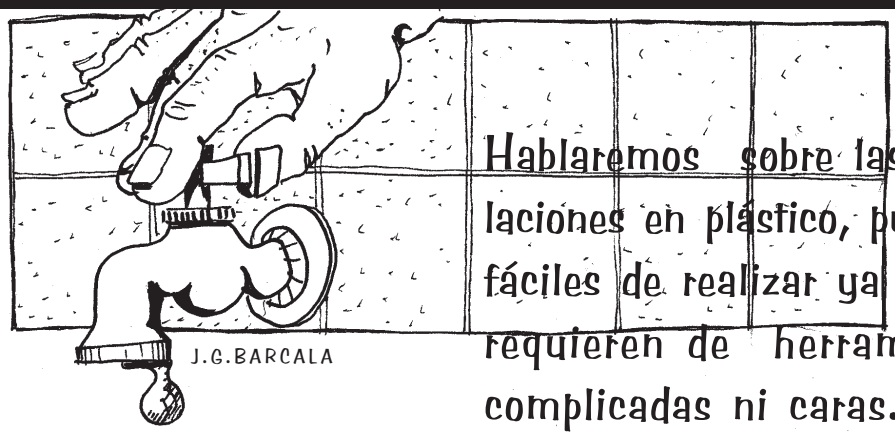
BALDOSAS DE PORTLAND

m^2 X | 1 = m^2 de baldosas
| 0,025 = m^3 de mezcla gruesa
| 5 = kilos de cemento

LAS BALDOSAS DE PORTLAND pueden colocarse con arena terciada y articord 4-5 arena + 1 articord.

HERRAMIENTAS

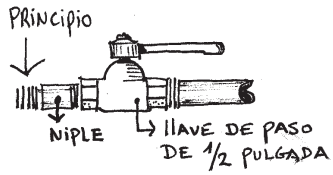
AGUA CORRIENTE



Hablaremos sobre las instalaciones en plástico, pues son fáciles de realizar ya que no requieren de herramientas complicadas ni caras.

Es conveniente consultar con los vecinos para saber si tienen problemas con el suministro, como quedarse sin agua o con poca agua en la canilla en determinada hora del día.

Veamos una instalación usual (de 1/2 pulgada) en viviendas, en que la presión es correcta sin necesidad de colocar un tanque de agua.

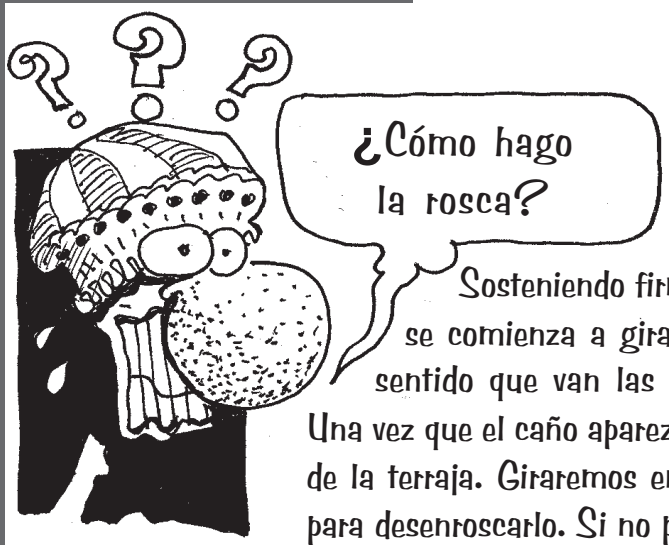


Comenzaremos próximo a la línea del predio con un trozo de cañito (niple), al que le colocaremos una llave de paso. Ahí será donde O.S.E. conectará el contador.

Continuaremos enroscando un caño de 1/2 pulgada a la llave de paso para luego colocar una canilla.

IMPORTANTE

A toda rosca deberemos ponerle cinta de teflón o cáñamo, los que enrollaremos en sentido contrario a la rosca, para que no se salga, eso evitará que se escape el agua.



Cuando trabajemos en plástico usaremos una terraja y la mano. Se inserta la punta del caño sin rebarbas por detrás, en una guía que debe ser del mismo tamaño que el caño.

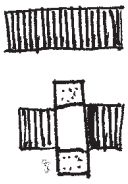
Sosteniendo firmemente el caño, se comienza a girar la terraja en el sentido que van las agujas del reloj. Una vez que el caño aparezca sobresaliendo de la terraja. Giraremos en el otro sentido para desenroscarlo. Si no podemos sostener el caño con la mano, es buena idea usar una pinza pico de loro.

PIEZAS COMUNES EN UNA INSTALACION

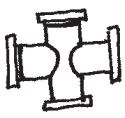
Codo: para los cambios de dirección en ángulo recto.

Te: para hacer una salida intermedia (continuar otra cañería a otro sitio en ángulo recto).

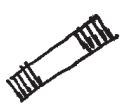
Cupla: para hacer una extensión de un caño.



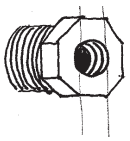
Entrerrosca con o sin tuerca: sirve para unir del elementos con rosca hembra.



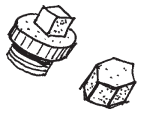
Cruz: sirve para tener 3 salidas de caños en distintas direcciones. Nos puede servir para armar una grifería para bañera.



Niple: trozo de caño con rosca en ambos extremos.

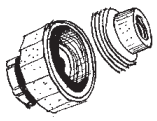


Buje o Cupla de reducción: sirve para reducir de tamaño de caño. Por ejemplo bajar de 3/4 pulgadas a media

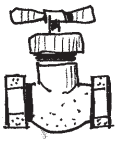


Tapón macho o hembra: para tapar una cañería.

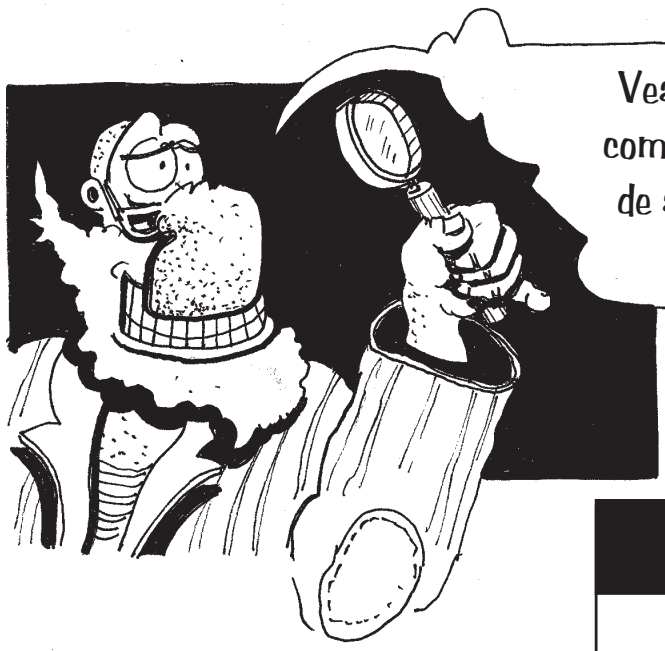
Colilla: sirve para conectar los aparatos sanitarios a la cañería. Los extremos pueden ser machos o hembra.



Unión doble: cuando venimos con 2 caños ya instalados y tenemos que unirlos usamos una doble unión.

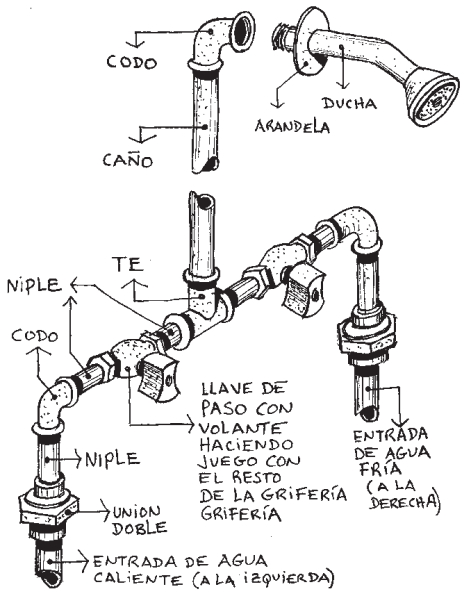


Llave de paso: sirve para cortar el paso del agua por una cañería, la colocaremos inmediatamente después del contador de agua, antes de un calefón, etc.

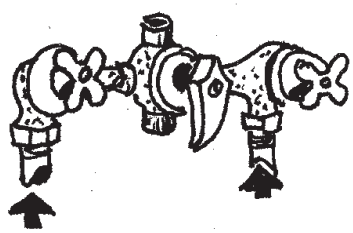


Veamos algunos detalles de como se hace una instalación de agua y que elementos la componen.

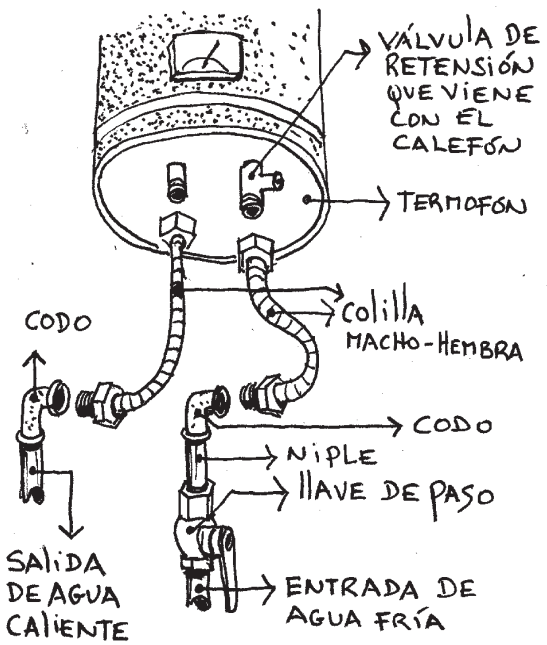
DUCHERO



Se puede comprar la grifería que viene con un block mezclador con las llaves laterales ya incorporadas.

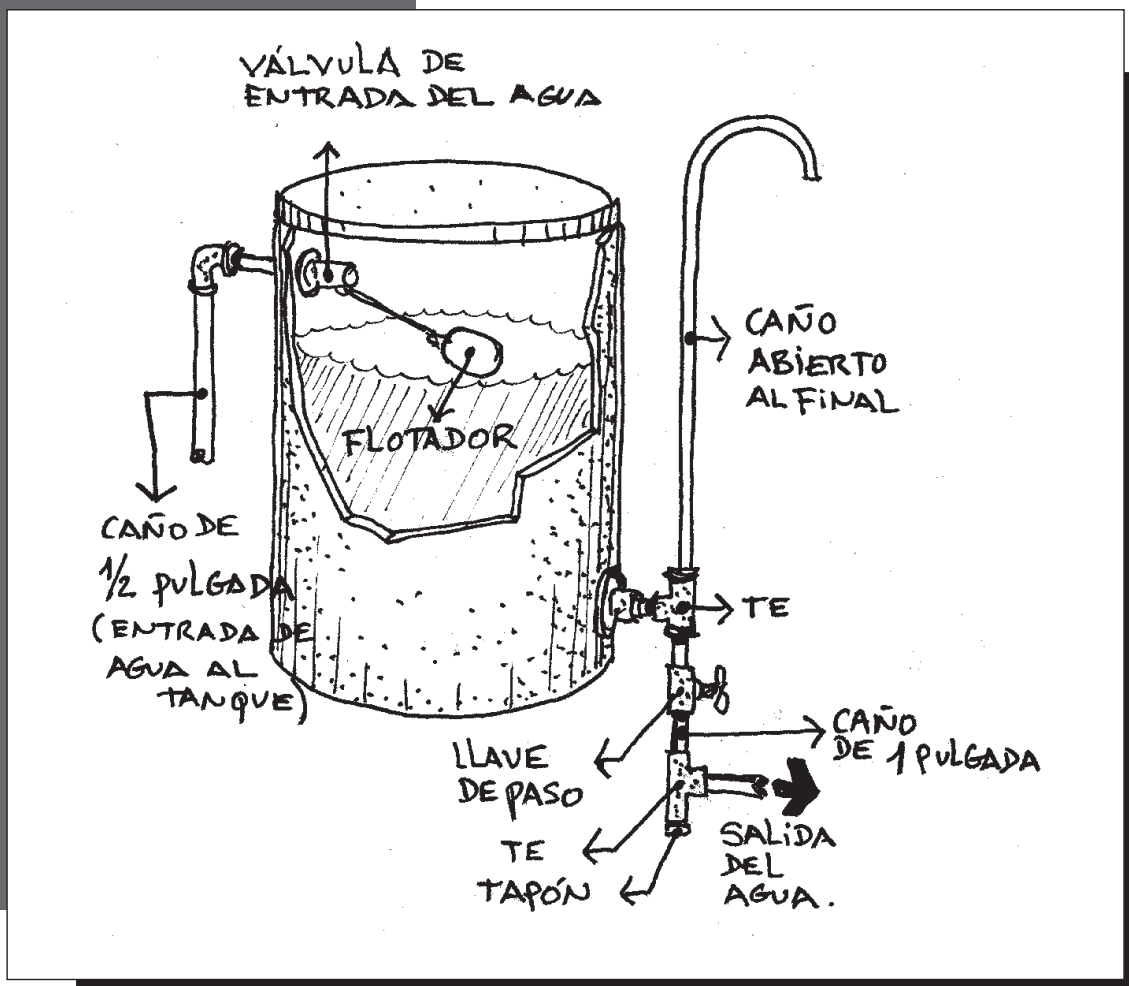


CALEFON



Es necesario colocar una llave de paso en la conexión del calefón con el agua fría para poder cortar el ingreso de la misma si hay problemas con éste.

NOTA: Si se llega a trabajr con caño de hierro galvanizado, es conveniente separar el de caliente con el de fría en unos 15 cm.



Para una vivienda de 2 dormitorios no deberemos tener un tanque menor a 500 lt. (lo adecuado sería uno de 750 lt.).

Si necesitamos un tanque de agua grande, más cómodo será dividirlo en 2 chicos ya que podremos limpiar uno mientras funciona el otro. Es más liviano mover los 2 que uno grande.

Las tapas de los tanques de agua deben ser aseguradas para que no las levante el viento.

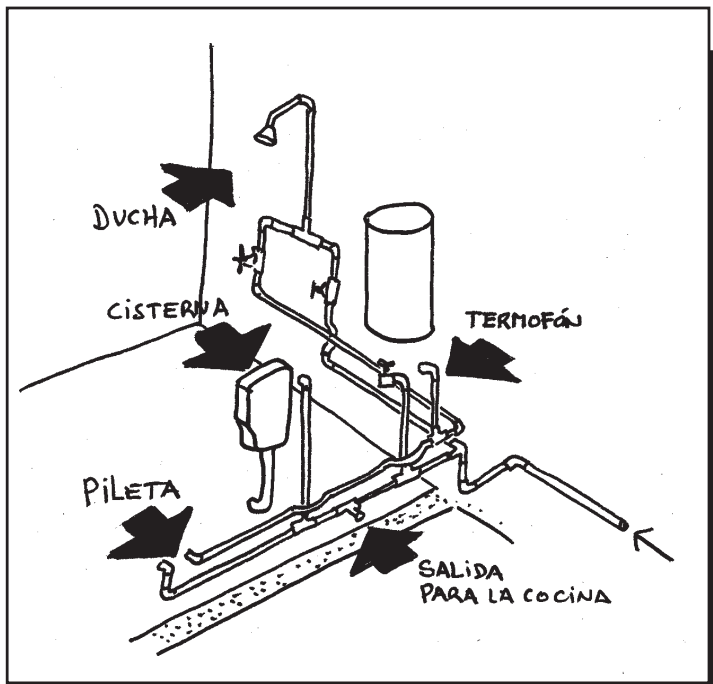
Para tener una buena presión deberemos levantar el tanque de agua por lo menos 2 mt. con respecto a la salida del duchero (cuanto más altura es mejor).

Hacer la salida de agua por el costado, a unos 10 cm del fondo. Permite que el contenido de polvo que hay en el agua decante en el fondo y pase en monor grado a la cañería.

Si la salida se hace por debajo habrá que dejar elevado el tanque por lo menos unos 50 cm para poder trabajar comodamente.

Los tanques hay que limpiarlos una vez por año, por decreto municipal.

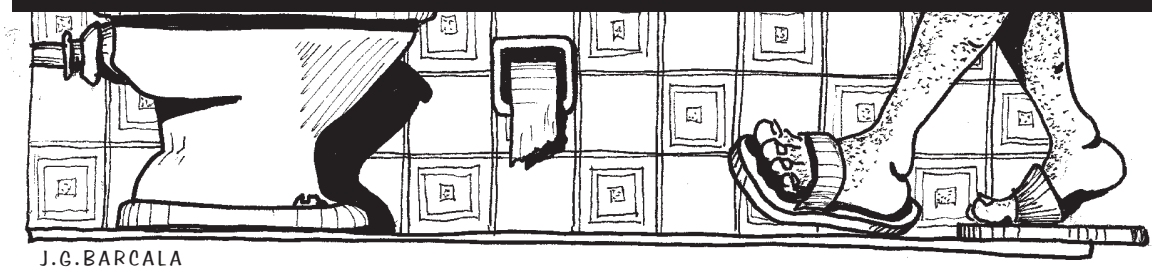
Para poder ver el desarrollo de las cañerías hemos realizado algunos muros transparentes en este ejemplo sencillo y económico podemos localizar las distintas piezas que ya hemos visto (te, codos, llaves de paso, etc).



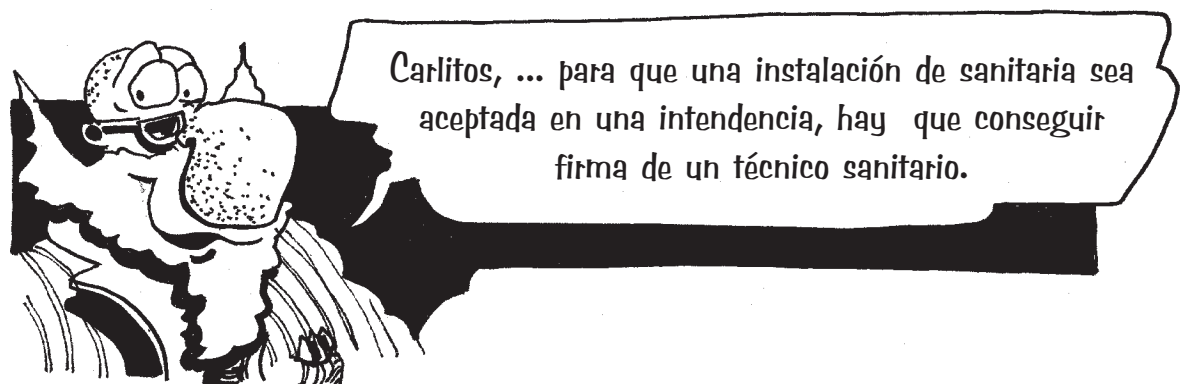
Si hacemos una entrada independiente para el baño y otra para la cocina, podemos colocar una llave de paso que nos permita cortar el suministro de agua en el baño sin perder el correspondiente al de la cocina. Esto genera un pequeño aumento de costo pero nos permite tener siempre agua dentro de la casa.

HERRAMIENTAS

DESAGÜES



J.G.BARCALA

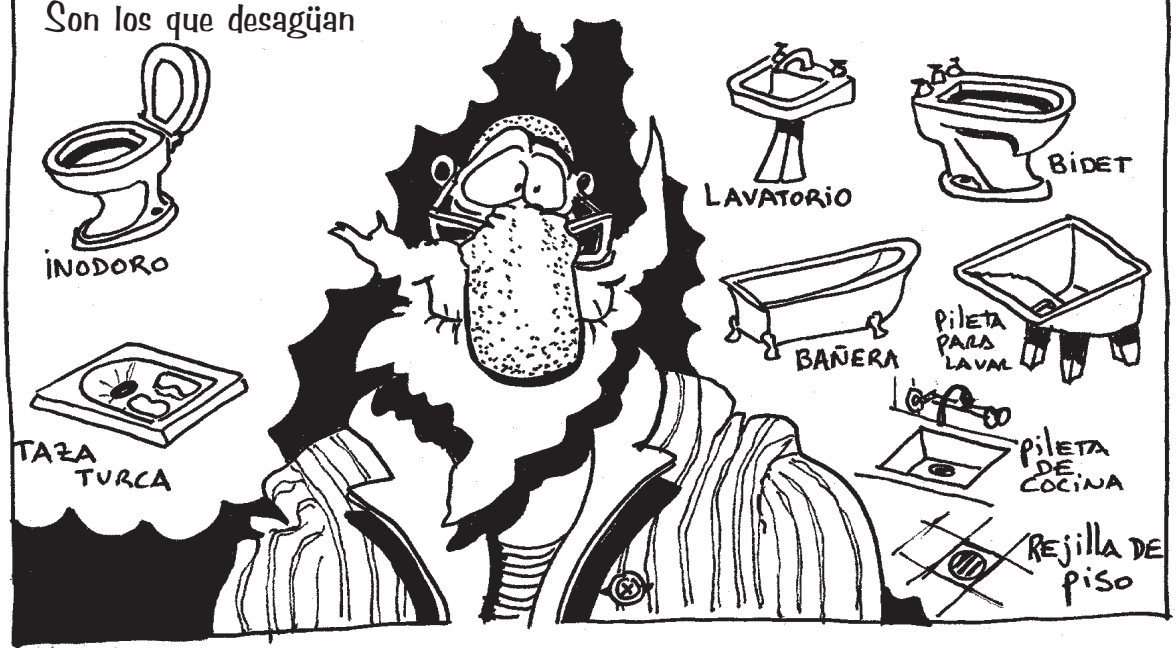


LOS DESAGÜES SE DIVIDEN EN:

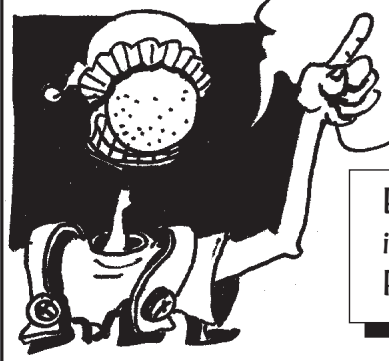
PRIMARIOS:

Son los que desagüan

SECUNDARIOS:

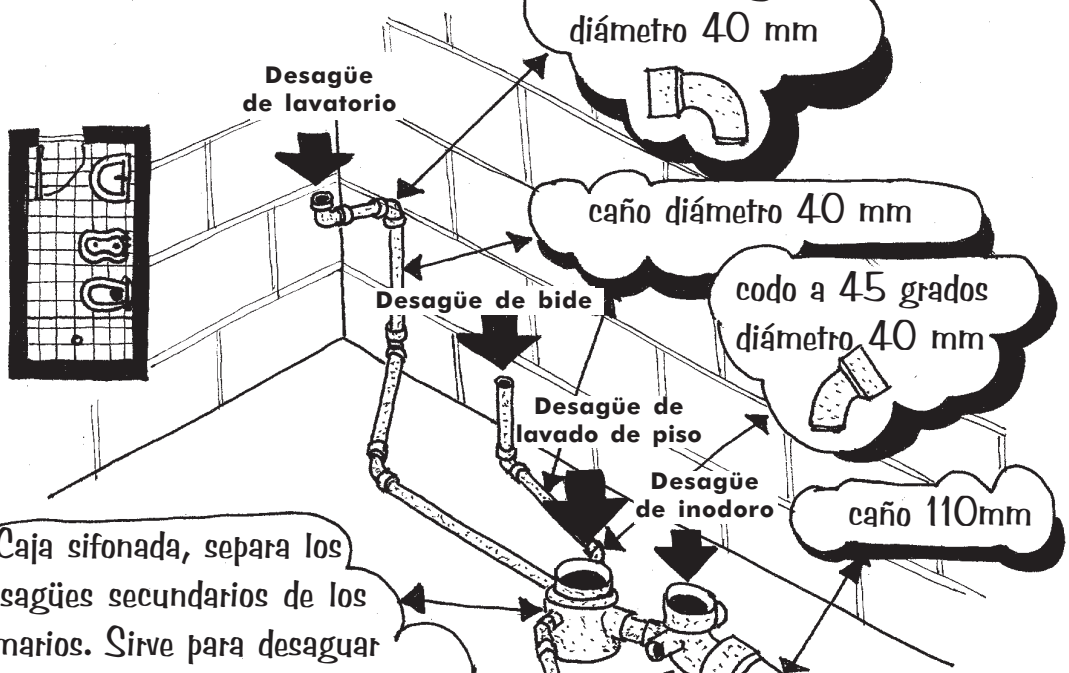


NOTA: Los desagües secundarios se deben conectar a los de primarios a través de elementos con sifón.

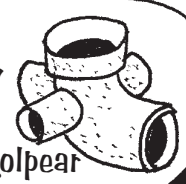


VEAMOS UN EJEMPLO DE DESAGÜES DE UN BAÑO

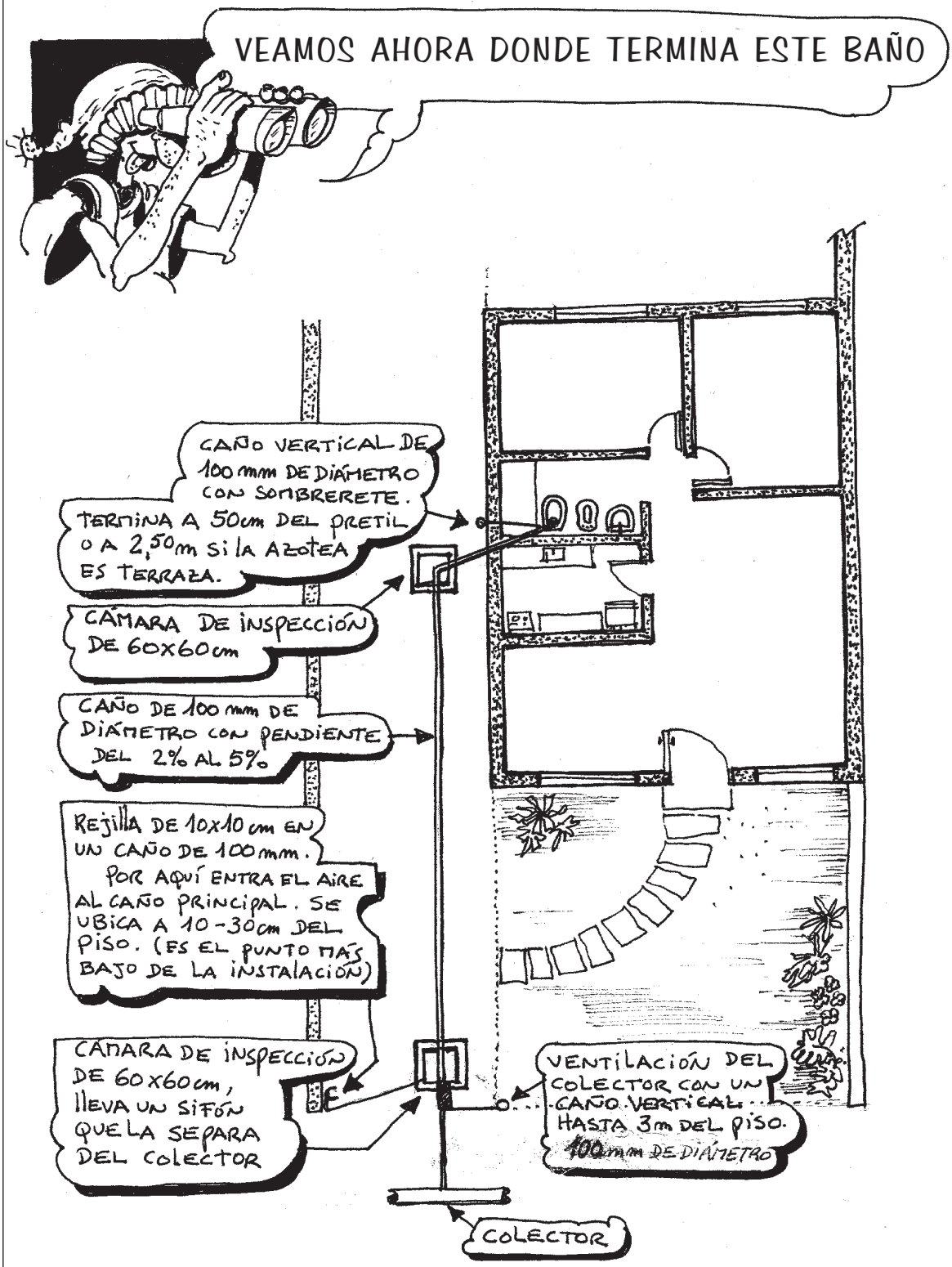
Existen en el mercado varios materiales para ser usados en una instalación sanitaria. Hemos elegido sin embargo para describir el PVC, ya que es de fácil utilización.



Codo 90 grados, diámetro 110mm, con 3 entradas en un diámetro de 63mm. para poder conectar la salida de la caja sifonada. Esas entradas vienen tapadas, hay que romper la tapa de la que se va a usar (conviene golpear de adentro del codo hacia afuera).



Los receptáculos para ducheros, vienen con tapa rejilla, y pueden ser con salida horizontal o salida vertical.



IMPORTANTE

La profundidad del colector hay que preguntarla en la Intendencia de Montevideo u OSE en el resto del país. Con el proyecto en mano habrá que calcular, tomando en cuenta las pendientes la altura final de la instalación. Eso determinará si nos da la profundidad de conexión o tendremos que subir el baño.

ALGUNAS ANOTACIONES

- La distancia máxima entre un inodoro y una cámara de inspección es de 10 metros.

- Es conveniente saber la profundidad de conección con el colector si es que lo hay.

- Las cañerías principales no podrán ir por dentro de un muro medianero.

- Deberá ventilarse la cañería principal, colocando una rejilla de 10 x 10 cm. en la parte más baja y un caño con sombrerete en la parte más alta.

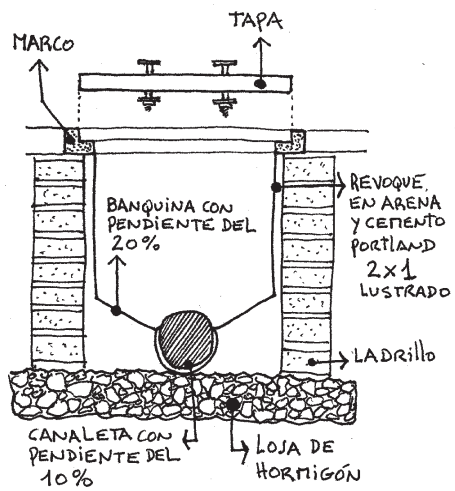
- Habrá que poder acceder a los caños a través de cámaras de inspección cada vez que:

1- Cambiemos de dirección
2- Unamos 2 o más caños
3- Conectemos con red cloacal o pozo negro
4- Tengamos 25 m de caño
5- Cambiemos de material de caños

- Las cañerías principales ubicadas en el suelo podrán llevar una pendiente que oscile entre 2 a 5 cm., cada metro de longitud (2% a 5%). Las cañerías secundarias podrán llevar una pendiente de 1 cm. cada metro, al igual que aquellas cañerías que sólo lleven agua de lluvia.

- Conviene siempre, tener definido el nivel del piso terminado para no equivocarse con las pendientes.

CAMARAS DE INSPECCION



Las cámaras de inspección sirven para acceder a las cañerías. Las hay de ladrillos, hormigón y PVC.

Para uso doméstico, las cámaras podrán hacerse con muros de 15 cm, ya que tendrán profundidades menores a 2 m.

Sus paredes irán revestidas de arena y cemento portland en una relación de 2 partes de arena más 1 de cemento portland y se terminará con portland lustrado.

POZO NEGRO

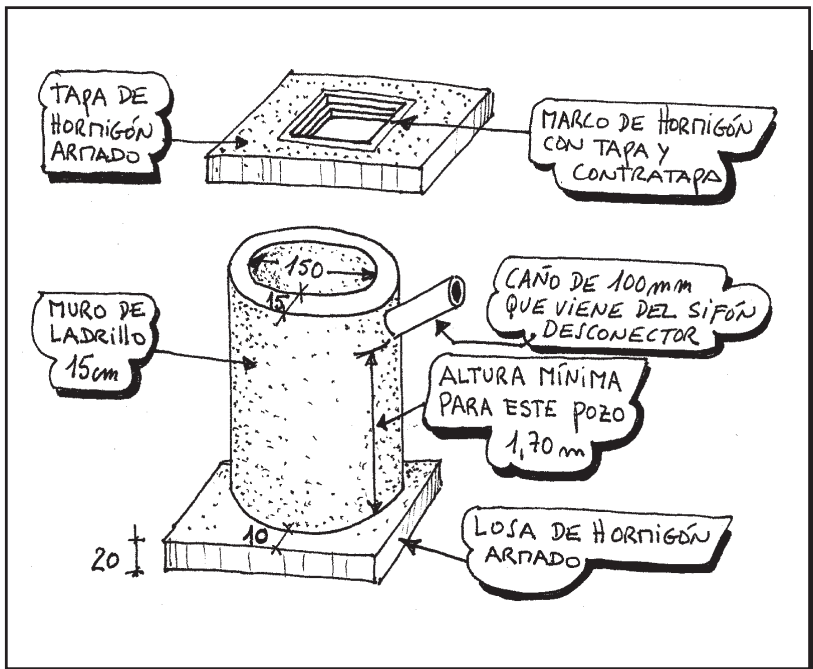
Los pozos negros habrán de contruirse sólidamente, podrán ser hechos de ladrillo, hormigón, piedra, etc.

Deberán ser ubicados con preferencia en los espacios libres próximos a la vía pública para facilitar el vaciado por el camión barométrico. Está prohibido contruirlo a menos de 1 m. de las medianeras, a menos de 5 m. de los aljibes y a menos de 10 metros de los pozos manantiales. Tampoco podrán ubicarse bajo las habitaciones.

La capacidad mínima será de 5 m^3 hasta el nivel en que desagua en él el caño de 100mm que viene de la cámara de inspección. Podrán ser cilíndricos o prismáticos. Veremos aquí uno cilíndrico mínimo, hecho en ladrillo.

Los ladrillos deberán ser de primera calidad y serán levantados con un mortero compuesto de 1 parte de cemento portland y 4 de arena gruesa.

Interiormente irá revocado con arena y cemento portland, (2 de arena más 1 de cemento), llevará una terminación en cemento portland lustrado.



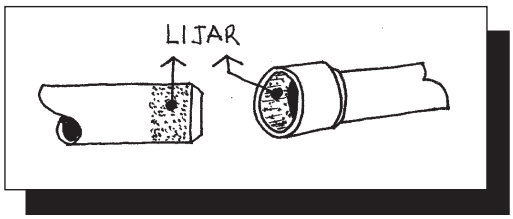
Para trabajar con caños de plástico requeriremos:
-una sierra para metal
-un pincel de 1/2 pulgada
-papel de lija N°1
-una escofina o lima

Es conveniente tener el suelo límpio y con una capa de arena gruesa esparcida para asentar los caños sin dañarlos.

Hay que replantear la ubicación de los artefactos sanitarios. Comenzaremos la instalación, a partir del codo del inodoro al que se unirá luego todo lo demás . La boca del codo tiene que estar bien horizontal.

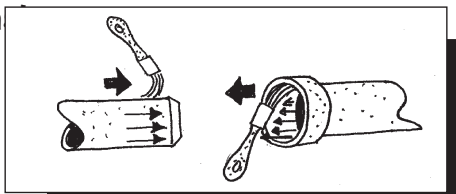
Antes de comenzar a pegar conviene tener toda la instalación hecha y puesta en su sitio. Si hay que perforar la pared para que pase el caño de 100mm, habrá que hacerlo en este momento.

Todo corte de caño deberá hacerse derecho, o sea perpendicular al eje del caño. Conviene usar un cajón guía para ello. Hay que sacarle las rebarbas que queden y emparejar el borde con la escofina.



Para poner el adhesivo, habrá que lijar las superficies del caño hasta que pierda el birllo.

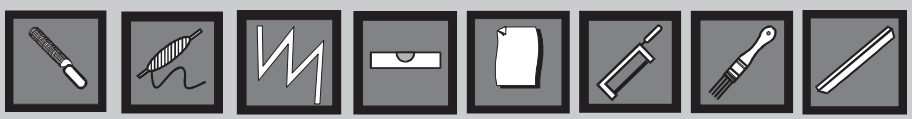
El adhesivo se pondrá con el pincel, en las superficies ya lijadas. Se hará pasándolo en forma longitudin



Una vez introducido el caño, no deberá girárselo, ya que podría no pegarse.

No deje que los caños al sol, porque los daña.

IMPORTANTE

Los golpes pueden dañar las piezas de PVC, tanto cuando las bajamos del camión como cuando ya están instaladas. Conviene antes de taparla hacer una prueba de agua a la instalación para ver si pierde.

HERRAMIENTAS