



INFORME NEPAL 07/2015

VIAJE DE IDENTIFICACIÓN

Mònica Sans (Amics Nepal)
Emma Ferrer (Base-A)
Pedro Lorenzo (CCD-UPC)

COLABORADORES:

Anna Altemir (Base-A)
Andrea Llanas (Base-A)
Valeria Cid (Base-A)

Programa de mejora de la vivienda afectada por los terremotos recientes (25/4 y 12/5 de 2015) en Bhimphedi, Nepal.



BHIMPHEDI AWASUKA
AAWAAS SUDHAR KARYAKRAM

Propuesto por:



Associació Amics del Nepal

En colaboración con:



Base-A Arquitectura y cooperación



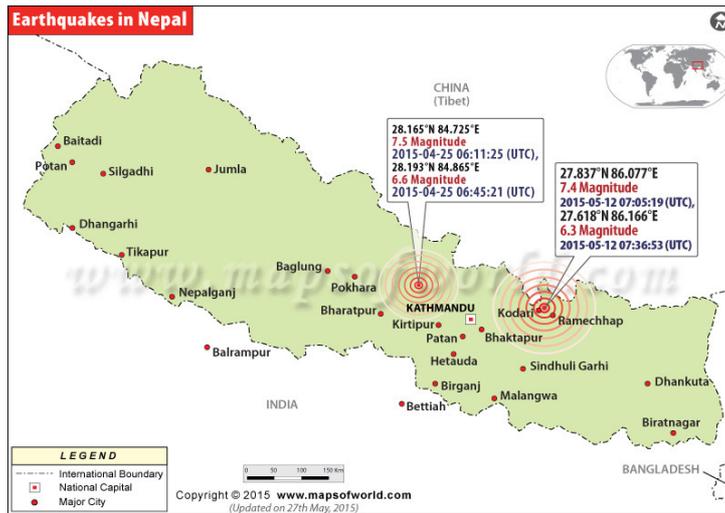
Centre de Cooperació de la UPC

ÍNDICE	Pág.
INTRODUCCIÓN 0.1. Los terremotos de Nepal 0.2. Referencia a Bhimphe 0.3. Iniciativa de Amics del Nepal 0.4. Viaje de identificación	3
1. DESCRIPCIÓN DEL VIAJE 1.1. Equipo del viaje 1.2. Calendario 1.3. Visitas realizadas 1.4. Organismos y Entidades contactados 1.5. Contenidos y acuerdos reuniones	7
2. SITUACIÓN 2.1. Los efectos de los terremotos. 2.2. Los agentes en presencia: 2.2.1. La población. 2.2.2. La administración. 2.2.3. Los técnicos. 2.2.4. Otros agentes. 2.3. Las viviendas afectadas. 2.4. Patologías Observadas.	31
3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN / ACCIONES / COMPONENTES / PRIORIDADES 3.1. Planteamiento. Objetivo general. 3.2. Objetivos específicos. 3.2.1. Objetivos sociales. 3.2.2. Objetivos técnicos (constructivos).	48
4. COMPONENTES Y CONDICIONANTES DEL PROGRAMA 4.1. Descripción de los componentes. Componente 1. Trabajos previos. Componente 2. Unidad de Hábitat Agragami. Componente 3. Programa de desarrollo económico, Fondo Económico Rotatorio. Componente 4. Programa de fortalecimiento social, técnico e institucional. Formación y Capacitación. Componente 5. Mejora o sustitución de las viviendas dañadas o destruidas. 5.1. Banco de materiales. 5.2. Talleres productivos. 5.3. Construcción o mejora de las viviendas. 5.3.1. Prototipos. 5.3.2. Programa de reconstrucción. Componente 6. Medios generales para conseguir los objetivos. 6.1. Equipo Humano. 6.2. Equipamiento y funcionamiento. 6.2.1. Local 6.2.2. Equipo de oficina y material de funcionamiento 6.2.3. Movilidad Componente 7. Programa de seguimiento y evaluación. 4.2. Síntesis de los componentes.	54
5. PROCESO DEL PROGRAMA / PLAN DE ETAPAS	62
6. PROGRAMA ECONOMICO 6.1. Coste de los componentes 6.2. Coste de las etapas	64
7. SOSTENIBILIDAD DEL PROGRAMA	66
8. ANEXOS	67

INTRODUCCIÓN

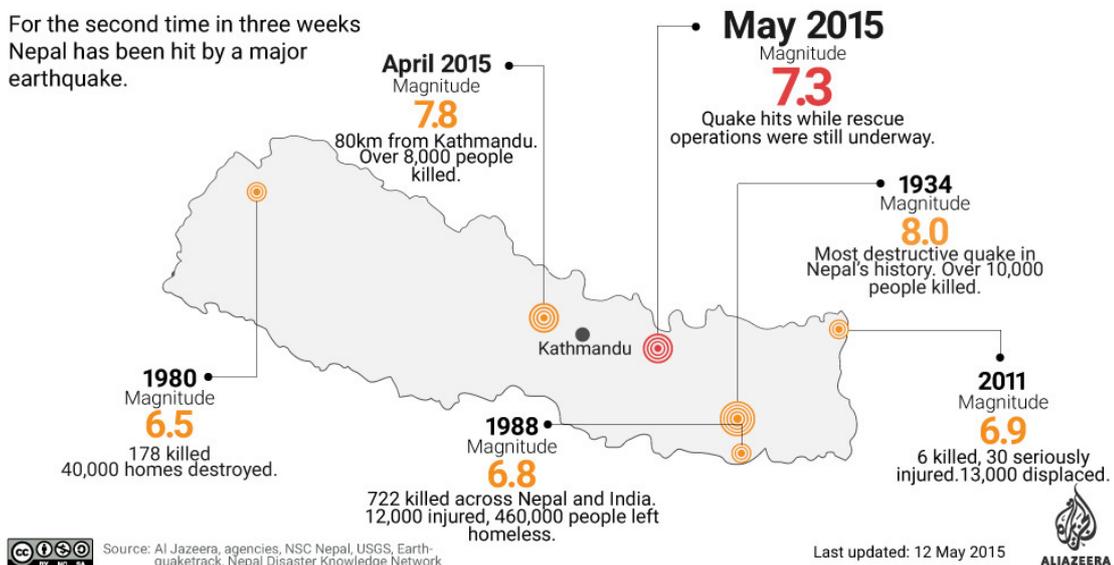
0.1. LOS TERREMOTOS DE NEPAL

El 25 de abril de 2015, un seísmo de magnitud 7,9 grados en la escala de Richter sacudió Nepal. Este ha sido el terremoto más grave que ha sufrido el país desde el acontecido en 1934. Posteriormente, el 12 de mayo de 2015, aun en fase de emergencia y rescate, un segundo terremoto ocurría. El balance es de más de 10.000 víctimas, 20.000 heridos y numerosos e importantes daños materiales, en una población que ya figuraba entre las más pobres del planeta, con un Índice de Desarrollo Humano (IDH) situado en el número 145 de 187 países del año 2014.



Estas condiciones han provocado una crisis humanitaria que se traduce en 9,5 millones de personas (un cuarto de la población de Nepal) requiriendo asistencia humanitaria, 2,8 millones de desplazados internos y 1,4 millones con necesidad de alimento. En consecuencia, aún hoy se está produciendo una gran respuesta internacional que se traduce en el envío de alimentos, equipos de búsqueda y rescate, y la puesta en marcha de proyectos para ayudar a normalizar la situación en el país.

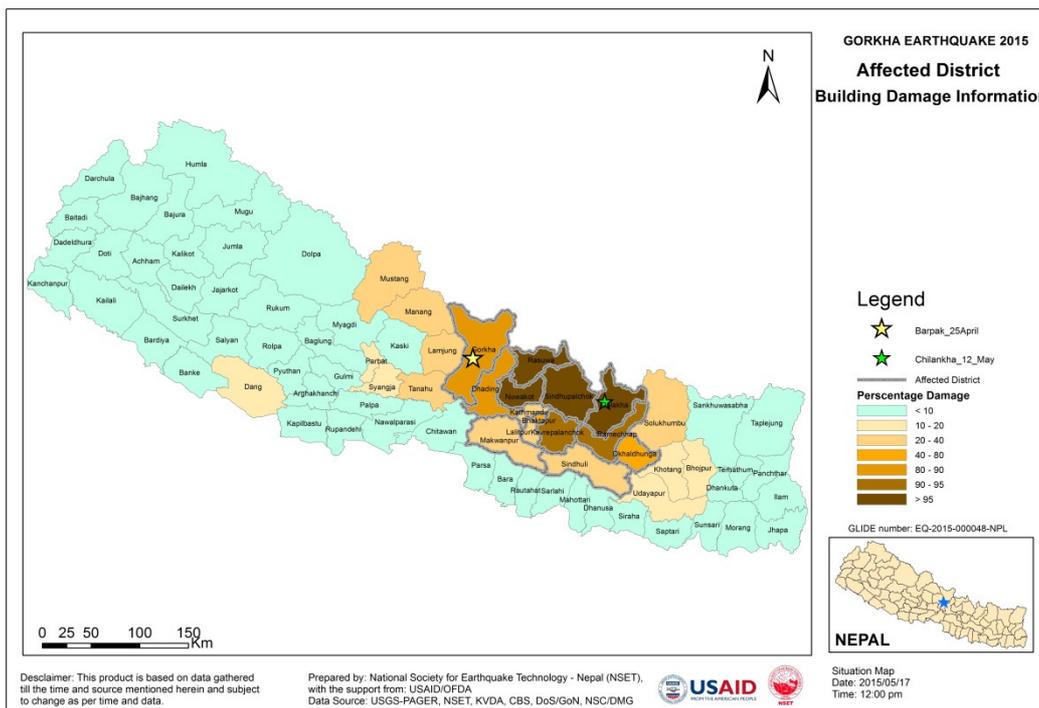
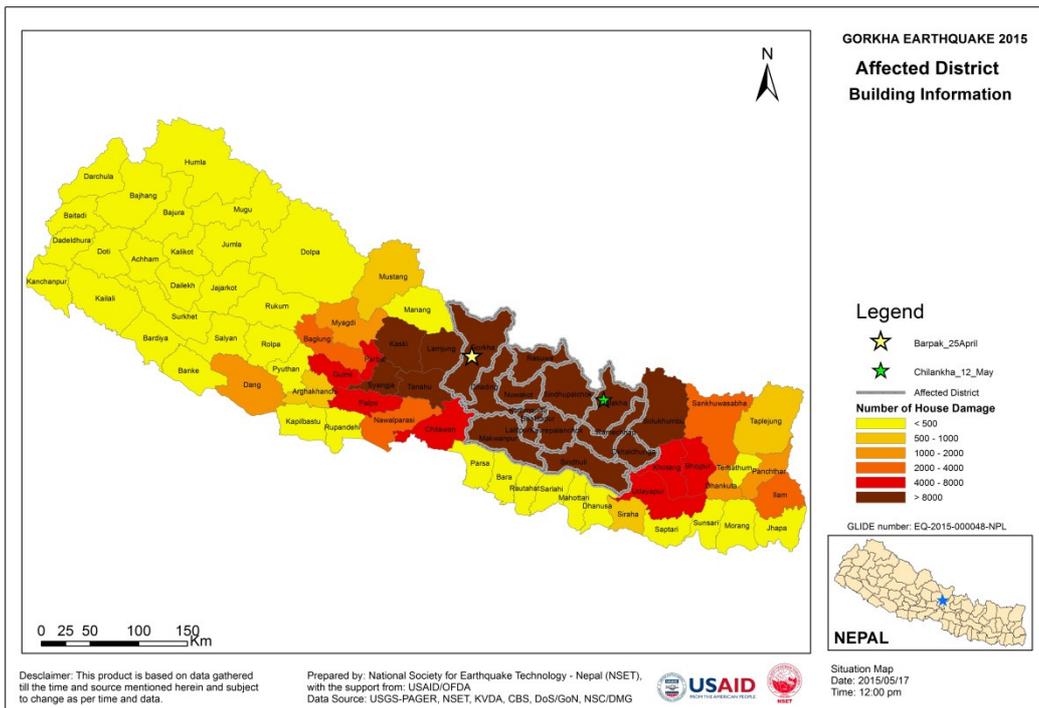
Nepal se encuentra encima de la falla de empuje de la placa india y la euroasiática. Esta situación provoca que, a lo largo de la historia, vaya teniendo terremotos violentos tal como puede apreciarse en este gráfico:

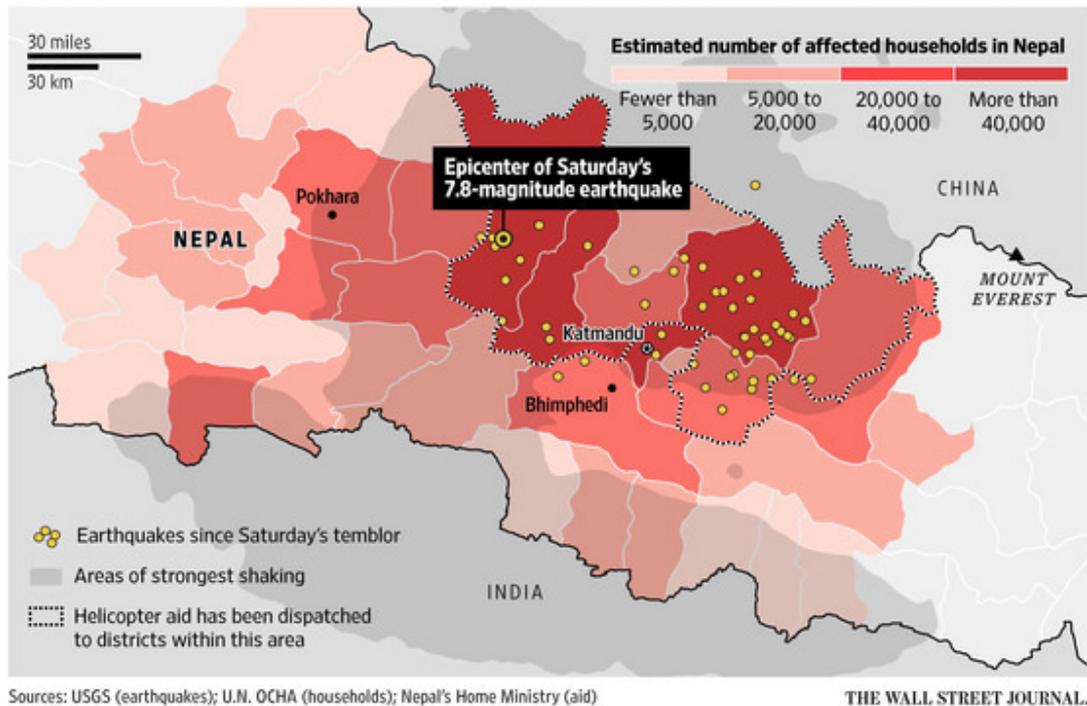


0.2. REFERENCIA A BHIMPHEDI

Hace 20 años que Amics del Nepal trabaja en este municipio, gestionando un orfanato y desarrollando proyectos para la comunidad. A raíz del terremoto, y gracias a disponer de un expatriado residente en dicho orfanato, Amics del Nepal pudo realizar una primera acción de emergencia para esta comunidad, comprando 300 tiendas para los habitantes de los 9 barrios que conforman el municipio. El balance final de daños materiales en esta municipalidad, daba un total del 80% casas afectadas.

El distrito de Makwanpur, donde se encuentra el municipio de Bhimpheidi, se ha visto gravemente afectado por lo que a edificaciones se refiere. Los mapas elaborados por NSET (Nepal Society of Earthquake Technology) muestran dicho grado de afectación.





0.3. LA INICIATIVA DE AMICS DEL NEPAL

Ante la enorme cantidad de viviendas dañadas en Bhimphedi, Amics del Nepal se plantea desarrollar alguna acción en el pueblo, pero aun no sabe exactamente como. Justo una semana después del terremoto, se reciben una serie de ofertas externas que enseguida animan a la acción:

- CALDES SOLIDARIA, ONG colaboradora en la construcción del orfanato de Bhimphedi en el pasado, comunica a Amics del Nepal que quiere dar apoyo financiero a la reconstrucción de Bhimphedi.
- BASE-A, ONG con experiencia en arquitectura y cooperación, ofrece apoyo técnico al proyecto mediante voluntarios desplazados al terreno por largo tiempo, pudiendo dar un seguimiento de calidad a los trabajos de reconstrucción.
- CCD-UPC, departamento de cooperación de la UPC, ofrece apoyo técnico mediante los servicios de un asesor experto en reconstrucción post-desastres, y apoyo logístico financiando viajes de técnicos voluntarios vinculados a la UPC.
- Otras ONG's y profesionales de carácter técnico (ASF, Gremio de Carpinteros, técnicos de diversas formaciones, etc...) se ofrecieron para dar apoyo técnico profesional al proyecto.
- Fondos recibidos de multitud de particulares y pequeñas organizaciones, que gracias a su generosidad, se solidarizaron con las víctimas del terremoto para poder contribuir en la emergencia y la reconstrucción.

Todo este apoyo externo se suma positivamente a los recursos de que Amics del Nepal dispone:

- Expatriado en Terreno, cooperante de Amics del Nepal residente en el pueblo, facilitando el contacto directo e inmediato con la comunidad local, el seguimiento y el control de los trabajos.
- Arquitecta, coordinadora de Bhimphedi desde Barcelona, formando equipo con el expatriado, conociendo la comunidad y los proyectos ahí desarrollados. (Habitantes, asociaciones, diferentes barrios, etnias...)
- Conocimiento del país en general, debido al trabajo que se lleva desarrollando ahí durante veinte años.

Disponiendo de todos estos factores, Amics del Nepal se siente bien respaldado y decide actuar como coordinador general de este programa, facilitando y gestionando la actuación de todos los participantes.

0.4. EL VIAJE DE IDENTIFICACIÓN

El equipo multidisciplinar formado por Amics del Nepal, Caldes Solidària, Base-A y CCD empezaron sus reuniones semanales con celeridad. Al cabo de unas cuantas reuniones, llegaron a la conclusión de que había que hacer un primer viaje de identificación, para poder sentar bien las bases del proyecto. Pedro Lorenzo, como asesor del programa, elaboró unas notas para la preparación del viaje, que explicaban la organización de este, la gente que debía formar parte de él y los temas que habría que abordar. Estas notas se tradujeron también al inglés, para poder mandarlas a Nepal.

De estas notas de viaje también se desprende la organización del equipo que deberá gestionar el programa: un coordinador de programa, preferentemente un técnico (Amics del Nepal), un experto en comunidades (persona local de Bhimphedi) y un coordinador económico (también de Amics del Nepal). *(Ver Anexo 3: NOTAS VIAJE PEDRO para más detalles).*

1. DESCRIPCIÓN DEL VIAJE

1.1. EQUIPO DEL VIAJE

Según las conclusiones de las notas preparatorias del viaje, las personas que realizan este viaje son:

- Mònica Sans, Arquitecta Amics del Nepal, asumiendo la función de coordinadora del Programa;
- Daniel Roig, Físico y Matemático Amics del Nepal, cubriendo la posición de coordinador económico y local;
- Emma Ferrer, Arquitecta BASE-A, colaborando en el apoyo técnico del programa;
- Pedro Lorenzo, Arquitecto CCD-UPC, en calidad de asesor experto en proyectos de cooperación de reconstrucción post-desastre y en organización de programas de mejora de vivienda a través de cooperativas.

Mónica, Emma y Pedro se desplazan desde Barcelona hacia Nepal, donde les espera Dani Roig (reside allí Nepal desde hace dos años). El equipo de Barcelona ha estado en contacto constante con Dani antes de viajar, por eso cuando llegan ya hay mucho trabajo avanzado: contactos con diferentes participantes locales, consideraciones previas sobre como enfocar nuestras visitas, etc... Una vez puestas en común todas estas consideraciones, los cuatro asisten juntos a todas las visitas y reuniones, cosa que les proporciona cohesión como equipo y visión conjunta para abordar mejor el proyecto.

Una de las principales gestiones previas al viaje fue hablar con la **Cooperativa Agrícola** local, averiguando si podían actuar como expertos en comunidades. Debido a su actividad, conocen a los habitantes de cada Ward (barrio) y a sus representantes, y nos contestan que no habrá ningún problema en facilitarnos ese servicio. De hecho, Amics del Nepal ya había colaborado anteriormente con ellos en la difusión de otros proyectos (carbón, agua, etc...)

1.2. CALENDARIO

El viaje se realiza del **28 de Junio** al **14 de Julio**, con la siguiente agenda de actividades:

28 de Junio. Vuelo Barcelona-Estambul-Katmandú

29 de Junio. Llegada a Katmandú.

Recibida de Dani en aeropuerto y traslado a residencia Geeta (contable de AN).

Visita oficina de AN, afectada por terremoto. Comida y descanso.

Charlas iniciales con Dani. Cena con gente de Petit Món y con su arquitecto Daniel Tejedor.

30 de Junio. Katmandú.

R1-Reunión con NSET en sus oficinas y visita de su prototipo de refugio temporal.

R2 Comida-reunión con Pawan Shrestha (ASF) y Alex Shrestha en Patán.

R3-Reunión con Juanjo Rodríguez (Bhimphedi Project) y Bhupendra Man Pradhan (RCK).

R4-Cena-reunión con miembros de RCK.

1 de Julio. Katmandú-Bhimphedi en jeep 4x4.

Llegada a residencia Bhupendra (Vista House).

Paseo pueblo viendo actuaciones AN.

R5-Reunión con Madhew Shrestha (Miembro VDC y NCO).

R6-1ª Reunión Cooperativa Agragaami, primer contacto y planificación visitas comunidades.

(Ranjeet Rana -Presidente, Ram Thing -Secretario y Anju Lama -Miembro de Junta)

Cena en casa de acogida AN-NCO.

2 de Julio. Bhimphedi.

Visita en 4x4 comunidades de Mathillo Supping (Ward 7) y Mathillo Gyamire (Ward 9).

Comida en Supping (Proyecto Carbón AN). Visita de tres casas y una escuela.

Cena en casa de acogida AN-NCO.

3 de Julio. Bhimphedi.

Visita en 4x4 comunidades de Phaparbari (Ward 8) y Gorajgari (Ward 3). Comida en Deurali.

Cena en casa de acogida AN-NCO. Réplica notoria por la noche.

4 de Julio. Bhimphedi.

Visita a pie barrio Simaltar (Ward 4) hasta el campo de fútbol, casas muy afectadas.

Comida pueblo y Cena casa de acogida AN-NCO.

5 de Julio. Bhimphedi.

Visita a pie barrio Bhimphedi Bazaar (Ward 2), casas newar bastante afectadas. Comida en casa de Beni.

R7-Trabajo en casa: reunión interna, reconsiderando todo el proyecto.

Comida pueblo y cena casa de acogida AN-NCO.

6 de Julio. Bhimphedi.

Visita a pie barrios Bhimphedi Bazaar (Ward 2), Paribazar (Ward 3) y Targaun (Ward 4).

Visita Hattisar (Casa Elefantes).

R8a-Reunión Previa durante la espera del nuevo Secretario Gobierno en VDC.

R8b-Reunión con el nuevo Secretario Gobierno en VDC.

R9-Reunión con Surendra Thike (Proyecto 3E y miembro VDC).

7 de Julio. Bhimphedi.

Visita a pie barrios Targaun (Ward 4) y Chabeli (Ward 5).

Comida en pueblo.

R10-2ª Reunión Cooperativa Agragaami, con Ram Thing, Secretario, en su casa.

Cena en casa de Acogida AN-NCO con la gente de Petit Món (visitando Bhimphedi).

8 de Julio. Bhimphedi.

Desayuno con Petit Món y despedida

Visita de algunas casas pendientes en el barrio de Targaun (Ward 4).

R11-3ª Reunión Cooperativa Agragaami, con Ranjeet Rana, Presidente, en su local (Janajati Hall).

Comida en Casa de Acogida y tarde con el herrero (Ashok Joshi). Cena en Casa de Acogida AN-NCO.

9 de Julio. Bhimphedi.

Visita de locales públicos para posible ubicación de almacén de materiales y taller de producción.

R12a-Reunión Previa de preparación Reunión Cooperativa.

Comida en Casa de Acogida AN-NCO y encuentro con el paleta (Bijay Lama).

Visita Palacio Rana (vivienda director) en Casa de Acogida AN-NCO, afectada por terremoto.

R12b-4ª Reunión Cooperativa Agragaami, con Ram, Ranjeet y Devraj, en Vista House.

10 de Julio. Bhimphedi.

Visita de casas pendientes en barrio Bhimphedi Bazaar (Ward 2) y del Janajati Hall.

Trabajo en casa. Llegan Iliá y Raquel, harán un reportaje del viaje para AN.

Cena en Balmandir (Casa de Acogida AN-NCO).

11 de Julio. Bhimphedi.

Visita de casa pendiente en barrio Bhimphedi Bazaar (Ward 2)

Ceremonia de Plantación en el Campo de Deportes, viene Bhupendra & miembros RCK.

Donación de filtros de agua a la escuela privada, por parte de un miembro de RCK.

R13-Reunión-Comida con miembros RCK en Vista House, encargo edificio vestuarios.

Rodaje de imágenes para el reportaje, durante todo el día. Cena en Balmandir: despedida.

12 de Julio. Bhimphedi-Katmandu en 4x4.

Llegada al mediodía, vuelta a residencia Geeta. Comida en Kori's, alrededor Stupa.

R14- Reunión con NEA, en sus oficinas, Presidente Dhruba Thapa (miembro RCK).

Compra de libros de arquitectura e ingeniería nepalesa, en librería especializada.

Cena con el grupo y con Daniel Tejedor, arquitecto de Petit Món.

13 de Julio. Katmandú.

Visita Tridevi Temple en Katmandú, esperando reunión Brian.

R15-Thamel. Reunión con Brian Penistone, de Encounters for Change.

Paseo de Thamel a Basantapur (KTM Durbar Square): zonas muy afectadas por terremoto.

Comida en Basantapur, Freak Street.

R16-Bhaktapur. Reunión Rabindra Puri y visita Namuna Ghar. Prabhat Yonzon (RCK) nos lleva en coche.

Cena despedida en Stupa. Hay muy poca sopa...

14 de Julio. Vuelo Katmandú-Ashgabad(parada emergencia)-Estambul-Barcelona

NOTAS

Abreviaturas: AN = Amics del Nepal

NSET = Nepal Society for Earthquake Technology

RCK = Rotary Club Kantipur

VDC = Village Development Comitee (similar a los Ayuntamientos de aquí)

ASF = Arquitectos Sin Fronteras

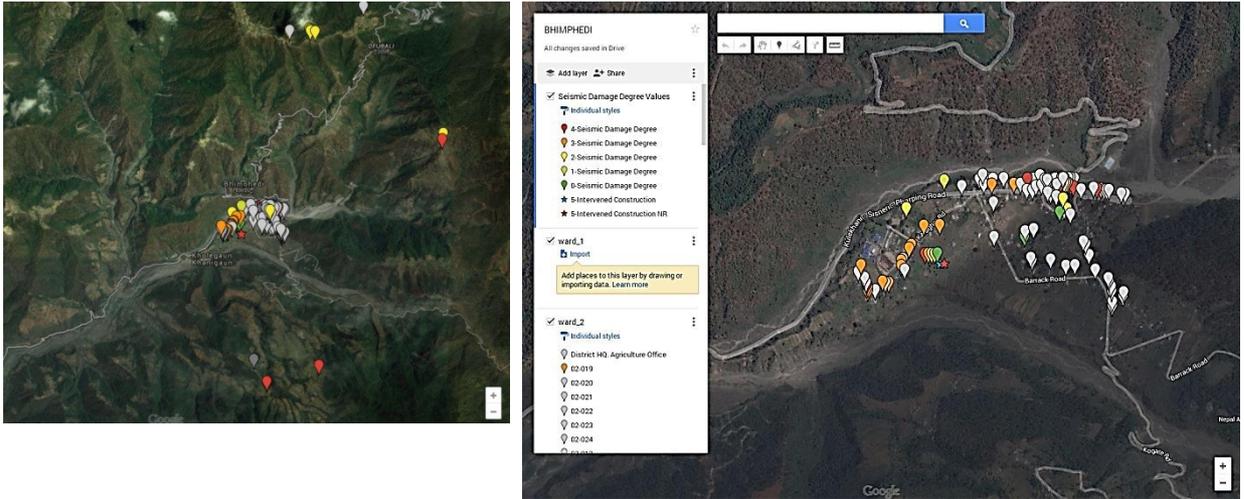
NCO = Nepal Children Organisation (entidad con quien colabora AN)

R1 = Código Numeración de Reuniones

1.3. VISITAS REALIZADAS

Durante el viaje se hicieron 16 reuniones con diferentes entidades y organizaciones locales, tanto a nivel estatal (Katmandú) como a nivel rural (Bhimphedi), y se visitaron más de 60 casas de diferentes barrios de Bhimphedi, para estudiar su grado de afectación en relación a su tipología constructiva.

Todas las casas que se fotografiaron, se enumeraron con una referencia y se situaron en un plano de Google Maps, donde todo el equipo de proyecto tiene acceso tanto desde Barcelona como desde Nepal. Estas casas se codificaron con un color según su estado de afectación:



De todas las casas visitadas, 25 de ellas se analizaron con más detalle relleno una ficha y dibujando bocetos:

- La **ficha** fue confeccionada expresamente para la ocasión: en ella se recogían datos sobre sus habitantes, su parcela, su situación en el terreno, su tipología constructivo-estructural y su grado de afectación sísmica.

- Los **bocetos** recogían datos como medidas, agrupación de casas, detalles constructivos, etc... Luego las **fotografías** completaban la información.

La organización y recolección de datos se desarrolló teniendo en cuenta recomendaciones de varios manuales especializados en reconstrucción post-terremoto. (Ver Anexo 7. Normativas y Bibliografía)

July 4th, 2015

HOUSE FORM

Ward	Photo	Reference
WARD	1066-3108	04-001

USERS

NEWAR
 TAMANG
 BRAHMAN
 MAGAR

USERS:
 1 grandmother
 1 son + wife (1)
 1 granddaughter
 1 grandson

INCOME
 OUTSIDE THE HOME
 INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK
 SELF
 SHOP

TYPE OF SOIL
 CORNEL

STRUCTURAL SYSTEM

TYPE: HORIZONTAL STRUCTURE

FOUNDATION: STONE+MUD

FLOOR SLAB: WOOD+MUD

ROOF: WOOD

OUTER WALLS+MORTAR: STONE+MUD

INNER PART: WOOD

PILAR ST.: WOOD

GEOMETRY

PLAN SHAPE: a, <3a, >3a

HEIGHT PROPORTION: 1, 2, 3

NUMBER OF STOREYS: 1, 2, 3, 4

NOTES

SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

0 NOT AFFECTED
 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

HOUSE FORM #4

Ward	Photo	Reference
WARD SIMALTAR	1066-3108	04-001

USERS

NEWAR
 TAMANG
 BRAHMAN
 MAGAR

USERS:
 5
 1 grandmother
 1 son + wife (1)
 1 granddaughter
 1 grandson

INCOME
 OUTSIDE THE HOME
 INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK
 son working in jail
 son
 Daughter in law
 CHILDREN'S SCHOOL

TYPE OF SOIL
 CORNEL

STRUCTURAL SYSTEM

TYPE: HORIZONTAL STRUCTURE

FOUNDATION: STONE+MUD

FLOOR SLAB: WOOD+MUD

ROOF: WOOD

OUTER WALLS+MORTAR: STONE+MUD

INNER PART: WOOD

PILAR ST.: WOOD

GEOMETRY

PLAN SHAPE: a, <3a, >3a

HEIGHT PROPORTION: 1, 2, 3

NUMBER OF STOREYS: 1, 2, 3, 4

NOTES

SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

0 NOT AFFECTED
 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

Plot Sketch & Measures

Slope (actual): 3 (cracks/measurements > 34cms)

Info on Nepali Bricks: 10cms x 21cms x 5cms

SURFACE UNIT: HAL/EKHAL (what a buffalo can work in a day)

Other notes: Street, House 04-001, Kitchen, Toilet, etc.

1.4. ORGANISMOS Y ENTIDADES CONTACTADOS

Organismos oficiales:

- **NSET, Nepal Society of Earthquake Technology**, Bhuvaneshwari Parajuli, Arquitecta (1 reunión, Katmandú)
- **ASF, Arquitectos Sin Fronteras**, Pawan Shrestha, Presidente ASF Nepal (1 reunión, Katmandú)
- **NEA, Nepal Engineers Association**, Dhruva Thapa, Presidente (1 reunión, Kathmandu)
- **Bhimphedi VDC**, Bandisap Sapkota, Secretario de Gobierno (1 reunión, Bhimphedi)

Iniciativas privadas relacionadas con Bhimphedi y AN:

- **Alex Shrestha**, arquitecto autónomo, colaborador de AN (1 reunión, Katmandú)
- **Juanjo Rodríguez**, financiador de las iniciativas **Bhimphedi Project & Nepal-Ayuda** (1 reunión, Katmandú)
- **Bhupendra Man Pradhan**, miembro de **Rotary Club Kantipur**, nacido en Bhimphedi. Impulsor de las iniciativas **Bhimphedi Project & Nepal-Ayuda** y **3E Project**. (2 reuniones: KTM y Bhimphedi)
- **Madhew Shrestha**, habitante de Bhimphedi, miembro del Comité **3E Project** y de la **NCO**. (1 reunión. Bhimphedi)
- **Surendra Thike**, habitante de Bhimphedi, miembro del Comité **3E Project** y del **VDC**. (1 reunión, Bhimphedi)
- **Agragaami Krishak Krishi Sahakaari**, Cooperativa Agrícola de Bhimphedi. Ranjeet Rana (Presidente), Ram Thing (Secretario), Anju Lama (Board Member), Devraj Sapkota. (4 reuniones, Bhimphedi)
- **Petit Món**, ONG colaborando con AN durante terremoto, Lluisa, Núria y Àngels Carbó, y Montse Morón.
- **Daniel Tejedor**, arquitecto colaborador Petit Món, desarrollando proyecto de reconstrucción escuela.

Otras iniciativas:

- **Rabindra Puri & Namuna Ghar**, autor de una casa modelo antisísmica con arquitectura tradicional newar.
- **Encounters For Change**, Brian Penistone, proyecto de plataforma de difusión a las iniciativas de reconstrucción en Nepal. En coordinación con José Ojeda de Barcelona (3 reuniones: KTM y BCN).
- **Build Change**, contactados desde Barcelona, pero sin respuesta.

Instituciones nepalíes de Formación Técnica en Construcción:

- **Professional Training School** en Hetauda. Visitada por Dani, estableció contacto con Director. Pendiente.
- **Nepal Vocational Academy** en Panauti. Rabindra Puri organiza talleres para paletas. Visita Pendiente.

1.5. CONTENIDOS REUNIONES Y ACUERDOS

R1. NSET, Nepal Society for Earthquake Technology. (Lalitpur, KTM)30 Junio 2015

Presidente: Amod Dixit (referencia: amigo de Brian Penistone, no presente en Reunión)

Asistentes: Bhuaneswarieswari Parajuli, Architect & Social Specialist (NSET)
 Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
 Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
 Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
 Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)
 Daniel Tejedor, arquitecto (Petit Món)

Bhuaneswari Parajuli disculpa la ausencia Ramesh Gouragay y Vijaya Upadaya, que nos debían atender. Es arquitecta y project manager de proyectos de gestión de riesgo, siendo responsable de la parte social. La NSET hace 22 que realiza abogacía para reducir el riesgo de edificios ante los terremotos. Actualmente también está haciendo trabajos de emergencia.

Explica algunos de sus objetivos:

- Transmitir a la gente técnicas que ya han olvidado: la arquitectura newar tradicional tenía muchos elementos sismoresistentes, que con el tiempo se han perdido. Haciendo esto quieren reducir mucho los riesgos.
- Organizar cursos de formación para ingenieros, maestros de obra, propietarios de casas, etc... sobre conocimientos no presentes en las universidades.
- Disponen de manuales antisísmicos diferentes, según vayan dirigidos a técnicos, propietarios o maestros de obras. (Dicen que nos pasaran una copia, pero al final no les es posible)
- Han diseñado refugios de emergencia temporales, para que sirvan para 1 año, ya que se han dado cuenta de que debían dar alguna respuesta rápida, puesto que sino el gobierno es imposible que pueda igualar la rapidez de reacción de la gente, que siempre actúa más rápido.
- Ahora se están ya focalizando en la reconstrucción permanente, ya que la pérdida de edificios está valorada en 60.000lakh NPR. Están asistiendo al gobierno a través de un grupo de asesoramiento técnico.

Preguntamos quien se encarga de la reconstrucción:

- DUDBC (Department of Urban Development and Building Construction) es el departamento del que depende la construcción de viviendas. Hay uno en cada distrito, en los 14 distritos afectados. Cada distrito tiene 24-25 personas que van a hacer talleres de formación para la gente antes de Septiembre.
- Hay reuniones semanales de los Clústers en Singudalbar, situado al oeste del Departamento de Carreteras, en Baneshwor.
- NSET puede organizar talleres de formación en zonas rurales, pero se les debe pagar el servicio. Nos cuenta que lo que la gente hace normalmente es preparar un presupuesto (la ONG demandante) y entonces NSET es invitada a colaborar.

Nos interesamos por saber cómo se está gestionando la reconstrucción:

- NSET + Gobierno (DUDBC) + NEA están trabajando conjuntamente para organizar estos talleres de formación; actualmente ya han organizado más de 300. Se trata de talleres estándar para paletas, solo se les enseña técnicas antisísmicas, y consta de 5 + 2 + 3 días (entre practicas y teoría).
- DUDBC informa sobre estos talleres. Desde NSET lo lleva Ramesh Gouragay, la persona que debía atendernos pero no estaba disponible.

Preguntamos cómo se regulan las intervenciones en casas y escuelas, a nivel de distrito:

- DOE: Department Of Education, lleva las intervenciones en escuelas.
- DUDBC: gestiona la intervención en casas, y co-lidera la reconstrucción de casas, en coordinación con IFRC, International Federation of Red Crescent, que tiene sede en Nepal Red Cross Society, en Kalimati.

Pedimos si utilizan Sistemas de Información Geográfica GIS:

- Lo utilizan para evaluación de daños. NSET ha hecho planos de algunas municipalidades como Dolakha. También nos comenta que utilizan OSM (Open Street Map). El software que utilizan no lo sabe ahora mismo, pero esta segura que es Opensource.

Nos despedimos dejándole nuestro modelo de ficha de análisis de casas y diciendo que estaremos en contacto para informar de nuestro proyecto. También pedimos copia de sus manuales, pero al final no pueden facilitarlos, dice que todo está en la web. Una vez fuera del edificio, visitamos el prototipo de refugio de emergencia, hecho de bambú y tierra armada.

R2. Pawan Shrestha (ASF Nepal) y Alex Shrestha, arquitecto autónomo (Patan, KTM) 30 Junio 2015

Asistentes: Pawan Shrestha, Arquitecto, (Presidente ASF Nepal)
 Alex Shrestha, Arquitecto colaborador de Amics del Nepal
 Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
 Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
 Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
 Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)
 Daniel Tejedor, arquitecto (Petit Món)

PAWAN, arquitecto de la oficina de ASF de Katmandú, que depende de Paris. Nos comenta:

- las Leyes del Gobierno no permiten construir nada hasta que tengan el plan de reconstrucción acabado (DUDBC, NSET, NEA), pero si se pueden hacer talleres de formación, eso no está prohibido.
- Reuniones de Clúster cada semana, dice que nos avisará por mail por si podemos ir a alguna (nos avisa, pero al final no nos da tiempo)
- Recomienda altamente utilizar OSM (Open Street Map, tecnología de mapping interactiva, surgida después del terremoto de Haití).
- También nos recomienda mirar la web: Shelter Clúster Website.

ALEX, arquitecto autónomo que dedica parte de su tiempo profesional a la reconstrucción de Nepal de forma voluntaria. Había trabajado en UNESCO dos años y había colaborado con Amics del Nepal.

- Es una persona práctica y no le gusta mucho perder tiempo en reuniones de Clústeres, así que se ha activado por su cuenta para hacer algo por su país, puesto que ya disponía de contactos de UNESCO, etc.
- Esta muy motivado por recuperar el patrimonio arquitectónico y no le gusta la idea de hacer casas nuevas, porque el patrimonio se perderá. Está implicado en la reconstrucción de un pueblo newar llamado Khokana, a 20 minutos de KTM. Nos comenta que debería ser el 8º monumento de la UNESCO de Nepal.
- Cuando hablamos de la Cooperativa Agragaami, nos comenta que para las zonas rurales hay una buena manera de hacer ahorros, sin necesidad de una cooperativa: MOBILE MONEY (Laxmi Bank).
- Finalmente, le preguntamos por los costes de construcción en Nepal, él nos comenta que para un edificio con estructura de hormigón armado y acabados normales, serian unas 2.000NRP/pie

cuadrado y en el caso de tener acabados con mejores materiales, entonces se iría a 3.000NPR/pie cuadrado.

R3. Juanjo Rodríguez y Bhupendra Man Pradhan, Bhimphedi Project, 3E & RCK (KTM) 30 Junio 2015

Asistentes: Juanjo Rodríguez, Impulsor de Bhimphedi Project
 Bhupendra Man Pradhan, miembro de Rotary Club Kantipur
 Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
 Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
 Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
 Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)

Juanjo viene financiando proyectos en Bhimphedi desde hace ya algunos años. Bhupendra siempre le ha dado apoyo local por ser de Bhimphedi, y desde hace unos años también le da apoyo desde RCK. Recientemente acabaron la pista multideportes, que justamente se inauguró el día del terremoto. A partir de ahí decide ayudar a Bhimphedi en la reconstrucción. A través de financiadores privados quiere ayudar a 10 familias a reconstruir sus casas, con una ayuda de 250Eur/familia. Pedro explica que lo más importante es que el dinero llegue al que más lo necesita y que se haga de forma justa. Y que no se les regale nada, puesto que eso pone a las poblaciones en situación de mendicidad; lo mejor es hacer sistemas de ayuda con retorno, dice que internacionalmente está demostrado que es lo que mejor funciona.

Juanjo explica temas que comentó el ingeniero (Bhim) contratado por el equipo del presidente del RCK, que les acompañó a ver las casas de Bhimphedi, previamente dicho presidente dio una charla en el RCK. Decía que había que inventar sistemas ODR (Owner Driven Reconstruction) para que salgan bien, ya que los sistemas provenientes del gobierno no funcionarán.

Le preguntamos si saben como se ha hecho la valoración de daños: dicen que ha sido el ingeniero del gobierno, pero que hay muchos errores y que la gente se está quejando al VDC.

La Cooperativa Agragaami no la conocen, ellos siempre han trabajado con 3E. Han hecho una encuesta suya, con fotos y algunas notas, que nos mandará por mail. Dice que no tenía GPS, pero que sería una buena idea para poder situar las casas visitadas en el mapa.

Surendra, del VDC, les dio información sobre las casas: 352 están mal. También comentó que ahora había llegado un nuevo oficial del gobierno, desde Hetauda, puesto que hasta ahora no había nadie.

En Bhimphedi Bazaar hay muchas casas en alquiler, que cuestan unas 2.000NPR al mes, y no rebajan la cuota ni por el terremoto.

Juanjo & Bhim fueron a visitar algunas casas de Dhorsing, y el estado de éstas discordaba del todo con la encuesta oficial del VDC y con la información que se había dado desde el Comité 3E. También visitaron varias casas en Supping y Bhimphedi Bazaar y el Ward 4, en éstos se puede observar un mayor deterioro de las viviendas.

Pedro comenta que si el sistema para pedir es con retorno, entonces la demanda es sincera. Para ilustrarlo, explica un ejemplo de un país latinoamericano.

Bhupendra explica que el CDO (Chief District Officer), es el coordinador de todos los VDC's, por encima del DDC (District Development Committee). Este coordinará la reconstrucción. La organización gubernamental llega hasta el secretario de cada VDC, pero no más allá. A partir de ahí, los wards se organizan a su manera y eligen un representante.

Juanjo & Bhupendra preguntan por precios de casas nuevas, Pedro contesta según su experiencia con costes aproximados de cooperación internacional:

\$ 1.000 Soporte técnico
 \$ 1.800 Materiales
 \$ 2.200 Mano de Obra (aportada por ellos)
 \$ 5.000 CASA

Las ayudas del gobierno son las siguientes, con créditos al 2% (lo normal sería 10-9%):

200.000NPR/casa familia. PUEBLOS

2.500.000NPR/casa familia CIUDAD

Después del terremoto hay más ahorro.

Preguntamos por la Asociación de Mujeres, nos explican sus actividades:

- gestionan micro créditos 13% (Pedro lo encuentra muy elevado).
- están intentando crear una piscifactoría en el río
- albergaban estos proyectos de la Triple E: árboles frutales, Biogás, Venta de leche.

Acabamos la reunión quedando en contacto para posible colaboración en el proyecto de reconstrucción de Bhimphedi, puesto que se han mostrado muy interesados en los comentarios de Pedro.

Para la mejor coordinación de este proyecto, se formó un comité específico del que formaban parte tres miembros del proyecto 3E, un representante del VDC por cada uno de los 9 barrios y Juanjo, y que hemos tenido varias reuniones previas a la distribución de las ayudas.

R4. Rotary Club Kantipur, Bhupendra & Miembros del Club (Katmandú) 30 Junio 2015

Asistentes: Bhupendra Man Pradhan, miembro de RCK
 Juanjo Rodríguez, Impulsor de Bhimphedi Project
 Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
 Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
 Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
 Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)
 Más miembros del Club, conocidos de AN

Bhupendra nos invita a la reunión semanal del Club en el Hotel Shanker, un precioso palacio rana también afectado por el terremoto. Desde Amics del Nepal ya conocemos a muchos de los miembros del Club, por colaboraciones anteriores con ellos en diferentes proyectos en Bhimphedi. Previamente al viaje, RCK ya había firmado una carta de compromiso donde se brindaba a colaborar y apoyar el proyecto de reconstrucción de Bhimphedi. Sobretudo facilitando contacto con entidades y técnicos locales, agilizar trámites, etc... En la reunión se ratifica la carta de intenciones previamente firmada con AN.

R5. Madhew Shrestha, 3E Comitee Member & NCO Member. (Bhimphedi) 1 Julio 2015

Asistentes: Madhew Shrestha, comerciante de Bhimphedi
 Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
 Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
 Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
 Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)

Como cada año, Madhew recibe a AN en su tienda y nos da la bienvenida al pueblo. Es uno de los principales comerciantes de Bhimphedi Bazaar y miembro de muchos comités, así como también miembro de la NCO (entidad nepalesa propietaria del orfanato que AN gestiona). Hablamos un poco de todo: el terremoto, las ayudas de Juanjo, las listas erróneas del gobierno, los desperfectos en su casa... Luego le explicamos nuestro proyecto, que escucha con atención. Nos despedimos y quedamos en contacto para visitar su casa.

R6. Agragaami Krishak Krishi Sahakaari (Cooperativa Bhimphedi)

1 Julio 2015

Asistentes: Ram Thing, farmacéutico y secretario Cooperativa Agrícola
 Ranjeet Lama, Presidente Cooperativa Agrícola
 Anju Lama, profesora y vocal Cooperativa Agrícola
 Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
 Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
 Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
 Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)

Agragaami es una cooperativa agrícola que AN conoce desde hace unos años. Les preguntamos por el resto de Asociaciones del pueblo, para saber porqué decidieron crear la suya:

Asociación de Mujeres:

- hacen "banking", tienen el CLC (Community Learning Center). Nos explican que fue impulsada por las organizaciones PLAN INTERNATIONAL & RARO NEPAL (hace 10 años que trabaja en Nepal). PLAN está en el 4º VDC, en Khogate, i ahí había trabajado la tía de Anju.
- hay mujeres de todos los wards, 16%. Tienen 1200 afiliadas y hacen asamblea cada 2 años. La leche la empezaron ellas, pero ahora es otra cooperativa.
- hay 5 mujeres contratadas en la oficina, todas ellas del Ward 5 (este hecho produce a veces pequeñas tensiones internas).

Triple E:

- en el pasado daban semillas, un proyecto impulsado también por PLAN (3E colaboraba).
- ahora solo hacen "banking", no hay otras actividades. Ahorro mensual. Para apuntarse a la cooperativa hay que pagar una cuota única obligatoria de 100NPR.

Agragaami (=Pionero, en nepalí):

Preguntamos porqué crearon la cooperativa, nos cuentan los motivos:

- al principio la cooperativa de mujeres hacía servicios de agricultura, luego lo dejaron.
- otro hándicap era que solo aceptaban a mujeres y ellos querían también poder dar servicio a hombres. Decidieron hacer dos tipos de depósito: uno de grupo, donde todos ponen lo mismo, y otro de individual, donde cada uno pone lo que quiere.

El proceso para abrir Agragaami duró unos dos meses; empezaron 25 personas con 250NPR cada una. También tuvieron que crear los estatutos (bidan), registrarla, etc...

Acabamos la primera reunión con la cooperativa preparando el recorrido por las diferentes comunidades: los dos primeros días haremos las comunidades que requieren jeep (parte superior de los wards 9, 7, 8 y 3) y el resto de días los dedicaremos a ir donde se llega a pie (wards 2,3,4 y 5).

R7. Reunión Interna Equipo, Vista House (Bhimphedi)

5 Julio 2015

Asistentes: Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
 Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
 Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
 Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)

Después de días intensos de visitas, Pedro vuelve a centrarnos en los objetivos del viaje de identificación: situación, componentes (unidades financiables, bases sociales, económicas y de

talleres), identificación de la primera zona donde actuar, identificación de las personas de la mesa de seguimiento, visión de la organización, visión del fondo económico y previsión.

- Algunas conclusiones, habiendo visto el terreno: Terreno afectado gravemente, estado de pánico de la gente, población muy desorganizada a nivel general, sólo hay una enorme fuerza de la familia. Factores positivos: gran tradición en Nepal de organizarse en pequeñas cooperativas que abordan diferentes temas (agricultura, leche, etc ..), pero la gran mayoría hacen sólo "banking". Otro punto negativo es que hay pocas personas formadas y de confianza.

- Oportunidad clave: aprovechar la organización de la cooperativa para el programa. Así resolvemos la selección de los destinatarios de la ayuda y se crean unas formas de intervención muy concretas.

- El Gobierno: es inexistente en la zona, los ingenieros oficiales que han mandado han dictaminado las edificaciones afectadas con criterios exageradamente derrotistas; muchas de ellas se pueden restaurar. Da la impresión de que quieren controlarlo todo y recibir todo el dinero a través de ellos. Habría dos maneras de lidiar con ello: negociando o intentando eludirlo.

- Necesidades Prioritarias: nos volvemos a plantear esta cuestión sobre el programa, esta vez in situ: es la vivienda? O son otras cosas? Confirmamos que actualmente es la vivienda, es el tema principal. La organización y otros problemas se conducirán a través de la vivienda.

Grados de intervención de mejora:

- Cualquier vivienda: debería actuarse en la estructura de madera, actitud preventiva a futuros terremotos. Además de arreglar fisuras, habría que triangular estructuras.

- Viviendas afectadas: patologías de muros más corrientes: a- los ángulos (grietas), b- espacios entre ventanas (abombamientos), c- doble capa de los muros (más compleja de arreglar).

Idea de prototipos: construir nueva casa como la que tienen, pero bien hecha (en viviendas derrumbadas), reparar/reconstruir viviendas (en viviendas afectadas), refuerzo preventivo (en viviendas no afectadas).

Otras mejoras: chimeneas, letrina fuera.

Idea de los talleres: como organizarse (cooperativa, gente, funcionamiento...), explicar qué ha pasado, explicar cómo puede mejorarse.

Idea del banco de materiales: ¿Dónde? ¿Cómo? Importante: encontrar el lugar donde se harían los prototipos y los talleres. En los talleres hace falta poder reunir a 70-80 personas.

Técnicas empleadas en los prototipos:

Pavimentos: Tierra armada, cemento.

Muros: Piedra + Barro, Bloque Hormigón, Tierra Confinada

Tejado: Materiales locales

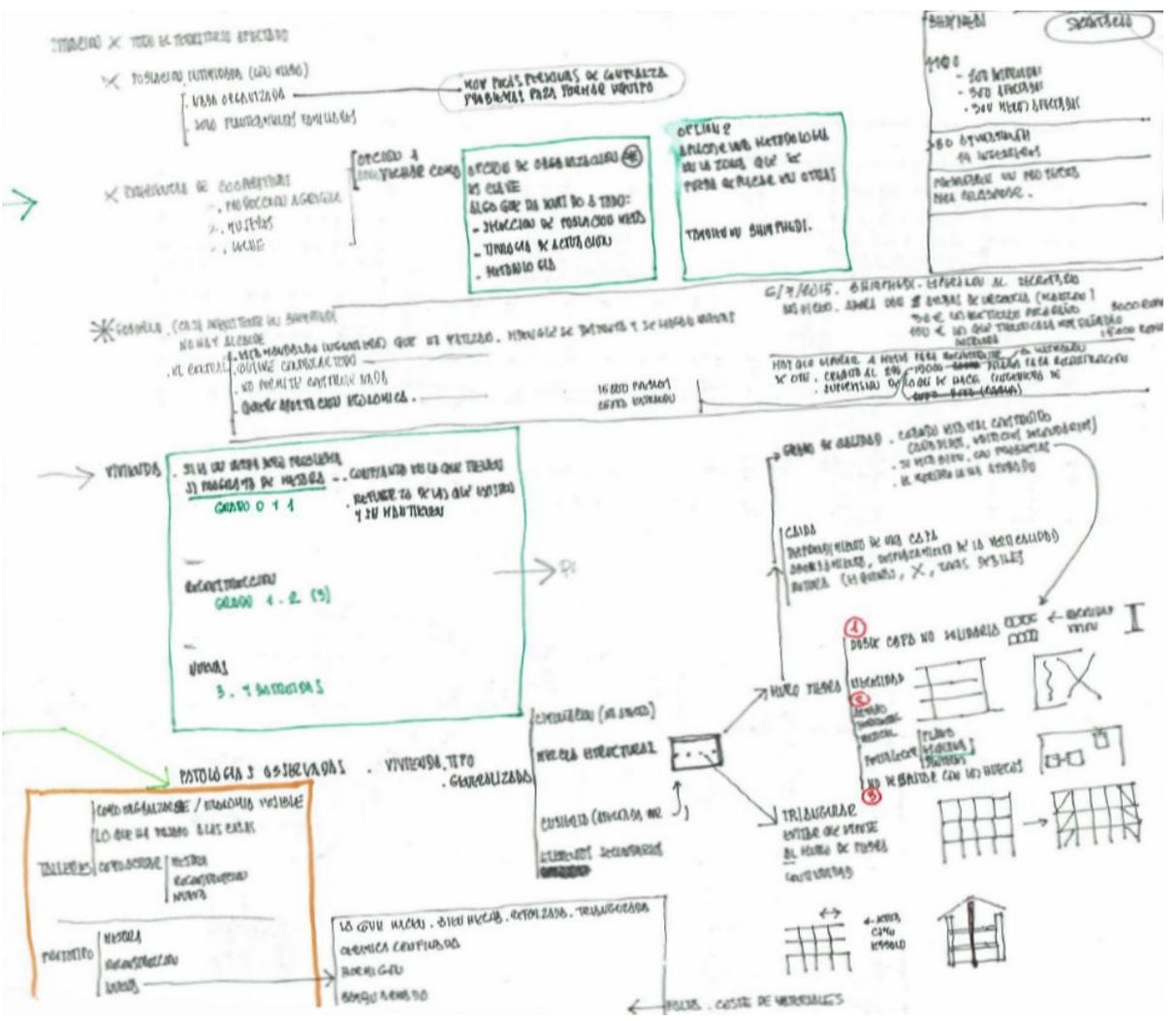
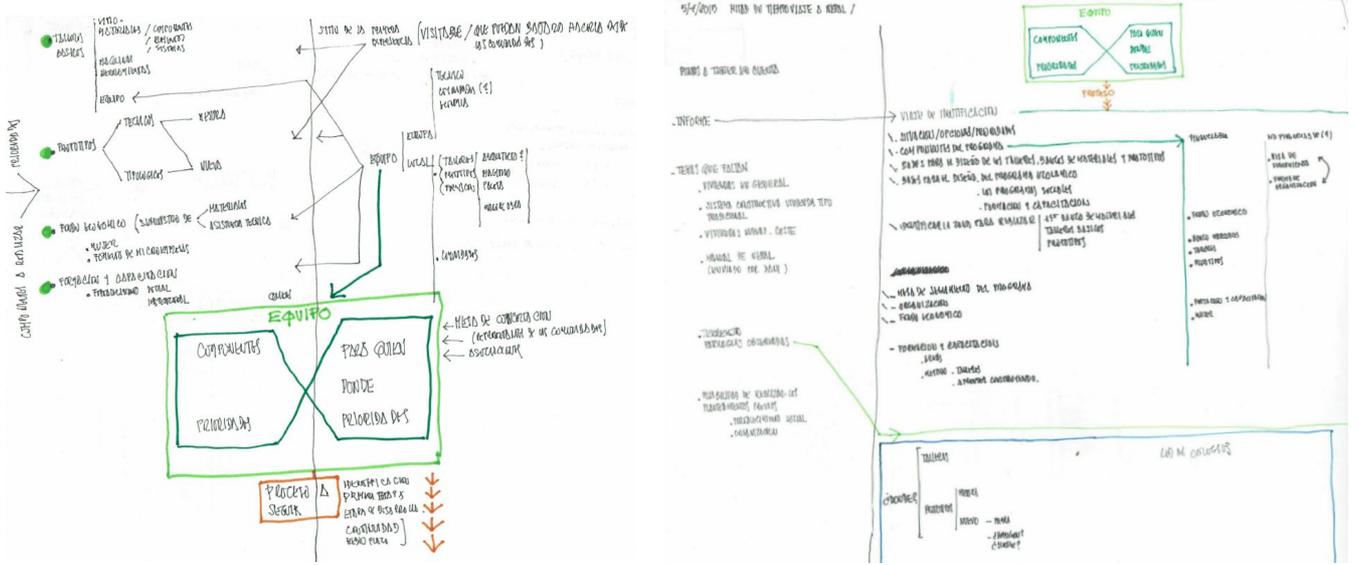
Contenidos Talleres:

- enseñar técnicas suyas RACIONALIZADAS
- enseñar su propio código de construcción, que no conocen
- enseñar técnicas de otros países (poco aconsejable aquí)

Emma propone hacer talleres en las comunidades, pero los prototipos deben estar en Bhimphedi, para ser visitables fácilmente.

Dani dice que los prototipos deben ser accesibles, y que se pueden utilizar los espacios de las escuelas para hacer talleres.

Pedro: duración mínima del programa para que luego tenga continuidad: 2 años



Esquemas del programa en sus diversas fases y componentes. Cuaderno de Viaje de Pedro Lorenzo.

Asistentes: Trabajadores de Bhimphedi VDC
Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)

Mientras esperamos que nos reciba el Secretario del Gobierno, vemos a varios trabajadores en una sala. Están clasificando quejas recibidas sobre casas que el ingeniero del gobierno ha catalogado mal. Charlamos con ellos:

- Qué hará el gobierno de cara a la reconstrucción?

Dar dinero y asesoramiento técnico. Obligarán a hacer planos antes de hacer la casa, contratando un ingeniero. Seguramente al final el gobierno no dé dinero, sino préstamos a muy bajo interés (2%). Pero aun no ha llegado ningún papel oficial del gobierno.

Se habla de:

- 15 - 25.000NPR que podrán recibir como préstamo a bajo interés (2%)
- Evaluarán la situación de cada uno por si puede asumirlo (sueldo, dinero, etc...)
- Una vez concedido, se irá al VDC y desde ahí te darán el diseño para construir (modelo urbano o rural).
- El propietario decidirá si quiere una casa de piedra & barro o no. Decidirá el diseño que quiere, pero no lo podrá hacer él, como hasta ahora. Habrá un supervisor (overseer).

- Hay algún documento escrito sobre la catalogación actual de la casa?

No, de momento solo verbal. Dicen que después de la reunión de los líderes de cada Ward (líderes diferentes de los de las cooperativas, comités, etc..), saldrá un papel.

- ¿Qué están haciendo ahora en el VDC? ¿De qué trata la reunión?

Los líderes de cada Ward están reunidos para decidir cómo darán las ayudas de emergencia aprobadas por el gobierno, a saber:

- 15.000NPR para casas derrumbadas
- 3.000NPR para casas reparables
- 0 NPR para casas no afectadas

Al escuchar todo esto, Pedro propone ir a hablar con el presidente de NEA de vuelta a KTM, para ver como piensan gestionar todo este proceso. Luego, enseguida nos llaman para la reunión con el secretario.

Asistentes: Bandisap Sapkota, secretario Gobierno, Bhimphedi VDC
Oficial de la Policía, Bhimphedi
Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)

Hay 1100 viviendas en Bhimphedi, de las cuales 200 están destruidas, 300 afectadas y 300 menos afectadas. En total, las viviendas destruidas + afectadas suman 790. A todas ellas se les da el "RATO CARD" (=tarjeta roja), un documento oficial que servirá para que puedan recibir primero la ayuda de emergencia (15.000NPR) y luego los préstamos (15.000NPR en Katmandú

y 2.000-3.000NPR en los pueblos). Van con mucho retraso, ya que aun no han recibido la ayuda de emergencia. Cuando la reciban, junto con el dinero, recibirán también las instrucciones gráficas para construir un refugio de emergencia. (15.000NPR serán de préstamo, de las cuales 2.000NPR serán no retornables).

Habrán 14 ingenieros en el DDC de Makwanpur, para supervisar los treinta y pico VDC's de todo el distrito. Evidentemente, reconocen que no son suficientes.

Cuando le hablamos de nuestro proyecto, dando apoyo técnico desde la cooperativa, se muestra muy positivo. Se ofrece a ir a presentarlo al DDC, para poder trabajar en coordinación con ellos, puesto que ya se ve que no darán abasto.

R9. Surendra Thike, comerciante de Bhimphedi, miembro Comité 3E Project y del VDC 6 Julio 2015

Asistentes: Surendra Thike, comerciante de Bhimphedi
 Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
 Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
 Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
 Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)

Surendra es uno de los comerciantes de Bhimphedi, que AN conoce desde hace tiempo. Participa en diversos comités, hace de periodista y varios negocios más. Vamos haciéndole diversas preguntas sobre el programa:

- Proyecto 3E, se ocupaba de la ecología, la economía y la educación. Se hizo la escuela y el patio de la escuela. Actualmente el proyecto está parado. Nunca tuvo pan nombre, es decir: no estaba registrado como asociación. Se ve que esto era porque, al ser una entidad relacionada con el ministerio de educación, DOE, del DDC. Es una escuela con un proyecto social.

- Mis tris: hay unos 4-5 por Ward, en total habrá unos 45 mistris en todo el VDC de Bhimphedi. Hay alguna escuela para los mistris? En Bhimphedi no, pero en Hetauda hay un centro de formación, al que pueden acudir a partir de las clases 6 y 8.

Tipos de centros de formación para la construcción:

- **CTEVT Schools** (Council for Technical Education and Vocational Training): 5 años de formación, acabas siendo ingeniero "overseer". Pero es una educación cara. Parece que hay un poco de polémica entre el CTEVT (Council for Technical Education and Vocational Training) y el **HSEB** (Higher Secondary Education Board), puesto que los dos se encaran a jóvenes de las mismas edades.

- **Labors Supply Center**: 1 año de formación práctica. Está en Ward 8 – Kamani, Hetauda. Centro de formación de habilidades.

- Rato Card del Gobierno: nos explica qué significan las casillas: la de la izquierda es para recibir las 15.000NPR de ayuda (para casas derrumbadas), la de la derecha es para recibir 3.000NPR (para casas dañadas). Estas ayudas son para salir del paso durante la época de lluvias. Después, se concederán los créditos al 2%, entre 15.000NPR y 25.000NPR. Todo esto lo han estado hablando durante la reunión de los representantes de los wards (Nagari Korabanch).

- Tenemos que encontrar lugares permanentes para los prototipos, el taller de producción y el almacén. Él no le ve ningún problema: seguro que el VDC proveerá alguno. También se

necesitan espacios temporales donde poder hacer los talleres de formación. Nos comenta algunos espacios disponibles:

- Hattisar: es del VDC (el secretario decide) y también del Forest Ministry.
- Godaun: los tres silos redondos. Tampoco habría ningún problema.
- Patio trasero de la escuela, o del edificio de agricultura.

Nos despedimos, dice que le avisemos para cualquier cosa que necesitemos como: visitar los espacios, etc.

R10. Agragaami Krishak Krishi Sahakaari (Cooperativa Bhimphedi)

7 Julio 2015

Asistentes: Ram Thing, farmacéutico y secretario Cooperativa Agrícola
 Ranjeet Lama, Presidente Cooperativa Agrícola
 Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
 Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
 Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
 Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)

Como conclusión de la reunión anterior, resumimos que Agragaami actualmente se encarga de hacer básicamente tres labores, a saber: “banking”, comprar fertilizante al por mayor (para que salga más barato) y compra de semillas (por las mismas razones, es una actividad que están empezando ahora).

Viendo la buena organización que llevan, les preguntamos si estarían interesados en desarrollar el programa de mejora a la vivienda. Y en caso afirmativo, qué les parece mejor: ¿albergar dicho programa en su cooperativa ya creada? ¿O crear una nueva, totalmente independiente? Ellos ven mucho más fácil y sencilla la opción de albergar el programa en la cooperativa existente, ya que es mucho más fácil y se ahorrarían muchos trámites.

Pedro comenta un ejemplo de cooperativa agrícola en República Dominicana, que acoge un programa de mejora de vivienda, y que aunque no seas agricultor, la cooperativa está abierta a todo el mundo.

Ram confirma esta información, ya que ellos hasta ahora tiene cooperativistas muy distintos: agricultores que se apuntan por el fertilizante, pero también comerciantes del Bazaar, que se apuntan por los ahorros. Explica que hacerse cooperativista cuesta 100NPR.

Les comentamos la posibilidad de organizar talleres de formación para los cooperativistas, pero que también estuviesen abiertos a gente de fuera, y no le ven ningún problema.

Explicamos que la Unidad de Vivienda debería ser económicamente independiente del resto de Agragaami, y que en la mesa de seguimiento habría gente de Amics del Nepal y otras organizaciones participantes, externas a Bhimphedi. Y que habría una persona responsable para esa tarea específica. Ellos lo ven todo lógico y no plantean ninguna duda al respecto, lo ven factible.

Pasamos a comentar las fases del programa y su desarrollo:

1ª Fase: Septiembre – Noviembre: formación y capacitación y selección de prototipos. Se necesita tener el lugar para el almacén de materiales, los talleres y los prototipos (refiriéndose a localizar a las familias a las que se les construirán las primeras casas). Los materiales, la idea es también comprarlos al por mayor, tal como ellos hacen con el fertilizante.

2ª Fase: Diciembre – Enero: construcción de los prototipos.

3ª Fase: Enero – Diciembre 2016: extensión del programa a más familias.

Los prototipos incluirían tres tipos de construcciones: 2-3 de viviendas totalmente nuevas, 2 de viviendas reforzadas (afectadas en mayor o menor grado) y 2 de viviendas reforzadas preventivamente (viviendas no afectadas por este terremoto).

Los talleres de formación y capacitación constarían de técnicas sociales (temas legales, organizativos y sociales), de diseño participativo (para que la gente aprenda a elegir el prototipo que le conviene, conjuntamente con el técnico) y de técnicas constructivas (para cooperativistas, mis tris, etc...). Estos talleres durarían unos 10 días en total, una semana y pico.

Este proceso sería explicado a unas 25 personas al principio, para que estas empiecen a reconstruir sus casas siguiendo el proceso de apuntarse a la cooperativa, recibir asistencia técnica (gratuita para los cooperativistas) y recibir los materiales, (con retorno económico para los cooperativistas).

Ram entiende todo muy bien, pero pregunta por qué no se dan los materiales a la gente, en lugar de hacerlo como un préstamo con retorno. Pedro responde que internacionalmente está demostrado que si se da dinero a la gente, sin que tengan que hacer ningún esfuerzo, no funciona y se les vuelve dependientes. En cambio, si en lugar de “regalarles” el dinero, lo que se hace es fortalecerlos gratuitamente (a través de talleres, etc..) y se les hace trabajar (poner de su parte para la mano de obra), entonces SI funciona, y además, se vuelven más fuertes a la hora de responder a nuevos desastres.

Ram nos comenta que la Cooperativa Agragaami da préstamos a 1, 2 o 3 años, a un 6-7%, y que ya está bastante bien porque lo normal en Nepal es el 14%. Pedro comenta que en el caso de la vivienda, como es un proyecto social, debería ser del 2%. Ellos asienten, no le ven problema.

También comenta Pedro que hay que pensar en la movilidad, ya que es muy importante poder llegar a todas las comunidades lo más rápido posible, para poder dar buena cobertura desde la cooperativa. Parece que una moto sería suficiente, ya que un jeep es demasiado caro. También comenta que los talleres deberían hacerse en puntos cerca de todo el mundo.

Nos despedimos, contentos de saber que el programa de mejora de vivienda parece que ya tiene un respaldo legal y organizativo donde albergarse. Quedamos con él para la próxima reunión en nuestra casa, donde nos comenta que también vendrán otros miembros de Junta. Le preguntamos si podemos ir a ver la oficina que tienen actualmente, y nos contesta que ningún problema: podemos pasarnos al día siguiente, ya que estará Ranjeet.

R11. Agragaami Krishak Krishi Sahakaari (Cooperativa Bhimphedi)

8 Julio 2015

Asistentes: Ranjeet Lama, Presidente Cooperativa Agrícola
Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)

Ranjeet nos espera en la oficina de la cooperativa, situada en uno de los locales de planta baja de Janajati Hall. Este edificio público es de arquitectura rana, y había sido el albergue del rey

inglés cuando vino de visita por Bhimphedi, al ser invitado por el primer ministro rana. Desde que la dinastía rana fue sacada del poder, el edificio pasó a ser público y muchas organizaciones locales tienen su sede ahí. Una cosa curiosa que nos cuentan es que, aunque en la fachada hay muchos carteles de diferentes asociaciones, luego dentro no hay nada. Parece ser que legalmente necesitan tener un local social, pero no todas realmente lo necesitan. Así que, ante nuestra sorpresa, todo el edificio está vacío, salvo unos habitantes a precario de la parte posterior. Además, después del terremoto, este edificio lo declararon “etiqueta roja”, que quiere decir que hay que derribarlo y construirlo de nuevo: cosa totalmente absurda, puesto que las grietas que tiene son perfectamente reparables y reforzables. Aun y así, antes del terremoto este edificio ya se encontraba en un estado muy dejado, por lo que se ve un nulo interés por parte del gobierno para recuperar y/o restaurar su patrimonio histórico.

Volviendo a Ranjeet, nos atiende mostrándonos la mesa y silla que conforman su oficina, así como el espacio destinado a la venta de fertilizante. Mientras estamos ahí, entran un par de cooperativistas para comprar algunos sacos. Ranjeet nos muestra los dos papeles de solicitud que los cooperativistas deben rellenar en caso de pedir un préstamo: uno para la cooperativa y otro para el VDC. El del VDC lo hacen para poder tener respaldo de oficiales de policía en caso de impagos (aunque reconocen que sucede muy poco a menudo).

R12a. Agragaami Krishak Krishi Sahakaari Preparación Reunión

9 Julio 2015

Asistentes: Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)

Nos reunimos en casa para preparar la reunión de la tarde con Ram y el resto de miembros de Junta de Agragaami. Pedro comenta tres aspectos básicos que habría que resolver por la tarde:

- 1: Consolidación de la Cooperativa: Agragaami propone, pero Amics del Nepal siempre se reserva el derecho. Es importante que este concepto quede claro por ambas partes.
- 2: Sobre la Persona: ¿tiene que ser de Bhimphedi? Los técnicos de comunidades: ¿qué formación es preciso que tengan? Pedro comenta que ve a los jóvenes del pueblo muy potentes y espabilados. Sobre el lugar: su sede está bien, pero hay que buscar un sitio para el almacén y el taller productivo. Estos dos sitios deben ser de carácter permanente.
- 3: Talleres.

Talleres de formación y capacitación: a diferencia de los anteriores, el lugar donde se impartan estos talleres puede ser de carácter puntual. Se necesita un sitio donde la gente pueda sentarse, sea al aire libre o cerrado. Primero se haría a unas 25 personas (las primeras familias), luego ya se ampliarían a unas 50-60 personas.

Talleres prácticos: estaría bien disponer de 6 espacios de 6x6 (36m² aprox.), donde se puedan hacer prácticas con elementos a escala 1:1. Se hacen puntualmente, duran 3 días. Se hacen en medio del barrio para que la gente participe. Estos serían los tres tipos:

- talleres de técnicas sociales: por ejemplo, incluir también uno de mujeres
- talleres de diseño participativo
- talleres de técnicas constructivas: mejorar técnicas existentes de piedra, hormigón-ladrillo y bloque. (Cada una de ellas hay que reforzarla y triangularla de diferentes maneras).

Volviendo al lugar del almacén, habría que saber de dónde vendrán los materiales (¿Bhimphedi? ¿Hetauda? ¿Katmandú?). Después, saber qué herramientas son necesarias y como se puede disponer de ellas (tipo: sierra de disco, hormigonera, etc...)

Pedro nos nombra el ejemplo del SISTEMA MUTIRAO, una técnica de autoconstrucción en muros de carga, que se utiliza mucho en Brasil.

Del grupo de 25-60 personas iniciales que se apunten a la cooperativa de vivienda, el equipo técnico deberá elegir los destinatarios de los 7-8 prototipos, en función de: accesibilidad desde Bhimphedi (para que los prototipos sean fácilmente visitables) y que sean tipologías concretas que interese abordar primero.

Para apuntarse a la cooperativa de vivienda hay que pagar 100NPR, además de las 100NPR para hacerse de Agragaami. Desde que se apuntan hasta que se empieza a actuar en sus casas, no deben pagar nada más.

R12b. Agragaami Krishak Krishi Sahakaari (Cooperativa)

9 Julio 2015

Asistentes: Ram Thing, farmacéutico y secretario Cooperativa Agrícola
 Ranjeet Lama, Presidente Cooperativa Agrícola
 Devraj Sapkota, Vocal Cooperativa Agrícola
 Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
 Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
 Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
 Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)

Empezamos con la duda más importante de Ram: ¿qué pasa con los impagos? A continuación, nos explica el proceso que siguen ellos para conceder un préstamo:

1º: el grupo del Ward en cuestión se reúne y aprueban el préstamo (uno de los dos formularios que nos enseñó Ranjeet)

2º: el VDC se reúne y aprueba el préstamo (el segundo papel que nos enseñó Ranjeet en la oficina).

Entonces, si no pagan, proceden a los siguientes pasos:

1º/ El Ward informa al deudor de la necesidad de que pague. Si esto falla, pasamos al 2.

2º/ Miembros de Agragaami van a visitar al deudor, intentando que pague. Si falla, pasamos al 3.

3º/ Agragaami manda una carta al deudor. Si esto sigue fallando, pasamos al 4.

4º/ Mandan a la policía del VDC.

En vista de su preocupación, Pedro pregunta si hay muchos impagos. Ellos responden que de unos 250 cooperativistas que tienen, solo ha habido 2 o 3 casos de impago. Pero que prefieren tener claro el protocolo antes de empezar. Pedro les tranquiliza diciendo que es un porcentaje muy bajo de impagos, pero responde que lo más importante es que el importe mensual a devolver y del préstamo esté muy bien diseñado para que tenga éxito. Se trata de un objetivo social, por lo tanto, hay que hacerlo bien y que sea asumible para las familias. Está demostrado internacionalmente que si el retorno está bien calculado, el pago está garantizado cuanto más pobres sean las comunidades.

También comenta que para hacer el seguimiento de los impagos no estarán solos, sino que habrá la Mesa de Seguimiento, que les acompañara en todo momento en las decisiones (gente de Amics del Nepal, de Agragaami y de otras organizaciones a saber). Y finalmente recuerda que el préstamo no sería en dinero, sino en materiales.

La segunda pregunta de Ram es sobre el proceso para realizar la solicitud de préstamo. El comenta que hasta ahora lo están haciendo en papel y no en ordenador, pero que en breve quieren comprar un ordenador. Hasta ahora disponen de los dos papeles que nos mostraron y ya está. Pedro comenta que habría que llevar un control por ordenador, en Excel mismo ya estaría bien, no haría falta un programa específico. Después de la solicitud, la gente recibiría: asistencia técnica (el técnico iría a la casa en cuestión y diría que tipo de intervención necesita), materiales (según la intervención que necesite, se determinan los materiales necesarios y su coste) y seguimiento técnico de las obras (una vez se empiezan las obras, se le dará seguimiento regular para comprobar que todo se ejecuta según las técnicas correctas).

Ram explica que actualmente todos los cooperativistas tienen un carnet de pertenencia a Agragaami, significando que poseen 1 participación (100NPR). Y que cuando quieren hacer banking, el mínimo al que deben optar son 10.000NPR, el equivalente a 10 participaciones. Para apuntarse a la Cooperativa, habría que pagar 100NPR más para inscribirse, sería lo conveniente. Entonces, el coste de inscripción del programa de mejora a la vivienda (cuota única) sería: 100NPR para los cooperativistas Agragaami y 200NPR para los de fuera.

Los miembros de junta comentan que habría que desarrollar un papel para la inscripción al Programa de Mejora de Vivienda (que podría incluir más mejoras en las viviendas, aparte de los refuerzos antisísmicos). El papel debería ser en nepalí y en inglés, para que las organizaciones externas participantes puedan también entenderlo.

Finalmente, nos comentan que en breve (mediados – finales de Agosto) harán su Asamblea Anual con los cooperativistas, y que pueden aprovechar ese momento para explicar el programa de vivienda, así si la gente no tienen inconvenientes (que no lo creen, puesto que mucha gente ya hace tiempo que les pregunta si harán alguna acción con las viviendas), podrían ya aprobarlo por asamblea. Solo con que 2/3 de los cooperativistas lo acepten ya se puede aprobar.

Pasamos a hablar de la educación que recibe la gente de la construcción, para saber a qué tipo de persona debería contratar la cooperativa. Nos comentan que hay los siguientes grados, según los años de estudio:

- 2 años: sub-supervisor. En el Ward 9 hay algunos. El sueldo referencia serian unas 16-17.000NPR/mes.
- 3 años: supervisor. Se necesita nivel +2. El sueldo serían unas 22.000NPR/mes.
- 4 años: ingeniero. El sueldo serían unas 24-25.000NPR, correspondiendo a una categoría profesional de oficial de tercera clase.

Aparte de estas educaciones regladas, están los mistris, que adquieren todo su conocimiento en base a la práctica y al trabajar de aprendiz con otros mistris expertos. Estos son autónomos y acostumbran a cobrar del orden de 700-800NPR/día. (En caso de que trabajasen todos los días del mes, correspondería a un salario de 21.000NPR).

Pasamos a hablar del lugar para taller productivo y almacén de materiales. Les explicamos que este lugar es el más importante de encontrar, puesto que a partir de ahí se articulará toda la actividad de la cooperativa. En cambio, los talleres de formación, al ser de carácter puntual, podrían hacerse en distintos sitios. Quedamos en que iremos al acabar la reunión.

Finalmente, comentamos que hay que ir pensando de que sitios provendrán los materiales, para poder ir haciendo evaluación de costes. Por ejemplo, donde se compraran cosas como: las armaduras de hierro, las chapas de cubierta, las vigas de acero, las maderas, los ladrillos, el

cemento, etc.... Algunos de estos materiales convendría comprarlos de fabrica, así saldrían a mejor precio para la cooperativa.

Acabamos la reunión yendo a visitar un pequeño almacén que hemos visto durante nuestras visitas a casas. El edificio da a la calle principal y presenta una fachada con aberturas de dimensión industrial, debía tratarse ya de algún taller, un molino de aceite, o algo por el estilo. Últimamente estaba ocupado por una modista, pero se fue después del terremoto, puesto que la cubierta quedó parcialmente derrumbada. Habría que hacer una intervención importante para repararlo y adaptarlo a taller de producción/almacén.

R13. Rotary Club Kantipur, Bhupendra & Miembros del Club (Bhimphedi)

11 Julio 2015

Asistentes: Bhupendra Man Pradhan, miembro de RCK
 Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
 Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
 Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
 Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)
 Más miembros del Club, conocidos de AN

Los miembros del Rotary Club han venido a Bhimphedi para la ceremonia de la plantación de árboles alrededor de la pista multi-deportes que financió Bhimphedi Project a través de Juanjo Rodríguez. Los Rotarios están muy contentos porque este proyecto, en el que ellos han participado de forma logística y técnica, ha obtenido un premio de entre todos los Rotary Clubs de Nepal. Tener un sitio publico donde concentrar y potenciar las actividades deportivas (voleibol, básquet, etc...), parece que está funcionando muy bien. Además, después del terremoto, las clases de danza también se están impartiendo ahí, puesto que Janajati Hall (el sitio donde se impartían antes) ha sido declarado ruinoso por parte del gobierno (recordemos que según nuestro criterio, este edificio es perfectamente recuperable).

Durante la plantación, Bhupendra nos comunica que, ya que saben que estamos trabajando en prototipos antisísmicos, que consideremos la posibilidad de utilizar un edificio de servicios para el campo, como uno de nuestros prototipos. El edificio debería albergar vestuarios, duchas y un almacén para material deportivo. Respondemos que lo hablaremos con el resto del equipo y que lo incluiremos en nuestro informe, puesto que creemos que es una buena idea, puesto que se trata de un edificio de uso público y fácil de visitar.

Más tarde, Bhupendra nos comenta que si tenemos interés en entrevistarnos con el presidente de la asociación de ingenieros de Nepal, que le puede llamar sin problemas, puesto que es miembro del Club. Le respondemos que efectivamente sería muy interesante e inmediatamente llama y concertamos hora para cuando estemos de vuelta en Katmandú.

R14. NEA, Nepal Engineers Associaton, Dhruva Thapa, President (Patán, KTM)

12 Julio 2015

Asistentes: Dhruva Thapa, Presidente de NEA, Bibek KC, Personal de NEA
 Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
 Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
 Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
 Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)

Dhruva está muy ocupado, nos cuenta que desde el terremoto en NEA no paran de tener reuniones. Así lo constatamos al entrar a la sede de NEA: en una sala hay unos veinte ingenieros reunidos y en los despachos contiguos también se ve mucha actividad. Aun y así nos

ha hecho un hueco en su agenda, nos atiende junto a su ayudante Bibek. Después de explicar brevemente nuestra idea de programa (mejora de vivienda a través de la cooperativa) y nuestras conclusiones sobre las tipologías constructivas que deben mejorarse, Dhruva nos cuenta que sus líneas de acción desde NEA son muy parecidas. Básicamente quieren alentar que la gente de zonas rurales siga construyendo con las tipologías tradicionales mejoradas, por varios motivos:

- construir en cemento y hormigón todas las casas rurales no es económicamente viable
- no permite que se conserve el patrimonio cultural
- la no accesibilidad de muchas aldeas provoca:
 - el cemento se deteriore antes de alcanzar el pueblo, después de varios días andando.
 - en caso de que el cemento llegase, entonces no se encuentra arena de buena calidad.
 - y en caso de que hubiese cemento y arena, lo que falta en otros sitios es agua suficiente (ni para hacerlo, ni para curarlo).

Organizaran una campaña de concienciación para que la gente utilice solo los recursos locales y los materiales disponibles localmente. En la campaña también difundirán la necesidad de construir de forma correcta y mejorada los edificios tradicionales, dándoles la tecnología y el conocimiento para hacerlo.

Durante el monzón, NEA está organizando un concurso nacional de diseño para que arquitectos e ingenieros presenten proyectos antisísmicos de arquitectura tradicional. Después con esos diseños-modelo, harán unos folletos con planos, dibujos y detalles constructivos, y los distribuirán por los pueblos.

La conclusión general es que la arquitectura tradicional puede ser segura. En general las tecnologías que se quieren fomentar son: gaviones, piedra y barro con refuerzos de bambú, estructuras de madera reforzadas con franjas de madera que actúan como zunchos perimetrales (a la altura de forjados, dinteles y antepechos) y con piezas de madera bloqueadoras (locks) que impiden que los muros se desmoronen.

Pedro explica las dos patologías básicas que ha visto en las casas tradicionales: caída de partes del muro, debido a que las dos capas de este no están unidas (debería armarse horizontalmente y en las esquinas), y la estructura interna de madera, que no está triangulada y actúa de émbolo que empuja las paredes. Comenta que las tres tecnologías que deberían enseñarse bien son las de piedra y barro, bloque de hormigón y ladrillo (mampostería confinada).

Pregunta también si hay posibilidad de conseguir una normativa nepalí de construcción, Dhruva contesta que hay 23 tomos, pero que muchas son urbanas y no nos servirán. Se compromete a hacer una selección y a pasarnos solo las que nos interesen para arquitectura popular. En el DUDBC tienen copia de todo, pero sobretodo de la más importante: Mandatory Rule of the Thumb (Norma Obligatoria del Pulgar).

Finalmente preguntamos también por una lista de precios oficial de Nepal, nos responde que están acabándola y que en Agosto saldrá la del próximo año (puesto que a mediados de Julio acababa el año fiscal nepalí). Se ve que hay una lista de precios diferente para cada distrito. A nosotros nos interesa pedir la de Makwanpur, en el DDC de Hetauda. Bhupendra nos la puede proporcionar.

Finaliza la reunión, nos damos los datos y quedamos en contacto para poder presentar nuestro prototipo en el concurso que están haciendo (puesto que nos ha invitado a hacerlo). También quedamos en que Bibek nos mandará las normativas seleccionadas. Y nos dice que si

necesitamos los servicios de algún ingeniero de NEA, durante el proyecto (para que pueda traducir al nepalí en los talleres de formación) nos lo puede proporcionar. Habría que pagarle según las horas dedicadas.

R15. Encounters For Change, Brian Penistone (Thamel, KTM)

13 Julio 2015

Asistentes: Brian Penistone, conservacionista, consejero del Gobierno
Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)
Nishchal Ghimire, Director de Patron Nepal (invitado sorpresa)

Encounters For Change es una plataforma de difusión que Brian Penistone y José Ojeda, dos emprendedores sociales pro Nepal, están intentando establecer. Brian vivió 25 años en Nepal, primero como Peace Corp, luego organizando el Parque Nacional del Makalu durante 10 años, trabajando con las comunidades locales hasta que se les pudo ceder totalmente la gestión; más tarde trabajó en un programa regional con dieciséis mil agricultores, fortaleciendo a la población. Actualmente Brian tiene una empresa social en Washington DC desde hace 2 años y sigue colaborando con el gobierno nepalés como asesor. Su trabajo principal es formar al personal del gobierno sobre como cumplir los protocolos internacionales para poder vender sus emisiones de carbono a otros países (REDD). Con un porcentaje tan alto de naturaleza salvaje, si este proceso se hace bien, podría llegar a ser una fuente de ingresos muy importante para Nepal. Lleva haciendo este asesoramiento desde el 2008, y el gobierno nepalés ya ha hecho muchos informes al respecto, le falta muy poco para llegar al final del proceso. (Cada informe es muy laborioso: entre 500 y 800 páginas, donde se analizan los diferentes puntos. También se organizan talleres de formación con profesionales de medioambiente y gestores de proyectos piloto.

Brian y José intentan crear un foro de difusión con todas las ideas de reconstrucción que se están originando en Nepal después del terremoto. Su objetivo es difundir y crear debate entre diferentes iniciativas, coordinarlas y darlas a conocer y buscar posibles colaboradores internacionales.

Empezamos la reunión, Pedro explica algunas de nuestras conclusiones respecto a la falta de triangulaciones de las edificaciones tradicionales nepalíes que hemos visitado. A Brian le parece muy interesante este concepto, puesto que nunca antes ha escuchado algo similar, aun y estando en contacto con arquitectos e ingenieros, tanto nepalíes como extranjeros. Pedro dice que añadir el concepto "triangulación" en la arquitectura tradicional nepalí es una decisión inicial de mucha importancia, que se ha podido detectar gracias a este viaje de identificación. Lo compara con un caso que vivió en El Salvador en 2001, donde gracias al viaje de identificación se pudo descartar un tipo de bloque de hormigón por otro (el de 10cms por el de 15cms). Resultaba que el bloque de 10cm era muy bien manejado por los paletas profesionales, pero no por los propietarios de las casas, que eran quienes se autoconstruían sus viviendas. Así que, para el éxito del proyecto, se decidió cambiar a bloques de 15cm y todo funcionó de maravilla. Brian consideró esta idea muy reveladora.

Pedro continúa explicando a Brian otros problemas que se observaron: casas de bloque de hormigón de nueva construcción, después del terremoto, no estaban haciéndose correctamente (faltaban refuerzos y zunchos perimetrales). Pero en cambio, los nepalíes consideraban que SI estaban bien hechas. Hace falta enseñar a hacer bien las casas de bloque.

Brian concuerda con esta idea, diciendo que a veces los nepalíes son muy confiados en sí mismos, aunque estén totalmente equivocados. Y que en sus razonamientos no cabe la duda.

Escuchando todo esto, Brian nos dice que una idea muy buena para poder propagar nuestros prototipos sería hacer un video corto en Youtube, ya que se extendería muy rápido. Nos cuenta que en Nepal el 91% de la población se comunica por FaceBook a través del móvil, y que un video compartido en ese canal podría llegar a muchísima gente. Estamos de acuerdo con él, estudiaremos la idea de hacer un video de Youtube sencillo y comunicativo. Pero le comentamos que no sólo el video es importante, sino también las clases de formación sociales y técnicas, ya que eso fortalecerá a la población. Brian nos comenta que Rabindra Puri (con quien nos reuniremos por la tarde) tiene una escuela de capacitación muy grande en Panauti, que quizás podemos establecer sinergias con él en ese sentido. Tiene cursos para mistris de 6 meses de duración (Panauti Training School), hacen cursos de técnicas de reconstrucción y refuerzo, aplicando principios de la arquitectura newar. Y respecto a la formación de mistris, Brian también nos recomienda ponernos en contacto con Ben Ayers, amigo suyo y Director de la DZI Foundation, en Patán. Él está en contacto con muchas comunidades de montaña.

Finalmente, como conclusiones, Brian nos recomienda, de cara a la difusión del proyecto:

- hacer el video Youtube, al final del proceso de los prototipos, para poder difundirlo por FB.
- hacer un resumen del proyecto de 1 página, muy visual, para poder enviarlo a:
 - las comunidades en contacto con Ben
 - una amiga suya de la ONG South Valley, tiene una editorial, quizás se podría hacer una publicación
 - un grupo de Dolakha, en contacto con su amigo Francis
 - las comunidades remotas de montaña, con las que José Ojeda tiene mucha relación.

Como anécdota de la reunión, durante toda la reunión hemos tenido un invitado sorpresa a modo de oyente. Un tal Nishchal Ghimire, nepalés que se ha presentado como director de la ONG de Hetauda “Patron Nepal” Together for Peace and Development, que ha dicho estar muy interesado en nuestras ideas sobre reconstrucción. Nos ha dejado sus datos para que le mandemos cualquier información al respecto (ver anejo).

R16. Namuna Ghar & Rabindra Puri (Bhaktapur, KTM)

13 Julio 2015

Asistentes: Rabindra Puri, autor casa modelo newar antisísmica
 Mònica Sans Duran, arquitecta (Amics del Nepal)
 Daniel Roig, físico & matemático (Amics del Nepal)
 Emma Ferrer, estudiante PFC arquitectura (Base A)
 Pedro Lorenzo, arquitecto (CCD-UPC)
 Prabhat Yonzon, miembro del RCK

Rabindra Puri, autor de la popular “Namuna Ghar” (casa modelo) en Bhaktapur. Se trata de una casa de arquitectura newar, que él restauró hace unos años, utilizando todas las características antisísmicas de la tradición newar, y añadiéndole algunos detalles modernos. Después de haber estado en contacto con él a través de FB, nos espera en su casa para enseñárnosla. Al llegar nos explica que esa casa estaba a punto de derrumbarse y que él decidió comprarla y restaurarla, asumiendo todos los costes a nivel particular. Todo el mundo le tomaba por loco, hasta que vieron el resultado. Al final su esfuerzo fue reconocido e incluso le dieron un premio desde la UNESCO. La verdad es que una casa preciosa, tanto por dentro como por fuera. En ella podemos apreciar muchos de los detalles antisísmicos newars que ya conocíamos, así como otros nuevos que no habíamos visto nunca; todos ellos ejecutados con

una enorme calidad (zunchos perimetrales de madera, a varias alturas, piezas de traba entre las dos capas de muros, apoyo “coliso” de los pilares de madera encima de la piedra de cimientos, etc...). Nos comenta también que las maderas eran de diferentes resistencias en las distintas plantas. También explica que en ciertos casos no ha tenido problemas en añadir zunchos perimetrales de hormigón armado. Un punto que nos preocupa es que sus estructuras de pilares no están trianguladas... aun y así, han resistido el terremoto perfectamente; suponemos que es por la presencia de los zunchos de hormigón que él mismo nos ha comentado. Nos inquieta un poco que los cursos que Rabindra imparte puedan estar transmitiendo que todas las características de la arquitectura newar son antisísmicas, cuando una de las más importantes: la triangulación de las estructuras de madera, no la contemplan. Y precisamente ése sería uno de los puntos a mejorar.

Hablamos con él sobre su escuela en Panauti, diciéndole que estaría muy bien poder visitarla en la próxima ocasión que estemos en Nepal, cuando empecemos los talleres de formación, para ver si quizás podríamos mandar a algunos mistris de Bhimphedi. Él lo ve bien, así que quedamos en contacto para organizarlo.

2. SITUACIÓN

2.1. LOS EFECTOS DE LOS TERREMOTOS (25 de Abril, 12 Mayo)

Nepal es un país profundamente afectado por los efectos devastadores producidos por los terremotos de Abril y Mayo. Aunque la primera impresión en Katmandú es de aparente normalidad y pocos daños, incluso en los edificios en altura, los recorridos mas precisos por los tres zonas históricas: Los alrededores de la Durbar Square del mismo Katmandú, así como los de Patan y Bhaktapur (Centros de las tres ciudades estado medievales), se observa un tejido residencial y patrimonial muy dañado. Un segundo efecto de los daños producidos en Katmandú son las grietas, ya reparadas, en las vías principales de comunicación de la ciudad.

Esta situación de aparente normalidad y zonas históricas muy dañadas, en la capital, responde a que las acciones mas intensas del terremoto, se produjeron en todo un arco que recorre desde el epicentro, la zona norte de Katmandú, y este, donde están las zonas mas destruidas, en algún caso pueblos y barrios totalmente destruidos.

Bhimphedi está al sur pero es un claro exponente de zona generalmente dañada, tanto en sus comunidades rurales como en el centro urbano, con una intensidad media pero uniforme, con el resultado de: 200 viviendas destruidas, 300 viviendas seriamente dañadas, 300 viviendas dañadas y 300 viviendas intactas , de un total de 1100 viviendas.

Esta situación, desde la destrucción total , fuertes daños, afectaciones y viviendas intactas es muy general y apreciable en cualquier área rural o urbana que se recorre. La necesidad de intervención es total tanto de reparación y reconstrucción como de prevención ante posibles terremotos de mayor intensidad o de acción mas directa en la zona.

Se puede decir que Bhimphedi, con todo el abanico de situaciones posibles, en un lugar idóneo para estudiar las causas y proponer soluciones.

A esta situación se añaden varias circunstancias:

- Nepal sufrió los efectos de un gran terremoto en 1934, produciéndose una cierta situación de “olvido técnico” lo que ha supuesto una relajación de la aplicación de las normas antisísmicas, especialmente en la arquitectura tradicional, rural y urbana. La construcción tradicional malla y newar y, en especial la técnica de construcción tradicional generalizada de muro perimetral de piedra y barro, con estructura interior de madera, tiene, en caso de ser bien construida, unas condiciones eficaces de comportamiento ante el sismo, (con algún defecto conceptual básico) pero, durante todo este periodo, se ha “relajado” y aplicado defectuosamente. (Los edificios de la época Rana, de ladrillo y barro, también están afectados, pero tienen menor influencia en la vivienda).
- Las nuevas técnicas aplicadas a la vivienda, como son la estructura de hormigón y cerramientos de ladrillo, o las viviendas realizadas con bloque de hormigón, no aplican medidas específicas antisísmicas. Su comportamiento ha sido bueno o suficiente, cuando la sismicidad ha sido baja o moderada, pero se puede considerar que no están preparadas para una respuesta ante una sismicidad fuerte o muy fuerte, como se puede observar en las zonas muy dañadas.
- La normativa existente (generalmente válida, aunque necesariamente mejorable, dados los comportamientos ante los últimos terremotos) no se aplica.

2.2. LOS AGENTES EN PRESENCIA:

2.2.1. LA POBLACIÓN:

La población de Bhimphedi está anímicamente y psicológicamente muy afectada, pudiendo apreciarse una situación cotidiana de miedo ante los posibles nuevos terremotos y la situación de sus casas.

Actualmente las réplicas son casi diarias, lo que es muy favorable para debilitar las acciones del movimiento de las placas, aunque existen opiniones de que aún faltan acciones para llegar a los movimientos previsibles. Algunas de estas opiniones indican que el movimiento realizado por los terremotos es 1/3 del necesario para alcanzar el equilibrio previsto de las placas en este momento. Las réplicas de magnitud superior a 4, han pasado del millar desde los terremotos.

Todo esto da una situación de continua presencia psicológica de los terremotos influyendo en la utilización de las casas (evitar las plantas altas, dormir fuera en tiendas de campaña...); con un sentido generalizado de necesidad de reconstrucción o refuerzo de las viviendas (es continuo que quieran enseñarlas, mostrando cualquier grieta por pequeña que sea).

Esta población está muy desestructurada y se enfrenta en solitario (en general desde la familia) a la situación. Existen los líderes de las comunidades pero no es claro su nivel de representación y aceptación. Estos líderes pueden variar según quien quiera orientar las acciones en las comunidades. Sin embargo, para otros temas, como son la producción agrícola o los temas específicos de la mujer, se observa una experiencia en movimientos cooperativos (Agragaami, Cooperativa de mujeres) que marcan la posibilidad de acciones colectivas para resolver los problemas.

A estas experiencias colectivas (de gran importancia para abordar la organización del Programa de viviendas de Bhimphedi) se puede sumar una presencia de múltiples organizaciones de cooperación internacional, actuando en estos momentos en los programas de urgencia.

La actitud de la población ante estas acciones de urgencia (dirigidas a facilitar medios a las poblaciones para enfrentar la actual época del monzón, suministrando tiendas o placas de cubierta, principalmente) es de "exigencia" de igualdad, de recibir todos lo mismo, independientemente de la situación concreta de la familia. Es pues una actitud insolidaria.

Este será un punto fundamental para organizar correctamente el Programa.

La actuación de la administración central o local (ver 2.2.2.) supone, para las poblaciones dos situaciones contradictorias:

- La visita de los ingenieros, promueve una visión desmesurada de los daños, aconsejando el derribo de edificios claramente recuperables.
- Muchos edificios dañados no son considerados en esta visita y son los propios usuarios los que aportan información para que sean incluidos en la lista los edificios a reforzar o reconstruir (En la visita al VDC -Village Development Comitee = alcaldía- de Bhimphedi se estaban recibiendo estas solicitudes).

La conclusión sería la situación de una población muy afectada, con miedo, no entendiendo en algunos casos porque les "obligan" a tirar su casa o porque no le han incluido en las listas para

recibir subvenciones para su refuerzo o arreglo, todo esto con una sensación de absoluta presencia en su realidad cotidiana.

2.2.2. LA ADMINISTRACIÓN:

A) LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL

Está actuando con una apariencia lógica de contundencia, pero con una suma de acciones de dudosa eficacia.

El gobierno distingue claramente los dos periodos de intervención en estos temas:

- Periodo de urgencia, agravado con la etapa monzónica.
- Periodo de reconstrucción. Este estaría marcado por:
 1. Pensar lo que se quiere hacer. No permitiendo reconstruir hasta Octubre para poder pensar las soluciones necesarias. Cualquier propuesta debe ser controlada y aprobada por el gobierno (¿Cómo se hace esto dada la magnitud del tema?).
 2. Se ha hecho una primera catalogación de los edificios dañados, marcando con un sello su grado de afectación (el rojo marca los edificios que se deben reconstruir). La sensación es que esta catalogación es demasiado drástica. En cambio hay edificios dañados no considerados, que necesitan poder entrar en los programas del gobierno.
 3. Económicamente para el periodo de reconstrucción se ofrecerán subvenciones no definidas todavía. La opinión recibida es:

Es lógico que el gobierno quiera concentrar económicamente la ayuda, para poder realizar estas subvenciones, pero es dudosa la eficacia de las decisiones y del nivel de prioridades o, lo que sería muy importante, el nivel de descentralización para poder decidir correctamente estas ayudas.

Estas ayudas pueden ser un complemento muy importante para el Programa.

B) LA ADMINISTRACIÓN LOCAL

Es muy débil en Bhimphedi, ya desde antes del terremoto.

No existe alcalde y los líderes de las comunidades no son claramente representativos. Actualmente existe un secretario del gobierno en Bhimphedi VDC que es el único representante de referencia.

2.2.3. LOS TÉCNICOS:

La presencia de técnicos de edificación en el área de Bhimphedi es muy escasa o casi nula a nivel de ingenieros (solo se les nombra en las funciones de supervisión de las casas por parte de la administración).

Sí tienen presencia los maestros de obra. Tanto en el área urbana de Bhimphedi como en las comunidades rurales. Son los que realizan los edificios con o sin apoyo de los propios usuarios. Su formación es gremial, se transmite de generación en generación y de maestro a aprendiz.

Existen cursos de formación de trabajadores y maestros en Hetauda, con diversos grados y duraciones, desde los tres meses a varios años.

Uno de los objetivos del Programa será contribuir a la formación de estos colectivos, fundamentalmente en la corrección del uso deficiente de las técnicas tradicionales, para conseguir su correcto comportamiento antes los terremotos.

2.2.4. OTROS AGENTES:

Se puede considerar la presencia de otros agentes productivos (profesionales de diversos campos, médicos, maestros, comerciantes) en Bhimphedi, base para posibles colaboraciones en diversos campos, necesarios para enfocar bien la mejora del hábitat, como puede ser la organización o gestión, o la economía. En concreto ha sido muy positiva la colaboración con técnicos y dirigentes de la Cooperativa Agragaami. También tienen presencia, incrementada por las circunstancias actuales, diversas organizaciones y técnicos nacionales o internacionales, actuando en los programas de urgencia y enfocando los programas de reconstrucción. Estas organizaciones muestran una voluntad de cooperación en el ámbito estatal (importante para el intercambio de soluciones y propuestas) y en el local (con posibles líneas de mutuo apoyo).

En este sentido ha sido muy favorable la relación con entidades como el Rotary Club of Kantipur, la ONG Petit Mont, o responsables del Proyecto 3E, de Bhimphedi.

2.3. LAS VIVIENDAS AFECTADAS

Aunque sería correcto enfocar el análisis del hábitat tanto rural como urbano, en Bhimphedi, dada la situación, cabe centrarse en la situación de la vivienda, objetivo esencial del Programa.

Durante el viaje de identificación se ha analizado la situación de la vivienda rural y urbana.

A) VIVIENDA RURAL

Se visitaron los núcleos rurales o comunidades de Mathilo Gyamire (Ward 9), Mathilo Supping (Ward 7), Phaparbari (Ward 8), en este caso se visitaron núcleos distintos, Qorajgary y Kitbanjang (Ward 3). El total de viviendas analizadas es 9.

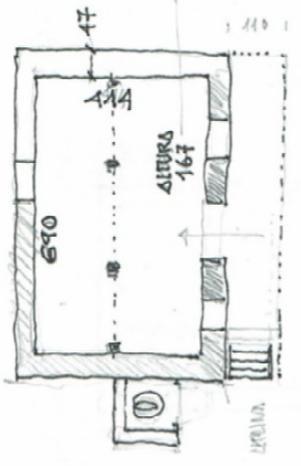
Características de la vivienda:

a) TIPOLOGIA

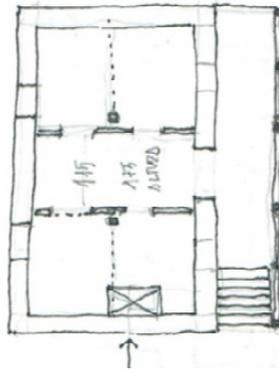
La tipología general rural es excelente. Parte de un espacio básico organizado, por el muro perimetral y la estructura interior de madera, en 6 espacios indiferenciados que se repiten en una segunda planta y, a veces, una tercera. Este espacio básico crece o puede crecer transversalmente con porches, galerías o añadidos complementarios a la vivienda. El resultado es un espacio donde cabe cualquier programa rural en libertad y múltiples posiciones en función de la situación concreta de la familia que la habita. Es una magnífica tipología, constatada por su uso durante siglos, y que convendría proteger y potenciar.

Esta edificación principal se complementa, además de con los crecimientos, con construcciones menores dedicadas a establos, almacenaje de productos agrícolas, letrina, y a veces cocina. Estas edificaciones suelen ser muy precarias.

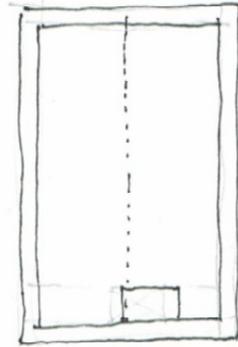
PLANTA BAJA



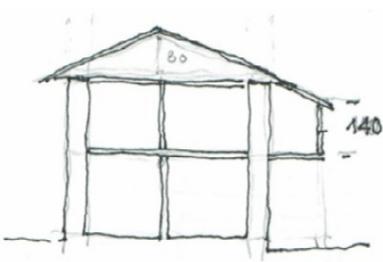
PLANTA PRIMERA



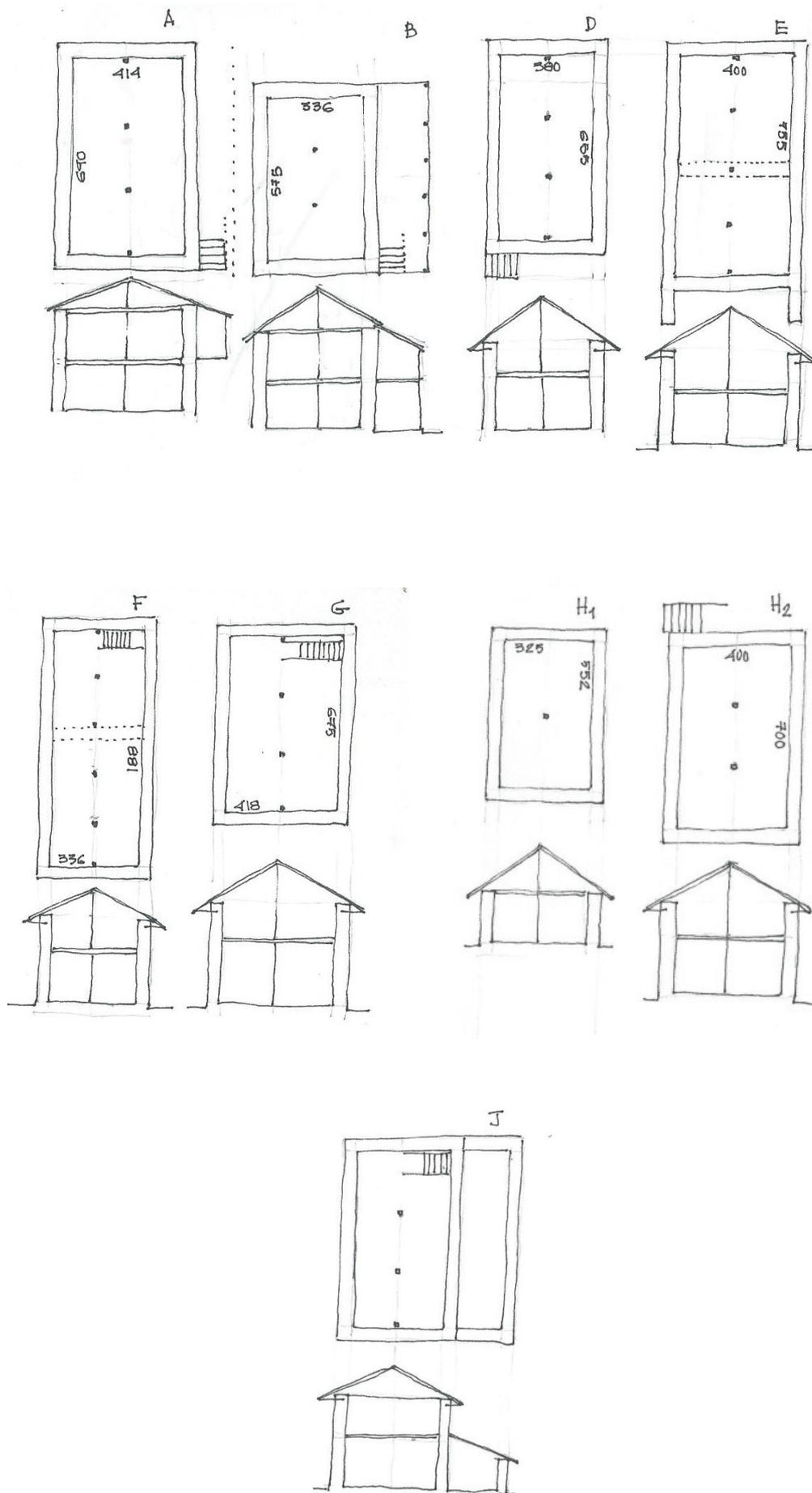
BAJO CUBIERTA



SECCIÓN



- RESUMEN COMPARATIVO DE VIVIENDAS RURALES



b) TÉCNICA CONSTRUCTIVA

La técnica constructiva predominante (casi única para los edificios principales) es la de muro perimetral de piedra y barro y estructura interior de madera, con acabado de suelos de tierra sobre tabla (tierra armada) y divisiones interiores de madera o tierra armada (armadura de caña o bambú revestida de tierra). La cubierta, en general, es de chapa de acero y excepcionalmente vegetal o de pequeños elementos (teja o laja de piedra).

Las construcciones secundarias suelen ser de madera en su estado natural (ramas o cañas) con cubierta de chapa.

c) ESTADO DESPUÉS DEL TERREMOTO

Las viviendas principales, en general, están ligera o fuertemente dañadas. En muchas casas los crecimientos posteriores de las viviendas, de menor calidad constructiva, están destruidos.

Las construcciones complementarias, dado su tamaño y construcción precaria muy flexible, han resistido en general, permaneciendo su condición de precarias.

En varias casas se han construido viviendas provisionales (tiendas de campaña y construcciones con placas que han suministrado los programas de urgencia).

B) VIVIENDA URBANA

Se visitaron Simaltar (Ward 4) y Bhimphedi Bazar (Ward 2) analizando un total de 16 casas.

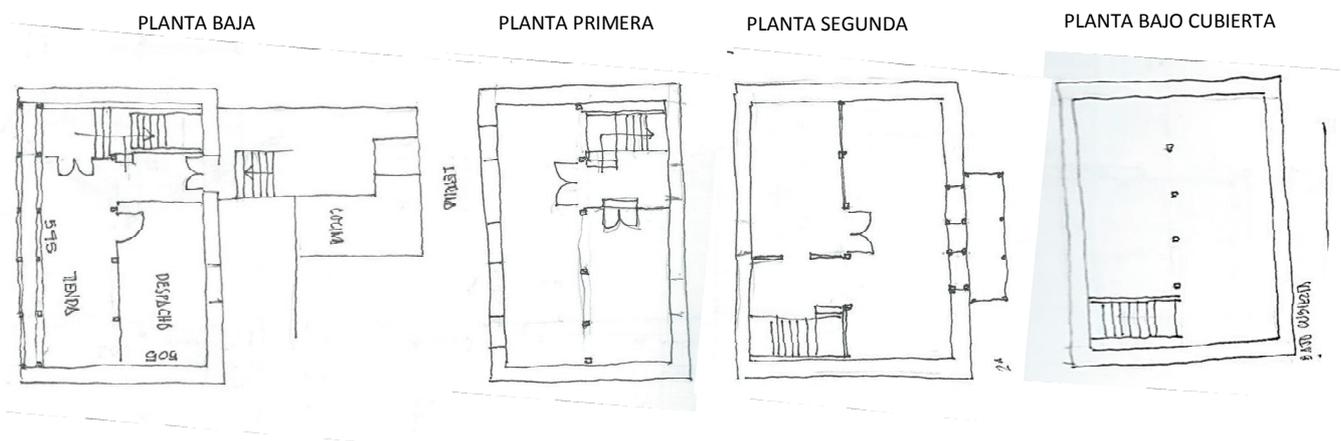
a) TIPOLOGIAS; CORRESPONDEN A TRES TIPOS:

- VIVIENDA TRADICIONAL:

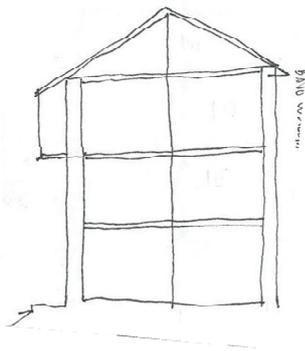
A partir de un muro perimetral de piedra y barro y una estructura interior de madera, al igual que la vivienda rural pero con un uso mas complejo, según el cual se organiza una planta baja comercial, una estructura en general de mas de tres tramos y una disposición de 2, 3 y hasta 4 plantas. El cuerpo principal, que conforma la calle, se extiende con construcciones auxiliares, en general alrededor de un patio posterior.

Es una tipología de gran calidad que da lugar a viviendas muy diferentes, de épocas muy distintas, pero con una continua referencia, de mayor o menor calidad, a la arquitectura malla y newar, de madera muy trabajada en elementos portantes y carpinterías.

Es una arquitectura a conservar y utilizar, que se adapta perfectamente a la evolución social y económica, dando viviendas de gran calidad posible.



SECCIÓN



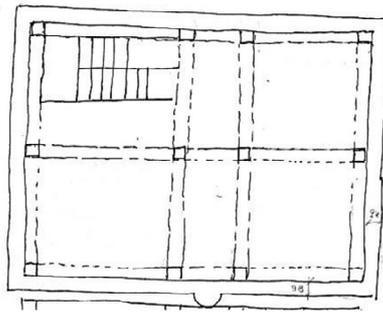
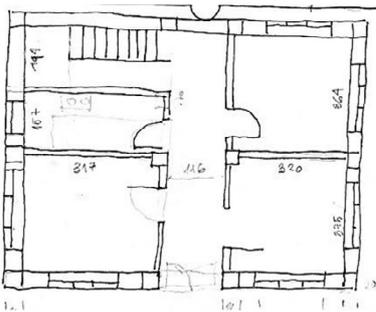
VIVIENDA



- VIVIENDA DE ESTRUCTURA DE HOMRIGÓN Y CERRAMIENTOS DE LADRILLO:

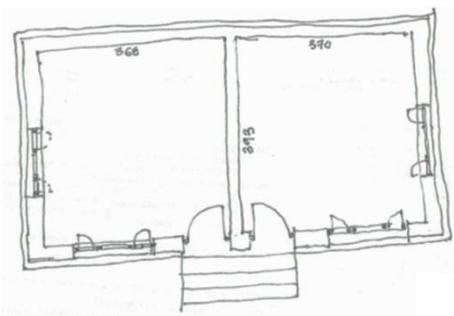
Es una tendencia reciente que propone una tipología de pasillo central y cuatro espacios de libre disposición, aunque en uno de ellos se desarrolle la escalera y la cocina.

Es habitual que estén construidas de una sola planta, en espera del crecimiento vertical a una segunda.

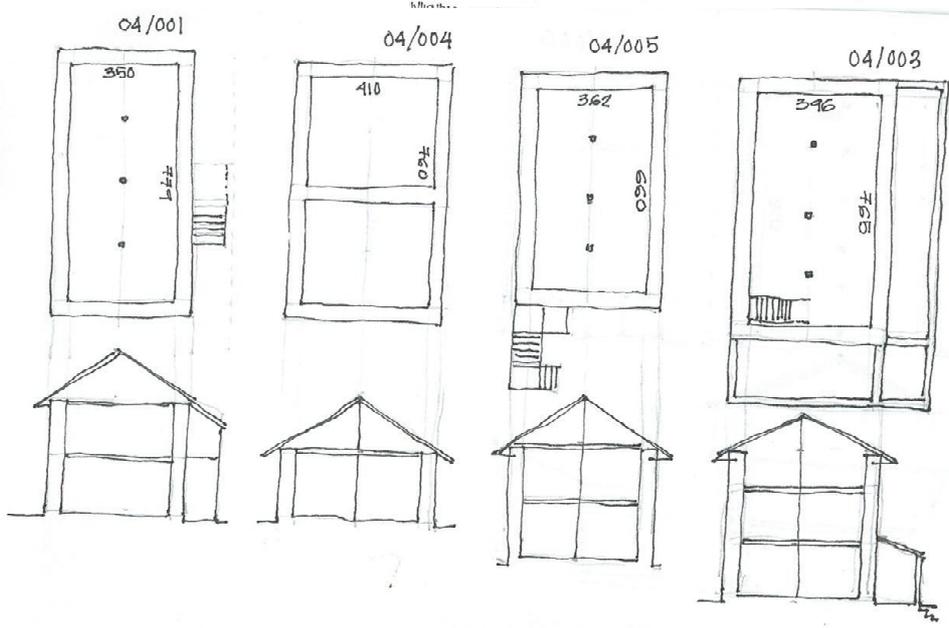
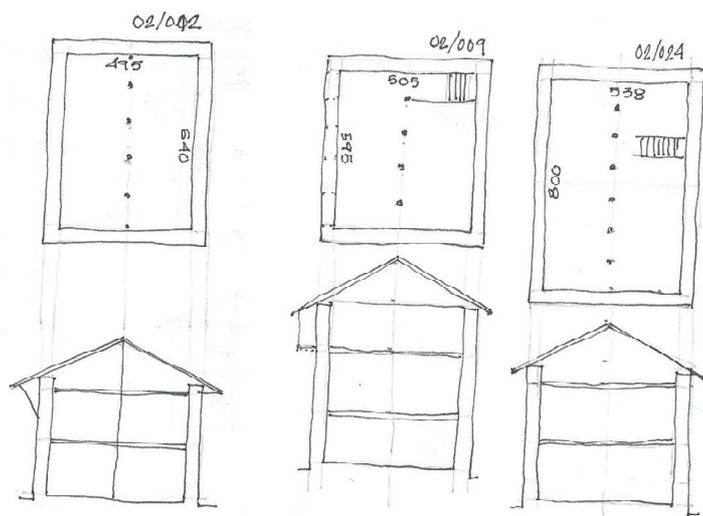
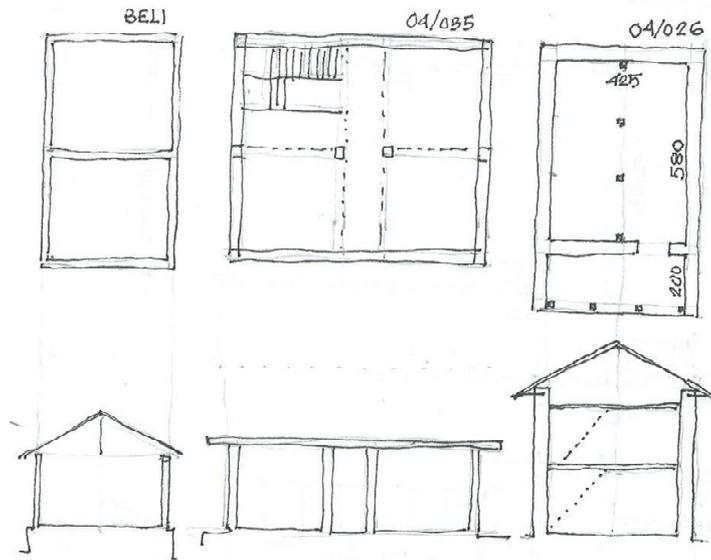


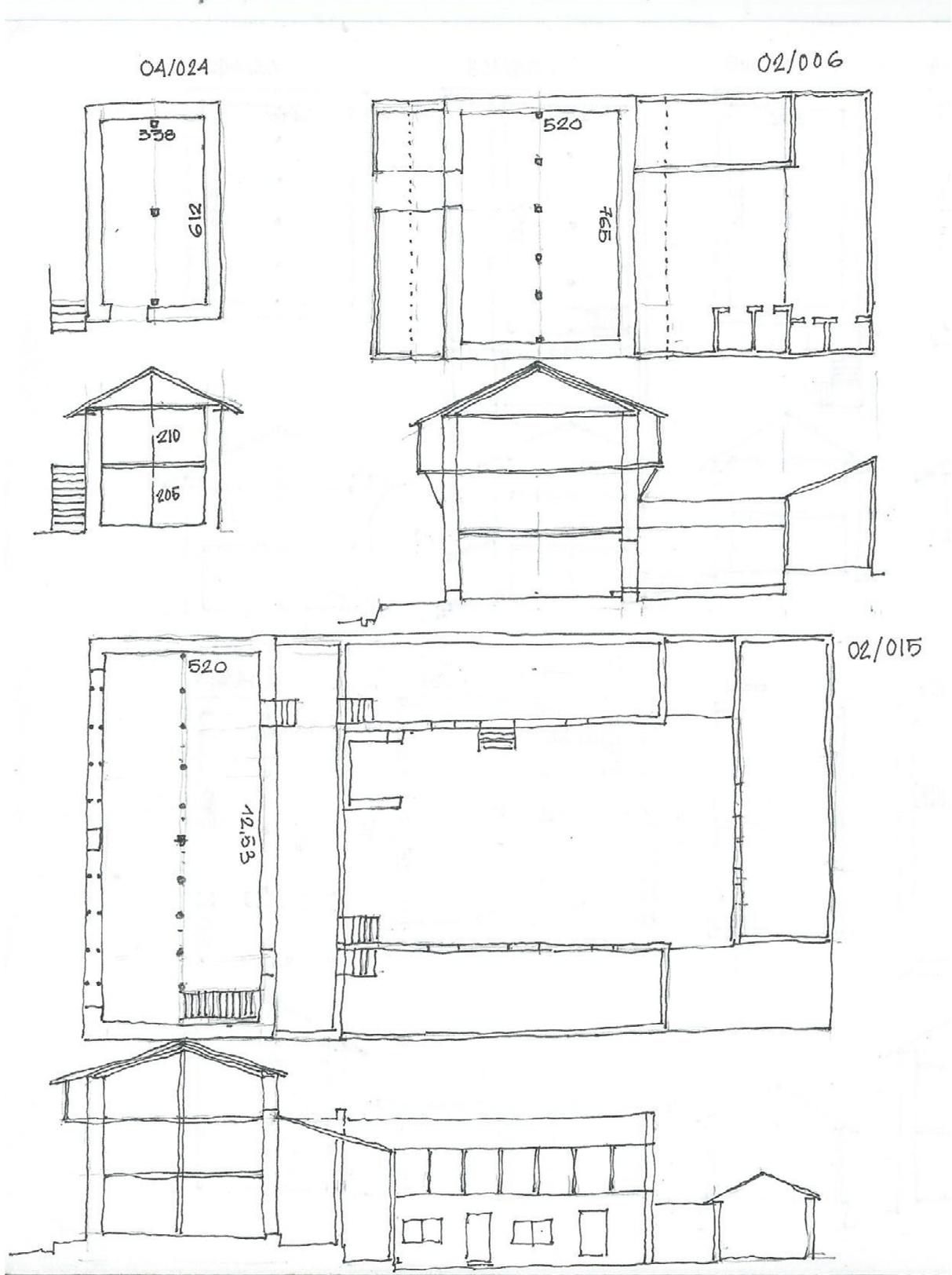
- VIVIENDA CONSTRUIDA CON BLQUE DE HORMIGÓN:

Como tendencia reciente, propone una tipología muy simple que incluso puede ser una sencilla disposición de cuartos independientes. En la actualidad se están construyendo como alternativa a la vivienda destruida.



- RESUMEN COMPARATIVO DE VIVIENDAS URBANAS





b) TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA

Corresponde o son origen de las tres tipologías reseñadas:

- Muro de piedra y barro, con estructura interior o exterior (vaciados de fachada para colocación de accesos a los comercios o galerías superiores) de madera, con cubierta de chapa.
En muchas casas aparece el ladrillo para resolver los muros (Es una solución más tradicional de la arquitectura Newar).
Los añadidos en los patios interiores suelen estar contruidos con menor calidad pero con la misma tecnología.
- Estructura de hormigón y cerramientos, entre pilares, de ladrillo, actuando como cubierta, hasta que se produce el crecimiento de la segunda planta, la losa de forjado de hormigón.
En Katmandú se aprecia en algún caso la construcción de mampostería confinada (construcción primero del muro que actúa como encofrado y posteriormente de la estructura). Esta mampostería confinada (con muro de ladrillo o bloque de hormigón) es de uso mundial generalizado y tiene un excelente comportamiento ante el sismo, por lo que cabría aconsejar o enseñar esta técnica.
- Bloque de hormigón
Se usa muy torpemente sin la adecuación y el refuerzo necesario para su correcto comportamiento ante el sismo.
Tal y como se usa frente a un sismo de gran intensidad podría caer.
Conviene enseñar a usar bien esta tecnología.

c) ESTADO DESPUÉS DEL TERREMOTO

- VIVIENDA TRADICIONAL:
Se han producido todas las patologías que se estudian.
Se encuentran viviendas en todos los estados posibles: no dañada, ligeramente dañada, dañada con mayor gravedad y destruida, en una proporción muy equilibrada.
- VIVIENDA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN:
Las viviendas de estructura de hormigón han respondido bien, se supone que por la intensidad del terremoto en la zona, ya que en otras zonas y, en particular, en alguna zona visitada de Katmandú, este tipo de estructuras ha sufrido grandes daños e incluso la destrucción, lo que hace suponer que el uso de la tecnología no es totalmente correcto.
- VIVIENDA CON BLOQUE DE HORMIGÓN:
La construcción con bloque de hormigón, aunque tiene graves defectos de construcción, se ha comportado bien o no se ha probado (Son construcciones posteriores a los terremotos).

2.4. PATOLOGÍAS OBSERVADAS

2.4.1. VIVIENDAS TRADICIONALES

A) PATOLOGIAS DEL MURO

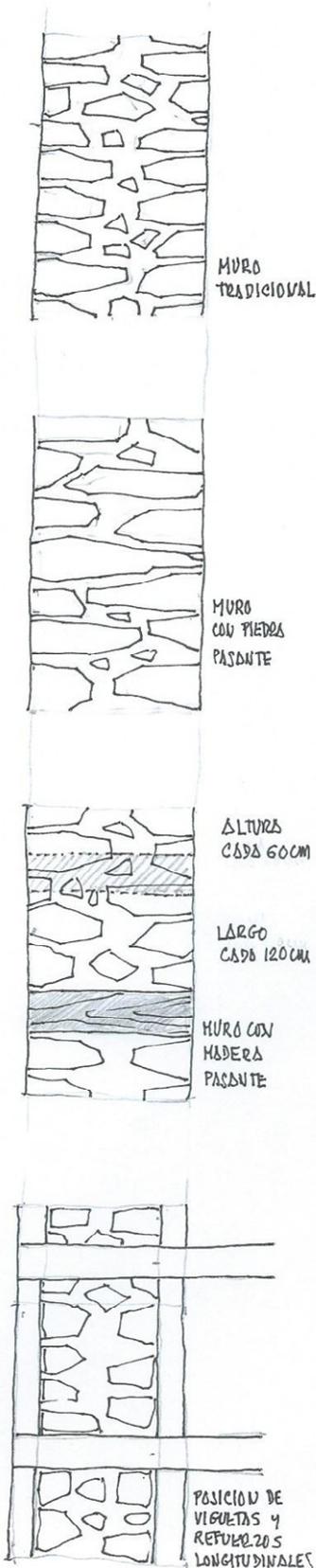
▪ **A.1 POR LA COMPOSICION DEL MURO:**

El muro de piedra y barro, de aproximadamente 50cm de ancho (45-65cm) está formado por dos caras (exterior e interior) diferenciadas y conformadas con piedra aglutinada con tierra (barro) y un relleno, también de piedra y barro, sin traba, lo que supone una falta de cohesión entre ambas capas.

Este tipo de muro tiende a dividirse en dos, separándose la capa exterior e interior cuando se produce cualquier esfuerzo longitudinal o transversal.

Para evitarlo la correcta construcción tradicional y la norma de construcción nepalí proponen como solución básica la unión de ambas capas.

Esto se realiza de varias maneras:

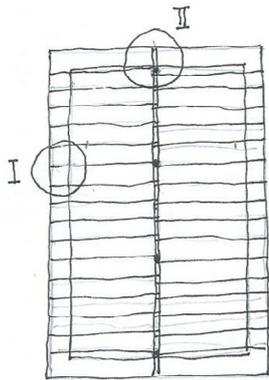


a)_Colocando piedras pasantes o que traben ambas capas. Esta solución, salvo excepciones muy singulares, no se da en la construcción de la vivienda tradicional.

b)_Colocando elementos pasantes de madera, se pueden colocar libremente en altura y en la longitud del muro. (La separación de estos elementos, deber ser en capas de 50cm de altura y de 120cm de separación en cada capa). En las viviendas tradicionales estudiadas no se han colocado estos elementos.

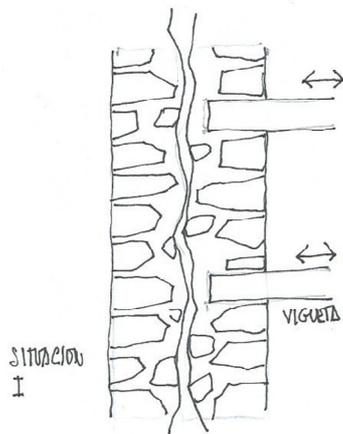
c)_Aprovechando los elementos estructurales transversales de madera. Estos elementos, normalmente las viguetas de madera de los forjados, cumplirían esta misión si simplemente atravesaran todo el muro, pero habitualmente, se colocan sobre los listones longitudinales que, como veremos, sirven, a su vez, para interrumpir las grietas verticales. Esta solución se utiliza en algunas de las viviendas observadas, las mejor construidas.

Cuando no se da ninguna de estas formas de conexión de las dos capas del muro, se produce el colapso de la capa exterior, debilitando el muro, pudiendo producir el colapso de la capa interior debilitada. Esta situación se puede dar tanto en los muros longitudinales (I) como en los transversales (II).



SITUACION (I)

La vigueta empuja al muro y separa las dos capas pudiendo producir el colapso de la capa exterior y posteriormente, el de la capa interior, debilitada.

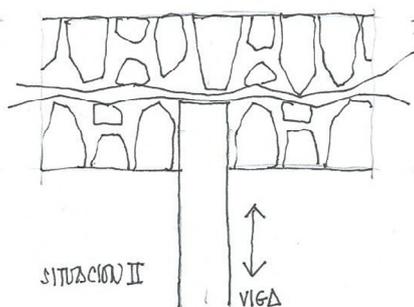


SITUACIÓN (II)

En este caso, desde la concentración del esfuerzo, los empujes producidos por las vigas de la estructura central de madera, son mas violentos y potentes.

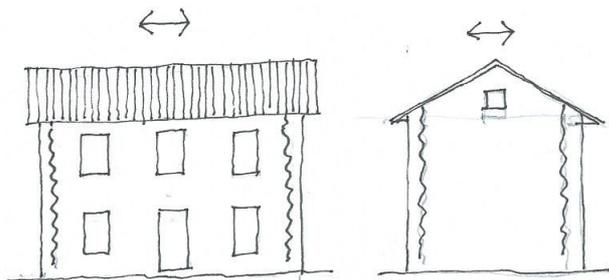
En el caso de apoyo en la capa interior el colapso de la exterior se produce con más facilidad.

Como veremos al analizar el comportamiento de la estructura de madera, aunque la viga sea pasante puede producir el colapso del muro y de hecho lo ha producido en la mayoría de las viviendas destruidas o fuertemente dañadas, estudiadas.

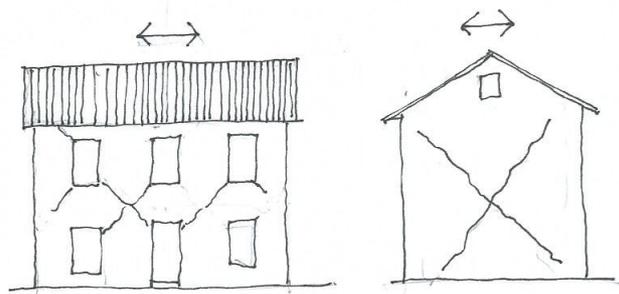


▪ A.2 GRIETAS VERTICALES EN EL MURO

El movimiento del sismo, produce dos tipos de grietas en el muro.

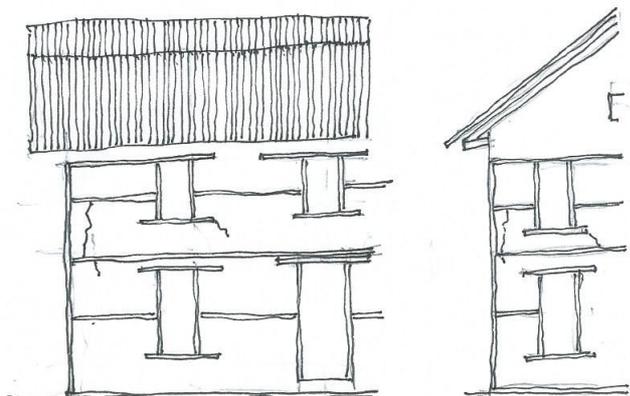


Grietas verticales en las esquinas, causadas por la rotura de la unión de los dos muros.



Grietas a 45º grados, producidas por el movimiento longitudinal del muro.

La construcción tradicional propone unos refuerzos longitudinales de madera a diversas alturas, que interrumpen el recorrido de estas grietas.



Estos refuerzos horizontales, si se colocan bajo las viguetas del forjado, permiten, cuando estas son pasantes, la correcta unión de las capas exterior e interior del muro.

Estos refuerzos horizontales, en las mejores circunstancias, se complementan con un refuerzo específico vertical de madera, en la esquina.

Cuando faltan estos refuerzos horizontales y verticales, caso muy generalizando en las construcciones, cuanto mas recientes son o cuanto mas se han separado de la correcta norma constructiva, se producen grandes grietas, desplazamientos de los muros o colapso.

- A.3 DESPROPORCIÓN DE HUECOS Y MUROS

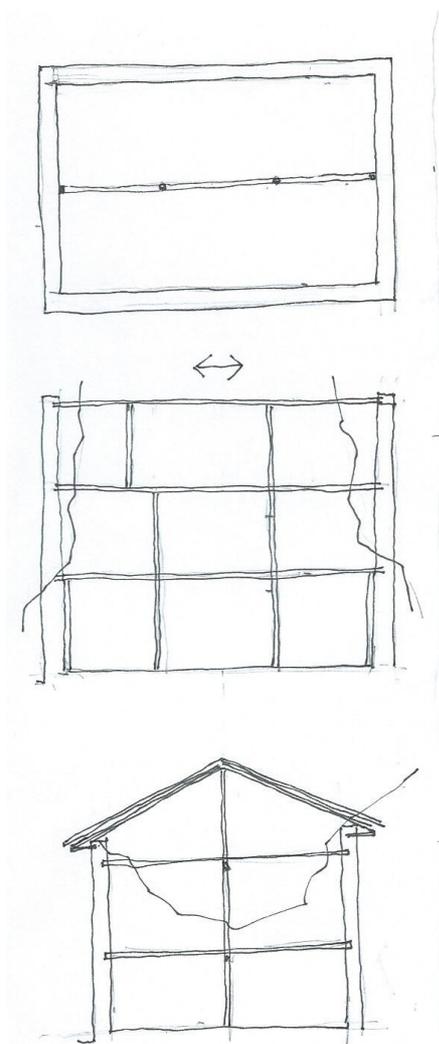
Para el buen funcionamiento de los muros, la norma da una proporción de huecos y muros y un tamaño mínimo de los muros de separación entre huecos.

En general, las viviendas estudiadas cumplen con esta norma salvo, en el caso urbano, las plantas bajas dedicadas a comercio y, en este caso, se observan desplazamientos muy importantes, incluso muy anteriores al terremoto.

Como conclusión, las patologías observadas en los muros son:

- Separación de las capas exterior e interior del muro pudiendo desprenderse y colapsar una de ellas o las dos.
- Desplazamiento transversal del muro, abombamiento, con desplazamientos de varios centímetros.
- Agrietamiento vertical en esquinas.
- Agrietamiento a 45º grados en el plano del muro o en las esquinas de los huecos.

B) LA ESTRUCTURA INTERIOR DE MADERA



La vivienda tradicional, tanto rural como urbana, se construye, estructuralmente, mediante la colaboración del muro perimetral de piedra y barro y una estructura interior de madera.

El mal comportamiento de la mutua relación de estos elementos (muro y estructura) ha sido el causante principal del colapso de las viviendas.

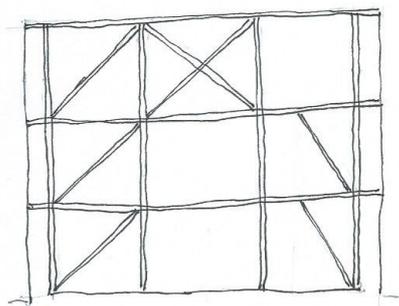
El terremoto tiene un movimiento anárquico en todas direcciones, pero se transforma en un movimiento de dirección coincidente con los elementos construidos.

En el caso de la estructura interior de madera se produce un movimiento longitudinal que supone un golpeo y un estiramiento violento y continuo entre la estructura y el muro durante el tiempo del terremoto.

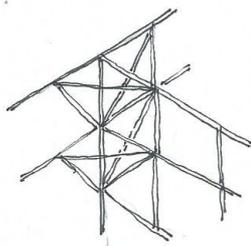
Si el pórtico que forma la estructura no es rígido (no está triangulado) el movimiento es mayor y la estructura de madera, en lugar de contener al muro, actúa como ariete y produce su colapso.

Esto se agrava con la habitual desaparición de los pilares de madera en las plantas superiores, potenciando el efecto de ariete. En muchos casos incluso el pórtico está sobre un hueco (ventana) colocado en el testero.

Esta es la razón de la gran cantidad de testeros rotos, colapsados.



Es esencial, para el correcto comportamiento de estos edificios, corregir este mal funcionamiento entre la estructura y el muro.



La propuesta debe triangular y rigidizar las estructuras de madera, en su dirección longitudinal, pero también en el plano horizontal y en altura.

c) OTROS ELEMENTOS

En general tanto en las viviendas rurales como urbanas no se observan roturas del suelo o de las cimentaciones. (No es el caso de algún edificio visitado en Katmandú).

Las cubiertas, ligeras, han sufrido acciones debidas al movimiento de la estructura interna de madera de los edificios y a los efectos del colapso producido en los testeros, pero no han contribuido en él.

Carpinterías, y en especial, los pórticos estructurales continuos (de varios tramos) que forman los frentes de los espacios comerciales urbanos, han sufrido las deformaciones correspondientes a los movimientos de los muros.

Las mejores construcciones, tanto para las ventanas como para los pórticos de los espacios comerciales, los resuelven en una doble capa exterior e interior que corresponden a la cara exterior e interior del muro. Si están unidas transversalmente, contribuyen a la estabilidad del conjunto del muro.

Los pórticos reiterados comerciales no tienen problema de resistencia al peso superior del muro pero si, al no estar triangulados, de estabilidad a movimientos longitudinales del muro, lo que puede dar lugar a deformaciones muy visibles y antiguas que, frente a la acción del terremoto pueden contribuir a la deformación total del edificio y el colapso.

Los forjados, de madera (viguetas + tablas) están acabados con una capa de tierra (tierra armada) que en ciertos casos es muy pesada y contribuye a incrementar los efectos producidos por el movimiento del terremoto. En ciertos casos se observa la deformación o destrucción de esta capa de tierra por efecto del movimiento y giro de las bases de los pilares de la estructura de madera lo que es una demostración de la deformación que ha sufrido y explica el efecto ariete que ha supuesto el colapso de los testeros.

Las divisiones internas y escaleras, han podido sufrir deformaciones ligeras, pero no han contribuido al daño general sufrido.

D). PATOLOGIAS PRODUCIDAS POR LA FORMA DE LOS EDIFICIOS

A efecto de la forma de los edificios se pueden considerar tres variables:

a) FORMA DE LA PLANTA

Mide la regularidad de la planta, que su trazado no sea lo mas parecido al cuadrado o al rectángulo y que, en este caso, el lado mayor no sea superior a 3 veces el menor. Todas las viviendas estudiadas lo cumplen.

b) PROPORCIONALIDAD DE LOS MUROS

Lo óptimo es que sea muy parecida la cantidad de muros correspondientes a las dos direcciones del edificio (largo y ancho por ejemplo). El perímetro cerrado del muro perimetral de las viviendas estudiadas supone un buen comportamiento. Se han encontrado problemas de este tipo en una escuela visitada.

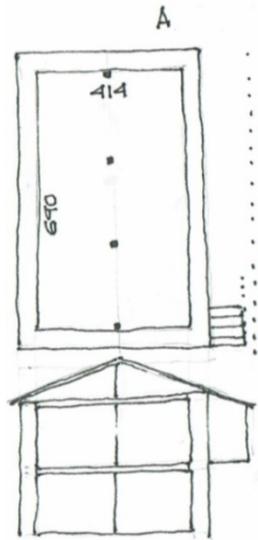
c) ALTURA DEL EDIFICIO

Para la construcción tradicional se considera aceptable la altura de dos plantas y espacio bajo cubierta. Algunas viviendas urbanas tienen 3 plantas y espacio bajo cubierta por lo que necesitarían refuerzos especiales.

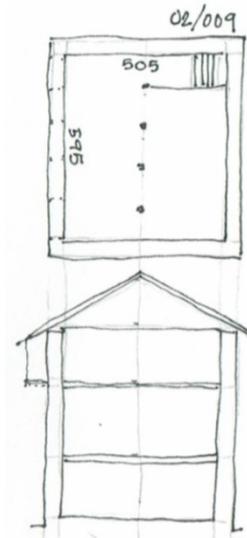
A estas tres condiciones se puede añadir la disposición de huecos. En este caso se pueden considerar dos variables.

d) Los muros deben volver al menos 2 veces el ancho del muro. Algunas de las viviendas estudiadas no lo cumplen y una de ellas está destruida (la de al lado de la 04.026, que es gemela).

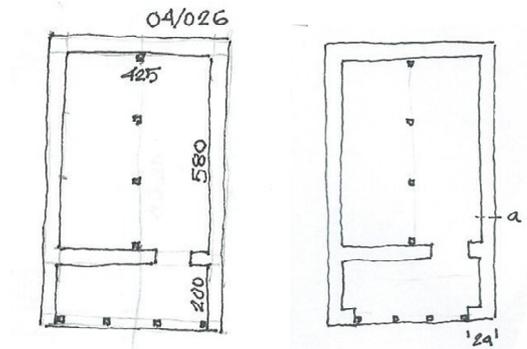
e) La separación entre huecos y de estos a la esquina de los edificios. Hay un problema generalizado en la construcción tradicional, en el vaciado de la planta baja para colocación de pórticos de madera para situar accesos y comercios. El resto de huecos, en general, está bien trazado.



VIVIENDA RURAL (09)



VIVIENDA URBANA 02/009
USO COMERCIAL



VIVIENDA URBANA 04/026

CONSTRUCCIÓN CORRECTA
SEGÚN LA NORMA

3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN / ACCIONES / COMPONENTES / PRIORIDADES

3.1. PLANTEAMIENTO. OBJETIVO GENERAL

Después de un desastre producido por un fenómeno natural, como es el caso de los terremotos de Abril y Mayo pasados, y ante el planteamiento de la cooperación para mitigar los efectos y colaborar en la recuperación social y física de la población afectada, conviene profundizar en varios puntos:

- A) Conviene entender el desastre, no como un desastre natural, esto no existe (un terremoto, o huracán forma parte del proceso de evolución del planeta y seguirá produciéndose) sino como un desastre producido por el comportamiento humano frente al fenómeno natural (asentamiento en zonas de riesgo, uso de tipologías y tecnologías no aptas para responder a las solicitudes de los fenómenos naturales, degradación de las normas que se deben aplicar...).

Será la corrección de este comportamiento humano la que es necesario observar y sobre la que hay que actuar, corrigiendo la localización de los asentamientos cuando sea necesario y fortaleciendo socialmente a la población, a los técnicos y a las administraciones para mejorar su conocimiento y toma de decisiones ante nuevos fenómenos naturales. En este sentido es fundamental fortalecer la capacidad de organización y gestión del riesgo y fomentar el uso de tipologías y tecnologías edificatorias (normas y ejemplos) con capacidad de respuesta a las solicitudes de nuevos terremotos.

En el caso de Nepal se observa una relajación y degradación de las técnicas aplicadas, producidas por el "olvido" del terremoto de 1934, tanto en la construcción tradicional (que tenía normas y ejemplos muy correctos) como en las nuevas tecnologías (hormigón, bloque...).

- B) Intervenir después de un desastre, exige una claridad de objetivos y un gran rigor si no se quiere cometer graves errores.

Como se indicó en las NOTAS de preparación del viaje de identificación:

"Mejorar las condiciones del hábitat de las poblaciones afectadas (en Bhimphedi), Significa: Aplicar una visión integral del concepto de hábitat, tanto del soporte físico, la casa y el espacio urbano donde se asienta, como de la forma de vida de los habitantes, de sus condiciones sociales, económicas y culturales. Esto supone:

- *Mejorar el soporte físico, tanto de la vivienda como de otros aspectos físicos fundamentales como pueden ser el acceso al agua, el tratamiento de aguas residuales o el acceso y la comunicación de las zonas habitadas.*
- *Mejorar las condiciones de vida de la población, logrando su fortalecimiento social. El objetivo, en este sentido será dejar a las poblaciones más fuertes después del desarrollo del programa, de tal manera que puedan abordar con más eficacia preventiva cualquier nuevo episodio producido por otro fenómeno natural, un nuevo terremoto.*

Esto implica fortalecer a la población (y a las instituciones que la apoyen) en su capacidad de organización, de gestión y de toma de decisiones, desde un mejor reequilibrio económico. Implica que la acción que se realice no suponga una dependencia de la población y que no la convierta en una población que solo espera recibir (posición de mendicidad) sino que sea una población activa que sepa y pueda resolver."

Es muy importante y el viaje de identificación lo ha corroborado, actuar a los dos niveles, físico (de las viviendas en sí) y social, dando seguridad y confianza a las poblaciones ante un nuevo terremoto, fortaleciéndoles y dotándoles de mecanismos de organización y gestión, evitando que caigan en situaciones de dependencia y de mendicidad.

C) En cualquier intervención después de un desastre producido por un fenómeno natural, en este caso un terremoto (o terremotos), conviene distinguir dos fases:

- Fase de urgencia, inmediata después del terremoto, que tiene como objetivo facilitar el acceso de las poblaciones a los recursos que le permitan abordar de nuevo la vida cotidiana en unas condiciones suficientes, aunque no iguales a las que tenían antes del terremoto.

En el caso de Nepal, a estas condiciones de supervivencia se agrega la presencia del Monzón, durante estos meses. La fase que se escucha es facilitar que las poblaciones puedan pasar el Monzón.

- Fase de reconstrucción. Mas lenta, tiene como objetivo facilitar el acceso de las poblaciones a los recursos que permitan recuperar su situación antes del desastre, mejorando (esto es muy importante) su capacidad de respuesta o comportamiento frente a un nuevo desastre.

Se recomienda que el Programa aborde la fase de reconstrucción, que implique tanto la mejora de la vivienda como el fortalecimiento de las poblaciones, técnicos e instituciones implicadas.

D) El territorio de la propuesta.

El área estudiada en el viaje de identificación es todo el departamento de Bhimphedi, donde tradicionalmente actúa Amics del Nepal.

Mantener como objetivo territorial todo Bhimphedi supone:

- Actuar en las áreas rurales y urbana de Bhimphedi Bazar. Esto se considera muy positivo. Dado el grado de afectación de las poblaciones y daño de las viviendas, no se puede considerar excluible ninguna de las zonas. Todas están afectadas de forma muy similar.
- El problema, desde la limitación de los recursos del Programa, es la identificación y selección de la población meta, a la que conviene que vaya dirigido.

En las NOTAS de preparación del viaje de identificación se indicaba:

- Que los recursos lleguen a las poblaciones más afectadas, a las que tengan menores recursos. Esto supone la correcta selección de las poblaciones meta (los recursos del programa, en principio son muy limitados) y que esta selección se haga participativamente con criterios de prioridad y eficacia.
- La realidad de Bhimphedi es muy amplia y compleja (zonas y castas). Es necesario diseñar un sistema justo de selección, participativo.

Después del viaje de identificación se considera conveniente mantener como área territorial a todo Bhimphedi (zonas rurales y urbana), proponiendo (ver 3.2.1.A) los mecanismos de organización que permitan la correcta selección de la población asistida.

Como condición se puede definir como OBJETIVO GENERAL o MISIÓN.

- Poner en funcionamiento un Programa para contribuir a mejorar el hábitat de las poblaciones afectadas por los terremotos de Abril y Mayo, en Bhimphedi, Nepal, tanto de sus viviendas, como de sus condiciones de vida y de capacidad de respuesta ante nuevos terremotos.

El nombre del programa propuesto es:

BHIMPHEDI ĀWĀSUKA (AAWAAS SUDHAR KARYAKRAM)
(Programa de mejora de hábitat en Bhimphedi)

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROGRAMA

Como se ha indicado el Programa debe contemplar objetivos sociales y objetivos físicos.

3.2.1. OBJETIVOS SOCIALES

A) ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

La máxima dificultad, si se quiere mantener con eficacia el objetivo de interrelación territorial en todo Bhimphedi, es seleccionar la población meta.

Como se indica en 2.2.1., la población se encuentra desestructurada y débilmente representada lo que hace muy difícil establecer un sistema de selección y priorización. El precedente del suministro de chapas, de los programas de urgencia de varias organizaciones, ha demostrado la dificultad de llegar a la población más afectada, teniendo que intervenir indiscriminadamente y en situaciones de insolidaridad. Es toda una enseñanza.

El mecanismo, excepcionalmente válido, que se ha identificado en el viaje, es la existencia de cooperativas (tanto agrarias, como de mujeres) operativas y activas y con dirigentes comprobados y aceptados.

La propuesta es canalizar el Programa a través de la **formación de una Unidad de Hábitat de la cooperativa AGRAGAMI**. Esto permitirá mejorar la vivienda de los cooperativistas, en un orden de prioridad y el fortalecimiento de las poblaciones y de la propia cooperativa.

Asimismo, con esta organización, el Programa asegura su expansión y continuidad, en función de los recursos que se capten y de los que retornen los usuarios del programa económico. En definitiva, si es operativa y se muestra como una buena organización, esta Unidad de Hábitat Agragaami, puede ser una organización definitiva dentro de la cooperativa agrícola y puede buscar objetivos permanentes en el tiempo, de mejora del hábitat de sus cooperativistas, con o sin cooperación externa.

Cualquier persona de Bhimphedi que quiera integrarse en el programa, lo podrá hacer pidiendo ser cooperativista y sometiéndose a la selección y priorización del Programa.

Todos estos términos, así como las condiciones de gestión y económicas, han sido habladas en diversas reuniones mantenidos con representantes de Agragaami. (Ver apartado 2)

B) GESTIÓN DEL PROGRAMA

El Programa tiene dos niveles de gestión:

- El programa en si se gestiona por una Mesa, Comité o Consorcio de seguimiento formado por Amics del Nepal y los socios en el Programa, por ejemplo: UPC, BASE-A, Rotary Club y otras entidades que aportan recursos (humanos y/o económicos) como podrían ser Petit Món, Juanjo...

Esta mesa, de 4 ó 5 representantes, observa el desarrollo del Programa y lo gestiona.

- La Unidad de Hábitat de Agragaami, instrumento de organización, así como la organización económica para el desarrollo del Programa (fondo rotativo de microcréditos) exigen que la gestión se realice por una MESA DE GESTIÓN en la que están representados el Programa y Agragaami. Esta mesa gestiona la Unidad de Hábitat. Se propone que esté compuesta por 4 ó 6 personas, la mitad del Programa y la mitad de Agragaami.

C) ECONOMÍA DEL PROGRAMA

Todo Programa de Cooperación propone, en definitiva, dos tipos de acciones:

- Los COMPONENTES del programa, que son las unidades financiables para su desarrollo. Pueden ser tanto sociales (formación y capacitación por ejemplo) como físicos (construcción de una vivienda)
- Los CONDICIONANTES del programa, que no son financiables, no cuestan dinero, pero son necesarios para cumplir los objetivos. Un ejemplo serían las mesas de gestión, necesarias pero no financiables, o los métodos de selección o priorización, que se aplican.

Los COMPONENTES (se desarrollan en 4) pueden tener dos planteamientos económicos: subsidio o préstamo.

Es importante, para el fortalecimiento de las poblaciones que el Programa no sea exclusivamente regalado (subsidiado), que las poblaciones actúen económicamente y lo consigan, en parte, con su propia economía, como tendrán que hacer en el futuro.

Será muy importante plantear que parte de los componentes del Programa están subsidiados y organizar económicamente la parte del préstamo.

Aunque, como se verá en 5, será necesario el diseño económico definitivo del Programa, la primera propuesta económica sería:

- Parte subsidiada del Programa
 - o Asistencia técnica
 - o Formación y capacitación
 - o Instalación del banco de materiales y de los talleres productivos
 - o Gastos generales del Programa
- Parte de Préstamo. Crédito
 - o Materiales utilizados
 - o Funcionamiento del Banco de Materiales y de los Talleres Productivos

El instrumento que se propone para el crédito es un FONDO ECONÓMICO ROTATIVO. El crédito, en el caso de mejora y/o construcción de la vivienda, se suministra con materiales constructivos y el retorno es en dinero.

Al ser un programa social, se propone que el crédito sea a un interés cercano al 2% (En Nepal el interés de referencia, normal, es del 14%)

Este fondo Económico Rotativo, puede, a su vez, organizar programas de fomento de microempresas, como pueden ser el banco de materiales y los talleres productivos o programas específicos, dentro de los objetivos de Programa, dirigidos o colectivos con riesgo de discriminación o exclusión (mujer, ancianos, Ward concreto...)

D) FORMACIÓN Y CAPTACIÓN

El objetivo del fortalecimiento social, técnico e institucional, así como el de garantizar y conseguir los objetivos del Programa, exige la formación de los distintos agentes que intervienen en él y de los colectivos a los que va dirigido, en especial: la población, los técnicos, los maestros de obra, las instituciones y organizaciones.

Se propone la metodología muy experimentada, de los talleres de transferencia tecnológica, formación y capacitación. Se proponen tres tipos de talleres:

- TALLERES DE TÉCNICAS SOCIALES:

Se forma en las técnicas:

DE ORGANIZACIÓN	En especial de organización en cooperativa	
DE GESTIÓN	Económicas	Sistemas de Ahorro y crédito
		Fondo económico rotatorio
	Legales aplicables al Programa: En especial las de tendencia segura de la tierra	

- TALLERES DE DISEÑO PARTICIPATIVO:

Se forma en:

Diseño con la gente, para la gente	De las viviendas a construir
	De otros aspectos del hábitat, incluidas las decisiones comunitarias, lo mejor de los Ward y Bhimphedi.

- TALLERES DE TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS:

Se forma en:

Acceso a los materiales	Banco de materiales	
	Micro producción. Talleres productivos	
Técnicas constructivas resistentes al sismo	Piedra, Barro y Madera	
	Hormigón y Ladrillo (mampostería concretada)	
	Bloques de hormigón	
	Otros	Tierra armada
		Técnicas Innovadoras

3.2.2. OBJETIVOS TECNICOS (CONSTRUCTIVOS)

El Programa se centra, constructivamente, en la mejora de las viviendas dañadas por los efectos del terremoto. Se podrían abordar otros aspectos que incluso podrían ser prioritarios, como podría ser la accesibilidad a los núcleos habitados, los equipamientos (algunos niños tienen que andar 2 horas de ida y dos de vuelta, diariamente, para ir al colegio).

Se considera que, si el Programa logra la continuidad y autonomía, o el crecimiento con aportaciones y socios, podría abordar estos temas, en especial el de equipamiento escolar y asistencia sanitaria y accesibilidad.

A) LINEAS DE MEJORA DE LA VIVIENDA

Se prevén varias líneas:

- A.1 Reconstrucción de viviendas destruidas.
Se proponen viviendas nuevas.
- A.2 Restauración y refuerzo de viviendas dañadas, recuperables.
- A.3 Reparación y Refuerzo de viviendas poco dañadas.
- A.4 Refuerzo de viviendas no dañadas pero con defectos constructivos que significan riesgo ante la acción de nuevos terremotos.

B) PROPUESTAS TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

Se proponen tres áreas de propuestas técnicas:

B.1 ACCESO A LOS MATERIALES

- Compra y almacenaje comunitario para abaratar costes.
Bancos de materiales.
- Micro producción de componentes y elementos, mediante Talleres Productivos.
- Se prevén tres tipos de talleres:
ALBAÑINERÍA, ESTRUCTURAS Y CUBIERTAS. PIEDRA / LADRILLO / HORMIGÓN
MADERA, ESTRUCTURAS Y ELEMENTOS (CARPINTERIAS)
OTROS, METAL INSTALACIONES, COCINAS, LETRINAS
- Transporte comunitario, de materiales, componentes y elementos, a las zonas rurales.

B.2 PROPUESTA TIPOLÓGICA

Asesoría, mediante diseño participativo, de la vivienda a hacer y elementos de crecimiento o complementarios, tanto en ámbito rural como urbano.

Organización de distintas tipologías para que pueda seleccionar el usuario, tanto del edificio principal como de los secundarios.

B.3 PROPUESTA CONSTRUCTIVA

Utilización de distintas técnicas para construcción de la vivienda nueva o refuerzos de las que permanecen.

- CONSTRUCCIÓN TRADICIONAL
De piedra y madera (o ladrillo y madera)
- CONSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN Y LADRILLO
Muestra de la técnica de mampostería confinada, de uso mundial
- CONSTRUCCIÓN CON BLOQUE DE HORMIGÓN
Muestra de las técnicas de armado y confinado
- OTRAS TÉCNICAS:
 - TIERRA ARMADA
 - OTRAS

4. COMPONENTES Y CONDICIONANTES DEL PROGRAMA

Son las unidades financiables o no financiables pero necesarias para el desarrollo del Programa

Estos componentes y condicionantes necesitan recursos para su realización (económicos y/o humanos)

4.1. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

● COMPONENTE 1. TRABAJOS PREVIOS

Son todos los trabajos de preparación, necesarios para el desarrollo del Programa.

1.1) Viaje de identificación.

Ya realizado, al que corresponde este informe.

1.2) Redacción del Programa de Cooperación, a partir de este informe:

- NOMBRE
- OBJETIVO PRINCIPAL
- OBJETIVOS ESPECIFICOS. SOCIALES Y TÉCNICOS
- COMPONENTES Y CONDICIONANTES
- EQUIPO NECESARIO
- MEDIOS PARA CONSEGUIR LOS OBJETIVOS
- SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN DEL PROGRAMA
MARCO LÓGICO

1.3) Proyectos de los componentes de desarrollo del programa:

Se realizan en la etapa 2. Los componentes a proyectar son:

1.3.1 COMPONENTES SOCIALES

- UNIDAD DE HÁBITAT DE LA COOPERATIVA AGRAGAAMI
- PROGRAMA FINANCIERO
FONDO ECONÓMICO DE MICROCRÉDITO
- PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN
TALLERES DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

1.3.2. COMPONENTES TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS

- ACCESO A LOS MATERIALES
BANCOS DE MATERIALES
- TALLERES PRODUCTIVOS
- TRANSPORTE COMUNITARIO
- PROTOTIPOS
RECONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DESTRUIDAS: VIVIENDA NUEVA
RESTAURACIÓN Y REFORMA DE VIVIENDAS DAÑADAS, RECUPERABLES
REPARACIONES Y REFORMA DE VIVIENDAS POCO DAÑADAS
REFUERZO DE VIVIENDAS NO DAÑADAS
- PROGRAMAS CONSTRUCTIVOS DE DESARROLLO

● COMPONENTE 2. UNIDAD DE HÁBITAT DE LA COOPERATIVA AGRAGAMI

Es el componente fundamental para la organización del Programa.

Elementos necesarios para el desarrollo de la Unidad:

2.1) Acuerdo con la Cooperativa Agragaami, en base a las conversaciones tenidas durante el viaje de identificación.

El proceso previsto es:

- Envío de carta de intenciones de Amics del Nepal a Agragaami. (Hecho inicialmente)
- Asamblea anual de Agragaami y, en su caso, aprobación de formación de la Unidad de Hábitat. (Se hará a finales de Agosto)

2.2) Organización y gestión de la unidad de Hábitat Agragaami.

- **Objetivo general.**

Contribuir a la mejora del hábitat de los cooperativistas de Agragaami, de su vivienda, tanto rural como urbana, y de sus condiciones de accesibilidad y comunicación, infraestructuras y equipamientos (de enseñanza y sanitarios...)

- **Objetivos específicos.**

- Mejorar, reparar y reforzar las viviendas dañadas por los terremotos de Abril y Mayo de 2015, reconstruyendo las destruidas.
- Mejorar los edificios complementarios a las viviendas: establos, almacenes, letrinas, cocinas...
- Mejorar las condiciones de accesibilidad de las comunidades, favoreciendo la comercialización de los productos agrícolas.
- Mejorar las condiciones de acceso a los equipamientos de sanidad y enseñanza.
- Mejorar la posibilidad de transporte y acceso de materiales y productos necesarios para las comunidades

- **Organización.**

Es una Unidad de Hábitat dentro de la estructura de la cooperativa.

Tienen derecho a acceder a las propuestas de la Unidad de Hábitat todos los cooperativistas de Agragaami. Cualquier otra persona que quiere acceder a las propuestas de la Unidad de Hábitat, tiene que hacerse cooperativista de Agragaami.

El cooperativista para acceder a la Unidad de Hábitat pagará una cuota única y simbólica (100 rupias), independientemente de la cuota de Agragaami, que también son 100 rupias (que no será progresiva sino, a su vez, pequeña y simbólica).

- **Gestión.**

Se propone una Mesa de Gestión de la Unidad de Hábitat Agragaami, compuesta por:

- Representantes de Agragaami (2 ó 3)
- Representantes del Programa (2 ó 3)

Se propone que la proporción sea igualitaria, manteniendo el voto de calidad el presidente de la mesa que será el representante de Amics del Nepal durante toda la duración del Programa. Posteriormente la propia mesa organizará la gestión según su criterio.

2.3) Funcionamiento financiero de la Unidad de Hábitat Agragaami.

Las aportaciones económicas para la mejora de una vivienda pueden ser:

- subsidiadas por el programa: asistencia técnica
 - Aportaciones económicas o de mano de obra de los usuarios
 - financiadas por el programa: de dan en forma de materiales de construcción
- A este fin se utiliza el FONDO ECONOMICO ROTATIVO (Ver componente 3). Los retornos son monetarios. Es fundamental dimensionar bien el crédito para que el retorno, a medio y largo plazo, sea posible. El interés propuesto es el 2% (El habitual en Nepal es el 14%).

2.4) Funcionamiento técnico de la Unidad de Hábitat Agragaami

La Unidad de Hábitat:

- Seleccionará y priorizará a los cooperativistas que atenderá.
- Utilizará los bancos de materiales, los talleres de micro producción y el equipo técnico del Programa.
- Tendrá como referencias los prototipos que el Programa realizará como primera propuesta para los primeros cooperativistas atendidos.
- Propondrá a los cooperativistas seleccionados para los talleres de formación y capacitación.
- El proceso de intervención en una vivienda puede ser:
 - Petición del cooperativista
 - Selección y priorización por la Mesa de Gestión (Los primeros prototipos deben estar en Bhimphedi o cercanos para que sean visitables y construibles).
 - Visita técnica en la que se define el grado de intervención, la parte subsidiada y la financiada, así como los retornos, intereses y plazos.
 - Suministro de materiales y asistencia técnica.
 - Proceso constructivo.
 - Retorno del crédito.

● COMPONENTE 3. PROGRAMA DE DESARROLLO ECONÓMICO

El Programa necesita la financiación de todos los componentes, que se realiza de dos maneras: subsidio y crédito.

3.1) PROGRAMA ECONÓMICO DE SUBSIDIO

Se propone que este programa comprenda:

- La asistencia técnica a todas las acciones del programa.
Esta asistencia técnica es la general del programa y la específica de la acción (mejora de la vivienda y talleres productivos, diseño participativo... etc).
- Los gastos generales del programa:
transporte, equipo material, material de funcionamiento...

3.2) PROGRAMA ECONÓMICO DE AHORRO Y CRÉDITO

Para cumplir el objetivo fundamental del fortalecimiento social (las poblaciones tienen que estar mejor preparadas para un nuevo terremoto) es conveniente un fortalecimiento económico y su participación, potenciando su capacidad económica y su apropiación de las acciones del Programa, en especial de la mejora de su propia vivienda y hábitat.

Este es el objetivo del Programa Económico de Ahorro y Crédito, que se propone que funcione captando recursos externos y potenciando el ahorro de los propios usuarios.

Como mecanismo económico se propone un FONDO ECONÓMICO ROTATIVO, que actúa como sociedad de ahorro y crédito, apoyado por el banco de materiales y los talleres productivos, que les suministra la tecnología

Este FONDO ECONÓMICO ROTATIVO tendrá como características:

- Ser autónomo y autosuficiente, auto sostenible.
- Partirá de un capital sencillo inicial, suministrado por el Programa, que se incrementará mediante la captación de recursos externos, potenciando el fondo. Este capital semilla es la base de los microcréditos. El retorno microcréditos es la base de la rotación del crédito. Así mismo el Fondo puede captar ahorro de los usuarios con el objetivo de abordar la mejora de sus viviendas.
Finalmente, el FONDO, puede gestionar recursos nacionales (programas de reconstrucción estatales o locales) e internacionales para apoyar sus objetivos. Estos recursos pueden ser subsidios o incrementos del propio fondo para los microcréditos.
- Los microcréditos, en los casos de mejora y/o construcción de vivienda se dan en forma de materiales, utilizando el banco de materiales y los talleres productivos del Programa. Éstos, bancos y talleres, actúan como microempresas que suministran sus productos a costes acordados.
El fondo es su principal cliente.
- Es fundamental el diseño económico de cada acción, su dimensionamiento y cálculo del retorno, para asegurar la posibilidad del mismo. La experiencia mundial es que si están bien diseñados, los retornos de las poblaciones son más seguros, cuanto más económicamente débiles son.
- El interés debe ser social. Se propone un 2%
El Fondo puede dedicar sus préstamos a:
 - Las actividades de la Unidad de Hábitat Agragami.
 - Otros objetivos propios del Programa, como puede ser el fomento de microempresas (bancos de materiales y talleres productivos).

- La gestión el Fondo lo llevará la Mesa de seguimiento del Programa, delegando en la Mesa de Gestión de la Unidad de Hábitat Agragami, cuando los recursos del Fondo se encauzan a las actividades de esta Unidad.

● COMPONENTE 4. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO SOCIAL, TÉCNICO E INSTITUCIONAL FORMACIÓN Y CAPTACIÓN

El programa busca el fortalecimiento de los distintos agentes que intervienen: en primer lugar los usuarios de las viviendas, la población afectada por el desastre producido a partir del terremoto, los técnicos de la zona, en especial a los maestros de obra, las instituciones estatales y locales, y las organizaciones con presencia en la zona.

Se propone realización de TALLERES DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN en tres ámbitos:

4.1) TECNICAS SOCIALES

ORGANIZACIÓN, GESTIÓN, ECONOMÍA Y LEGALIDAD

En especial están dirigidas a los cooperativistas de la Unidad de Hábitat de Agragami, para formar y capacitar en todo el proceso a seguir para la mejora de las viviendas.

También sería importante la asistencia a estos talleres de los técnicos institucionales y organizaciones.

A estos talleres, además de la formación generalizada, se propone el inicio de la capacitación de personas que trabajen en el desarrollo del Programa.

4.2) DISEÑO PARTICIPATIVO

Especialmente dirigido a:

- Las poblaciones meta del Programa, para, mediante el método participativo seleccionar las tipologías a emplear, en conjunto y específicamente con el usuario (o familia) que habitara en la vivienda.
- Los técnicos en general y los posibles participantes en el Programa

4.3) TECNICAS CONSTRUCTIVAS

Dirigidas a los usuarios y a los técnicos (en especial los que actúan en el Programa) pero con posibilidad de asistencia de instituciones y organizaciones.

Se formará y capacitará en:

- 4.3.1 Técnicas de acceso a los materiales, almacenaje y transporte
- 4.3.2 Técnicas de micro producción de componentes y elementos para la construcción, de diversas tecnologías.
- 4.3.3 Técnicas de construcción y puesta en obra, con especial atención a su correcta respuesta a las solicitudes de un terremoto.

● **COMPONENTE 5. MEJORA O SUSTITUCIÓN DE LAS VIVIENDAS DAÑADAS O DESTRUIDAS**

5.1) **BANCO DE MATERIALES**

El objetivo es:

- Suministrar los materiales que necesita el programa, bajando los costes.
- Suministrar materiales a los socios de la cooperativa o a terceros.

5.2) **TALLERES PRODUCTIVOS**

El objetivo es producir componentes y elementos para la mejora o sustitución de las viviendas.

Se propone el montaje de tres talleres:

- 5.2.1 Taller de albañilería y hormigón
- 5.2.2 Taller de madera
- 5.2.3 Taller de elementos complementarios, instalaciones, letrinas, cocinas...

5.3) **CONSTRUCCIÓN MEJORA DE VIVIENDAS**

Se desarrolla en dos etapas:

- 5.3.1 Prototipos, combinan tres variables:

TIPOLOGIAS EDIFICATORIAS	RURALES Y URBANAS	
TECNOLOGIAS CONSTRUCTIVAS	PIEDRA, BARRO Y MADERA	
	HORMIGÓN Y LADRILLO	
	BLOQUE SE HOMIGÓN	
	OTRAS TECNOLOGÍAS	TIERRA ARMADA OTRAS
ESTADO DE LAS VIVIENDAS	DESTRUIDAS	
	DAÑADAS PERO RECUPERABLES	
	LIGERAMENTE DAÑADAS	
	NO DAÑADAS, PERO CON NECESIDAD DE REFUERZO	

-5.3.2 PROGRAMA DE RECONSTRUCCIÓN

A partir de la observación y selección de los prototipos se desarrolla y generaliza el programa de reconstrucción, en función de los recursos.

● **COMPONENTE 6. MEDIOS GENERALES PARA CONSEGUIR LOS OBJETIVOS, GASTOS GENERALES DEL PROGRAMA**

6.1) **EQUIPO DE ASISTENCIA TÉCNICA**

Se consideran necesarias tres figuras:

- Dirección general (y técnica) del Programa
- Seguimiento y control económico del Programa
- Experto en la relación con las comunidades (local)

Estas tres figuras compondrían también el equipo de Unidad de Hábitat de Agragaami, siendo necesario añadir:

- Técnico local que realice todo el proceso técnico que se indica en 2.4, desde la primera visita técnica y durante la construcción, hasta el final del proceso.
- Distintos maestros locales que realicen las obras con el apoyo de los propietarios y de sus vecinos.

6.2) EQUIPAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO

Es necesario suministrar al programa:

- 6.2.1 Local:

Sería conveniente un local en el que se pueda instalar:

- La oficina del Programa y la Unidad de Hábitat de Agragaami
- El Banco o almacén de materiales
- Los talleres productivos

Durante el viaje de identificación de han visitado algunos locales posibles, como:

- El “local-almacén” de 40m² pero con una posibilidad de ampliación hacia el patio posterior y cambio de cubierta, logrando una segunda planta parcial, pudiendo llegar a un total de unos 100m². Este local necesita restauración y refuerzo
- JHANAJATI HALL, Edificio de arquitectura Rana
Esta dañado por lo que habría que recuperarlo y reforzarlo.
Está bien especialmente no de acceso (puertas).
Se considera más apropiado el primero u otro semejante y de tamaño suficiente para una primera etapa.

- 6.2.2 Equipo de oficina y material de funcionamiento.
- 6.2.3 Movilidad.

Es muy importante por la lejanía de las comunidades.

La accesibilidad aconseja el uso de la moto.

● COMPONENTE 7. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Se propone:

- Informes de la dirección del programa:
Al final de cada etapa y, en la etapa de desarrollo, informes semestrales y síntesis anual.

Este informe incluirá la evaluación del programa realizado y la propuesta del programa a realizar, aplicando los índices de evaluación que determine el Programa.

● SÍNTESIS DE LOS COMPONENTES

COMOPONENTE 1. TRABAJOS PREVIOS

- 1.1. VIAJE DE IDENTIFICACIÓN (Ya realizado)
- 1.2. REDACCION DEL PROGRAMA DE COOPERACION
- 1.3. PROYECTO DE LOS COMPONENTES DEL PROGRAMA

COMPONENTE 2. UNIDAD DE HABITAT DE LA COOPERATIVA AGRAGAMI

- 2.1. ACUERDO CON AGRAGAMI
- 2.2. OBJETIVOS, ORGANIZACION Y GESTION DE LA UNIDAD
- 2.3. FUNCIONAMIENTO FINANCIERO DE LA UNIDAD
- 2.4. FUNCIONAMIENTO TECNICO DE LA UNIDAD

COMPONENTE 3. PROGRAMA DE DESARROLLO ECONOMICO

- 3.1. PROGRAMA ECONOMICO DE SUBSIDIO
- 3.2. PROGRAMA ECONOMICO DE AHORRO Y CREDITO
FONDO ECONOMICO ROTATORIO

COMPONENTE 4. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO SOCIAL, TECNICO E INSTITUCIONAL FORMACION Y CAPACITACION

- 4.1. TECNICAS SOCIALES
- 4.2. DISEÑO PARTICIPATIVO
- 4.3. TECNICAS CONSTRUCTIVAS
 - 4.3.1. ACCESO A LOS MATERIALES
 - 4.3.2. MICROPRODUCCION
 - 4.3.3. CONSTRUCCION

COMPONENTE 5. MEJORA O SUSTITUCION DE LAS VIVIENDAS DAÑADAS O DESTRUIDAS

- 5.1. BANCO DE MATERIALES
- 5.2. TALLERES PRODUCTIVOS
 - 5.2.1. TALLER DE ALBAÑINERIA/HORMIGÓN
 - 5.2.2. TALLER DE MADERA
 - 5.2.3. TALLER DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS / INSTALACIONES
- 5.3. CONSTRUCCION O REPARACION DE LAS VIVIENDAS
 - 5.3.1. PROTOTIPOS
 - 5.3.2. PROGRAMA DE RECONSTRUCCION

COMPONENTE 6. MEDIOS GENERALES PARA CONSEGUIR LOS OBJETIVOS

- 6.1. EQUIPO DE ASISTENCIA TECNICA DE PROGRAMA
- 6.2. EQUIPAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO
 - 6.2.1. LOCAL
 - 6.2.2. EQUIPO DE OFICINA Y MATERIAL DE FUNCIONAMIENTO
 - 6.2.3. MOVILIDAD

COMPONENTE 7. SEGUIMIENTO Y EVALUACION

5. PROCESO DEL PROGRAMA/PLAN DE ETAPAS

Para el desarrollo del Programa se propone un proceso que asegure su continuidad, logrando la máxima influencia en la recuperación y mejoría del hábitat de Bhimphedi, tanto física, de las viviendas como social, contribuyendo a la mejora de los condicionantes de vida y al fortalecimiento frente a los efectos de nuevos terremotos.

Este proceso está directamente influido por los recursos económicos de que se disponga y, prioritariamente, de los recursos humanos, tanto de las organizaciones internacionales que participan como de las locales y los equipos que allí se formen. En definitiva, la continuidad ideal del Programa sería que las poblaciones locales, apoyados por sus organizaciones locales pudieran autogestionar las etapas futuras.

PROCESO PROTOTIPO

ETAPA 1. VIAJE DE IDENTIFICACIÓN (Junio – Julio 2015)

Ya realizado

Es la base de este informe

ETAPA 2. DISEÑO DE LOS COMPONENTES DEL PROGRAMA (Septiembre - Octubre 2015)

- Equipo
- Internacional .Amics del Nepal, Base-A y CCD (UPC)
 - Local (Nepal) .Amics del Nepal, Agragaami

Tareas (se desarrollan principalmente en Barcelona)

2.1) Diseño de los componentes del Programa

2.2) Acuerdos definitivos con Agragaami

2.3) Selección del local del Programa en Bhimphedi, para acoger la oficina del Programa, el Banco de Materiales y los Talleres Productivos, en su primera fase.

ETAPA 3. CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPOS (Noviembre – Diciembre 2015, Enero 2016)

3.1) Puesta en marcha de la Unidad de Hábitat Agragaami

3.2) Selección de los primeros beneficiarios y de las viviendas correspondientes a los prototipos. Redacción y aceptación de los acuerdos con cada usuario de vivienda.

3.3) Adecuación del edificio del Programa. Oficina, banco de Materiales y Talleres Productivos

3.4) Realización de los talleres de Formación y Capacitación.

- Técnicas sociales: con participación de los usuarios seleccionados (extendido al resto de especialistas), técnicos y organizaciones.

- Diseño participativo: Para seleccionar las primeras tipologías y tecnologías.

- Técnicas constructivas: para usuarios, técnicos, maestros y organizaciones

· Banco de Materiales

· Micro producción

· Construcción Técnicas constructivas

3.5) Realización de los Prototipos

- . Vivienda nueva 3 ó 4
 - . Restauración y refuerzo de vivienda dañada 2 ó 3
 - . Refuerzo de vivienda no dañada 2 ó 3
- En total 7-10 prototipos

3.6) Diseño pormenorizado de la etapa 4

ETAPA 4. DESARROLLO DEL PROGRAMA (Febrero 2016 – Enero 2017)

4.1) Selección y priorización de beneficiarios, concentrándolos en periodos de actividad de 3 meses. Acuerdos con los usuarios.

4.2) Formación y capacitación

4.3) Realización de la mejora y/o construcción de las viviendas

Cada trimestre:

- se realiza la obra ya acordada, una vez realizada la formación y capacitación
- se prepara la actuación del siguiente trimestre formando y capacitando a los futuros beneficiarios

4.4) Valoración final del Programa

ETAPA 5. CONTINUIDAD DEL PROGRAMA

Se desarrolla en etapas anuales, siguiendo el mismo proceso (evolucionado en función de la experiencia) y ampliado con otros aspectos del hábitat, como puede ser la accesibilidad o los equipamientos.

El ideal es que esta etapa la aborde la Unidad de Hábitat Bhimphedi como tal, actuando Amics del Nepal como asesor del seguimiento, sin renunciar a la captación de recursos, pero no dependiendo de ellas.

6. PROGRAMA ECONÓMICO

	MINIMO	OPTIMO																				
COMPONENTE 1.																						
1.1 VIAJE DE IDENTIFICACIÓN (Ya realizado)	-	-																				
1.2 REDACCIÓN DEL PROGRAMA DE COOPERACIÓN Apartir del Informe del Viaje de Identificación	-	-																				
1.3 PROYECTO DE LOS COMPONENTES DEL PROGRAMA Se realiza con técnicos voluntarios Es necesario un coste de equipo, copias etc	1.000 €	1.000 €																				
COMPONENTE 2. UNIDAD DE HABITAT AGRAGAMI Los acuerdos y funcionamiento se diseña sin gastos El funcionamiento está en los componentes correspondientes	-	-																				
COMPONENTE 3. PROGRAMA DE DESARROLLO ECONOMICO _El Programa subsidiado esta en los componentes _Programa de Ahorro y crédito FONDO ECONOMICO ROTATIVO	- 50.000 € <small>(13X1.800+12X1.000+22X400+12X200=23.400+12.000+8800+24.000 = 46.600)</small>	- 100.000 €																				
COMPONENTE 4. PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO SOCIAL, TÉCNICO E INSTITUCIONAL FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	- 4.000 €	- 15.000 €																				
COMPONENTE 5. MEJORA O SUSSTITUCIÓN DE LA VIVIENDAS																						
5.1 BANCO DE MATERIALES Es unainversión del FONDO ECONOMICO (Materiales) Instalación	- 3.000 €	- 6.000 €																				
5.2 TALLERES PRODUCTIVOS Es una inversión del FONDO ECONOMICO. FUNCIONAMIENTO Instalación	- 4.000 €	- 8.000 €																				
5.3 CONSTRUCCIÓN DE LAS VIVIENDAS																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>COSTE ESTIMADO</th> <th>SUBSIDIO ASISTENCIA TECNICA MAESTROS</th> <th>MATERIALES (FONDO ROTATIVO)</th> <th>MANO DE OBRA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. VIVIENDA NUEVA</td> <td>1.000 €</td> <td>1.800 €</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>B. RECONSTRUCCIÓN REFUERZO</td> <td>500 €</td> <td>1.000 €</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>C. REPARACIÓN REFUERZO</td> <td>300 €</td> <td>400 €</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>D. REFUERZO</td> <td>200 €</td> <td>200 €</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	COSTE ESTIMADO	SUBSIDIO ASISTENCIA TECNICA MAESTROS	MATERIALES (FONDO ROTATIVO)	MANO DE OBRA	A. VIVIENDA NUEVA	1.000 €	1.800 €	-	B. RECONSTRUCCIÓN REFUERZO	500 €	1.000 €	-	C. REPARACIÓN REFUERZO	300 €	400 €	-	D. REFUERZO	200 €	200 €	-		
COSTE ESTIMADO	SUBSIDIO ASISTENCIA TECNICA MAESTROS	MATERIALES (FONDO ROTATIVO)	MANO DE OBRA																			
A. VIVIENDA NUEVA	1.000 €	1.800 €	-																			
B. RECONSTRUCCIÓN REFUERZO	500 €	1.000 €	-																			
C. REPARACIÓN REFUERZO	300 €	400 €	-																			
D. REFUERZO	200 €	200 €	-																			
5.3.1 PROTOTIPOS (3X1000) (2X500) (2X300) (2X200) SUBSIDIO	5.000 € (9 VIVIENDAS)	5.000 € (9 VIVIENDAS)																				
5.3.2 PROGRAMA DE RECONSTRUCCION SUBSIDIO																						
<table> <tbody> <tr> <td>10.A_ 10 X 1000_ 10.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.B_ 10 X 500_ 5.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20.C_ 20 X 300_ 6.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10.D_ 10 X 200_ 2.000</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>23.000 (50 VIVIENDAS)</td> <td>46.000 € (100 VIVIENDAS)</td> </tr> </tbody> </table>	10.A_ 10 X 1000_ 10.000			10.B_ 10 X 500_ 5.000			20.C_ 20 X 300_ 6.000			10.D_ 10 X 200_ 2.000			TOTAL	23.000 (50 VIVIENDAS)	46.000 € (100 VIVIENDAS)							
10.A_ 10 X 1000_ 10.000																						
10.B_ 10 X 500_ 5.000																						
20.C_ 20 X 300_ 6.000																						
10.D_ 10 X 200_ 2.000																						
TOTAL	23.000 (50 VIVIENDAS)	46.000 € (100 VIVIENDAS)																				
COMPONENTE 6. MEDIDAS PARA CONSEGUIR LOS OBJETIVOS																						
6.1 ASISTENCIA TECNICA Ya contemplado en los costes de reconstrucción Suplemento equipo general del programa	5.000 €	10.000 €																				
6.2 EQUIPAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO																						
6.2.1 LOCAL Reconstrucción y adaptación	10.000 €	10.000 €																				
6.2.2 Equipo y material	2.000 €	4.000 €																				
6.2.3 MOVILIDAD	4.000 €	8.000 €																				
TOTAL	111.000 €	213.000 €																				

	MINIMO	OPTIMO
ETAPA 1 VIAJE DE IDENTIFICACION Ya realizado	-	-
ETAPA 2 DISEÑO DE LOS COMPONENTES DE L PROGRAMA	1.000 €	1.000 €
TOTAL ETAPA	1.000 €	1.000 €
ETAPA 3 CONSTRUCCION DE PROTOTIPOS		
LOCAL	10.000 €	10.000 €
BANCO DE MATERIALES	3.000 €	3.000 €
TALLERES PRODUCTIVOS	4.000 €	4.000 €
CONSTRUCCION DE VIVIENDAS		
SUBSIDIO (3X1000+2X500+2X300+2X200)	5.000 €	5.000 €
MATERIALES PROGRAMA (3X1800+2X1000+2X400+2X200= =54000+2000+800+400=8000)	(FONDO ROTATIVO) 10.000 €	(FONDO ROTATIVO) 10.000 €
FORMACIÓN Y CAPACITACION	2.000 €	2.000 €
GASTOS GENERALES	5.000 €	5.000 €
TOTAL ETAPA 3	39.000 € (9VIVIENDAS)	39.000 € (9VIVIENDAS)
ETAPA 4 DESARROLLO DEL PROGRAMA	72.000 € (50 VIVIENDAS) (40.000 FONFO ROTATIVO)	174.000 € (100 VIVIENDAS) (90.000 FONFO ROTATIVO)
ETAPA 5 CONTINUIDAD DEL PROGRAMA	30.000 € /AÑO (MANTENIMIENTO DEL FONDO) (50 VIVIENDAS/AÑO)	30.000 € /AÑO (MANTENIMIENTO DEL FONDO 20.000 € /AÑO) (100 VIVIENDAS/AÑO)

7. SOSTENIBILIDAD DEL PROGRAMA

Sostenibilidad Ambiental

Dentro de los objetivos técnicos del proyecto, se incluye la mejora de la vivienda frente a los terremotos, pero también incluyendo mejoras en el sistema de letrinas, tratamiento de aguas y chimeneas para la mejora de las enfermedades respiratorias. Además, gracias al apoyo técnico de arquitectos de la Universidad Politécnica de Cataluña, los prototipos se realizarán con materiales locales, buscando siempre la mínima emisión de CO2 durante el ciclo de vida de los mismos.

Sostenibilidad social

El Programa busca el fortalecimiento tanto de la población afectada, los técnicos de la zona, y las organizaciones locales a través de talleres de formación y capacitación. Este fortalecimiento, se enfoca desde la sostenibilidad a nivel social del proyecto, para mejorar la resiliencia de las comunidades. Se buscará la implicación de las mujeres, haciéndolas partícipes especialmente en las actuaciones sobre chimeneas y sistema de letrinas, para asegurar la propagación de las informaciones y maximizar el alcance.

Sostenibilidad económica

El fondo económico rotativo del Programa será autónomo y autosuficiente, y partirá de un capital inicial, suministrado por el Programa, que se incrementará mediante la captación de recursos externos, potenciando el fondo. El fondo financiará las actividades de reconstrucción mediante microcréditos cuyo retorno será la base de rotación del fondo.

8. ANEXOS

ANEXO 1: VISITA Y ANÁLISIS CASAS: Fichas, Bocetos y Fotos (HOUSE FORMS)

ANEXO 2: NOTAS PEDRO: Preparación del viaje de identificación (Esp-Ing)

ANEXO 3: CONTACTOS LOCALES

ANEXO 4: PRENSA LOCAL

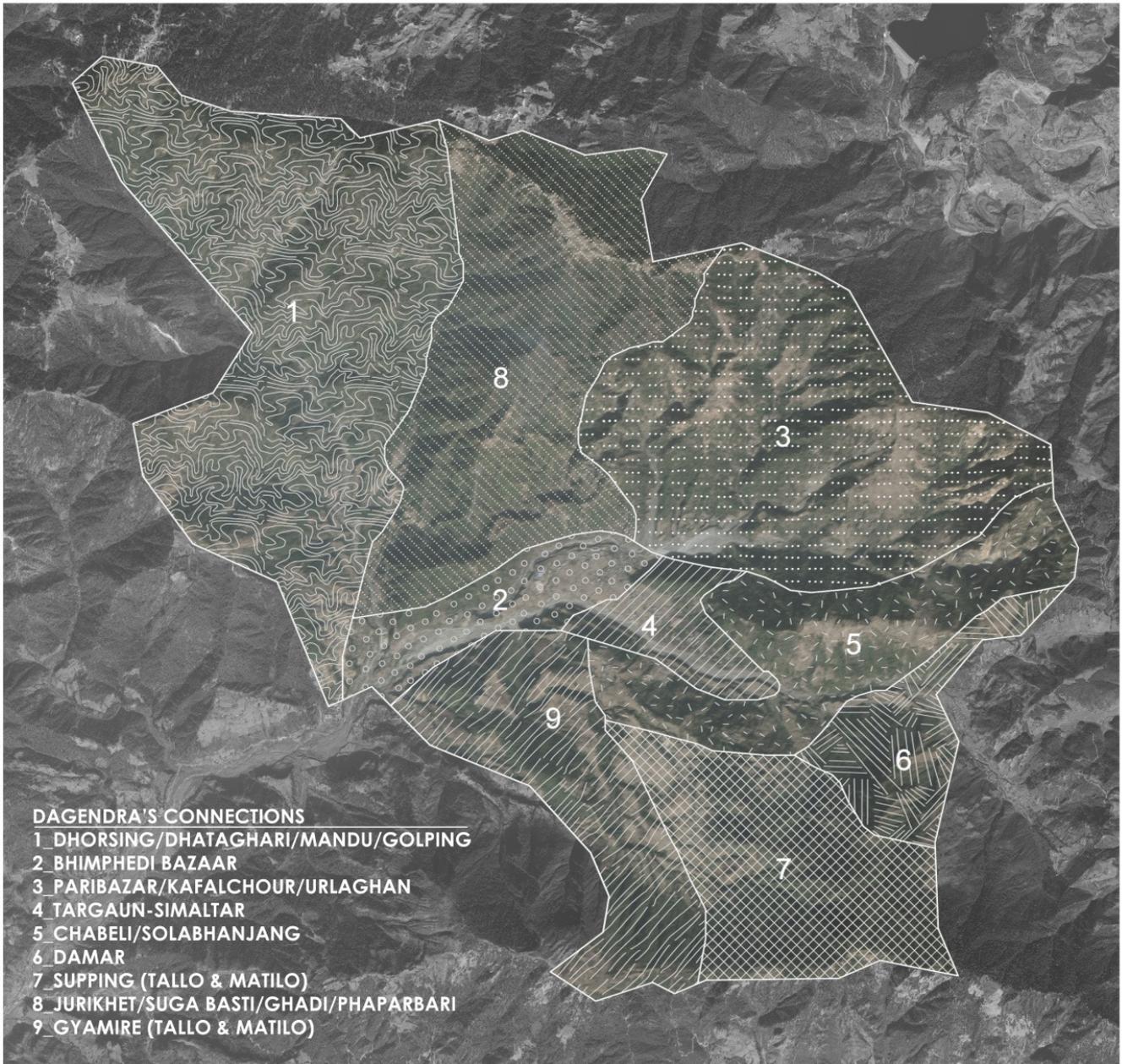
ANEXO 5: DOCUMENTACIÓN OFICIAL Y OTRAS ORGANIZACIONES

ANEXO 6: NORMATIVAS Y BIBLIOGRAFÍA CONSULTADAS

ANEXO 7: ENTIDADES PARTICIPANTES DEL PROYECTO

ANEXO 1: ANÁLISIS CASAS: Fichas, Bocetos y Fotos (Forms, Sketches, Pics)

WARD'S MAP



House Form

HOUSE FORM

#1

Ward DHORSING

Photo DSC 06095-06159

Reference 01-001

USERS

- USERS: 8
- NEWAR
 - TAMANG - 2 parents
 - BRAHMAN - 1 grandmother
 - MAGAR - 3 sons (now 2)
 - BHATIN - 1 daughter
 - 2 grandchildren
- INCOME
- OUTSIDE THE HOME
 - INSIDE (productive home)
- TYPE OF WORK
- * Son working in Qatar as a driver
- FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL
- SELF - Churibagaicha
 - SHOP - Next town in the way to Helanda

PLOT

- OWNER: Father
- SURFACE: ?
- HOUSE YEARS: 22-23
- TYPE OF SOIL: Gravel
- SINGLE
 - DETACHED
 - SEMIDETACHED
 - TERRACED

TYOLOGY

#ROOMS (Khota): 2

TERRAIN DISPOSITION

- GF (Buitala)
- FF (Chota)
- GR (Buikal) - Corn + storage

Indoor Outdoor

TOILET (Charpi)

KITCHEN (Bancha)

SERVICES

- WATER
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS

STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE			VERTICAL STRUCTURE						
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

FOUNDATION: STONE+MUD WOOD+MUD

FLOOR SLAB: WOOD RCC

ROOF: Structure: WOOD; Finishing: CGI sheet; Insulation: NONE

OUTER WALLS+ MORTAR: STONE+MUD+Cement plaster MUD BRICK+MUD CONCRETE BL+CEMENT BRICK+CEMENT

INNER PARTL: WOOD STONE+MUD BRICK CONCRETE BL

PILAR ST.: WOOD RCC

GEOMETRY

SEISMIC BEHAVIOR X

PLAN SHAPE: a < 3a a > 3a

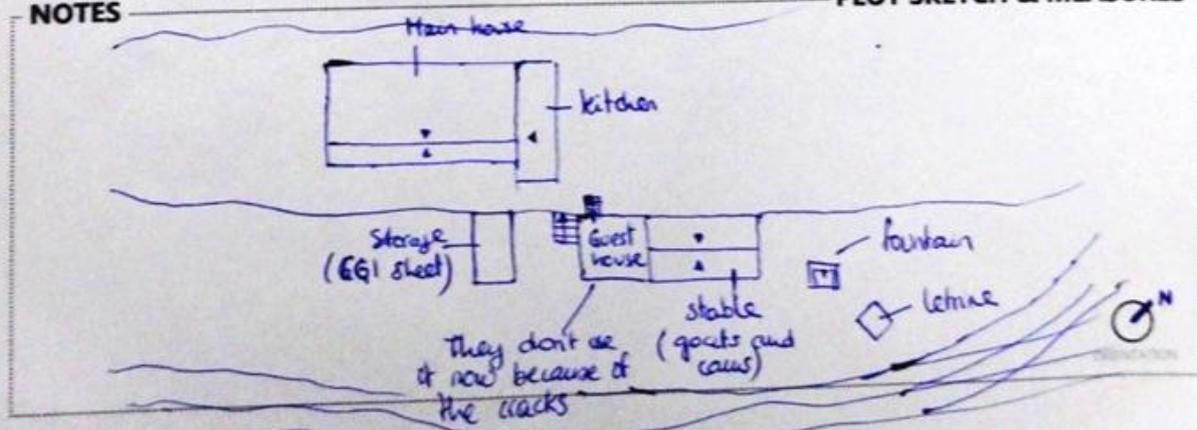
HEIGHT PROPORTION:

NUMBER OF STOREYS:

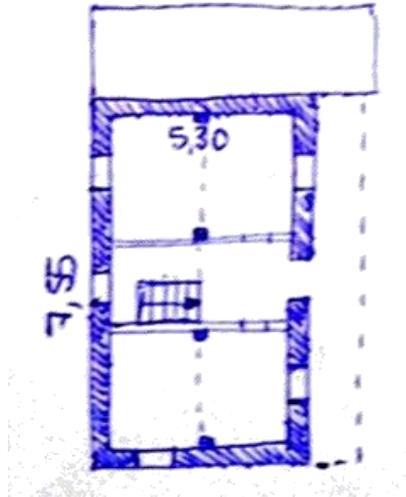
* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

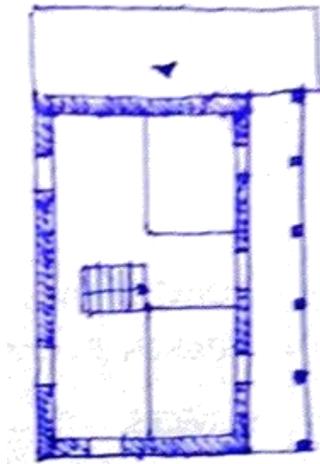
NOTES



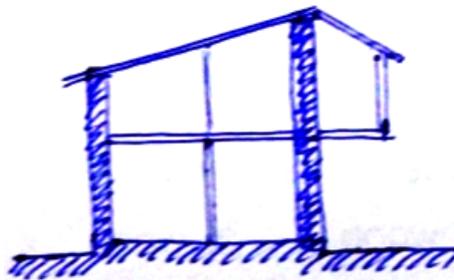
SKETCHES



GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



PICTURES



MAIN HOUSE



SECONDARY HOUSE

HOUSE FORM

#1

DSC06166-06218

Ward DHOESING

Photo ~~DSC06095-06159~~

Reference 01-002

USERS		PLOT		TYPOLOGY	
<input type="checkbox"/> NEWAR	USERS: 7	OWNER	FATHER	TERRAIN DISPOSITION	
<input type="checkbox"/> TAMANG	- 2 PARENTS	SURFACE	15-16 KATHA	#ROOMS (Khota)	2 rooms + kitchen
<input checked="" type="checkbox"/> BRAHMAN	- 2 CHILDREN	HOUSE YEARS	70	<input checked="" type="checkbox"/> GF (Buitala)	3
<input type="checkbox"/> MAGAR	2 BROTHER AND SISTER IN-LAW	<input checked="" type="checkbox"/> SINGLE		<input checked="" type="checkbox"/> FF (Chota)	(New) corn storage
<input type="checkbox"/>	1 DAUGHTER	<input type="checkbox"/> DETACHED		<input checked="" type="checkbox"/> GR (Buikal)	
INCOME		<input type="checkbox"/> SEMIDETACHED		Indoor Outdoor	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> TERRACED		TOILET (Charpi)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> OUTSIDE THE HOME		TYPE OF SOIL		KITCHEN (Banacha)	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> INSIDE (productive home)		Gravel		SERVICES	
TYPE OF WORK				<input checked="" type="checkbox"/> WATER	
FARMING				<input checked="" type="checkbox"/> ELECTRICITY	
Vegetables, rice...				<input type="checkbox"/> SEWERAGE	
FOOD SUPPLY				<input type="checkbox"/> OTHERS	
<input checked="" type="checkbox"/> SELF	CHILDREN'S SCHOOL				
<input checked="" type="checkbox"/> SHOP	- Churibagachha				

STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE			VERTICAL STRUCTURE						
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

FOUNDATION: STONE+MUD, WOOD+MUD
 FLOOR SLAB: WOOD, RCC
 ROOF: Structure: Wood, Finishing: CGI sheet, Insulation: None
 OUTER WALLS+ MORTAR: STONE+MUD + cement patches, MUD BRICK+MUD
 INNER PARTI: WOOD, STONE+MUD, BRICK, CONCRETE BL.
 PILAR ST.: WOOD, RCC, CONCRETE BL.

*SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES:
 0 NOT AFFECTED
 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

GEOMETRY

SEISMIC BEHAVIOR X
 PLAN SHAPE: a, <3a, >3a
 HEIGHT PROPORTION: 1, 2, 3
 NUMBER OF STOREYS: 1, 2, 3

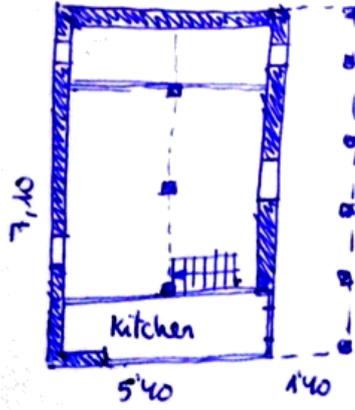
NOTES

- They want to demolish it and build a new one. (we don't think it's necessary)
- They added one floor (buikal) 5 months ago, they finished building it just before the earthquake
- * There was a house here that collapsed in the earthquake

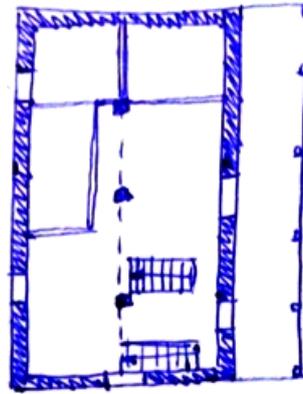
PLOT SKETCH & MEASURES

Main house
 stable (cows, goats, chickens)
 Chicken house (now they sleep here after the earthquake)
 Building a new one with concrete blocks
 nice plantations
 ORIENTATION

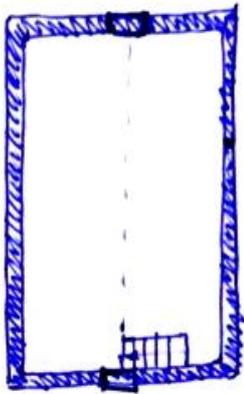
SKETCHES



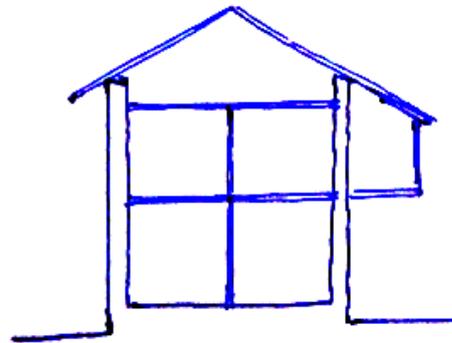
GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



GRANARY



PICTURES

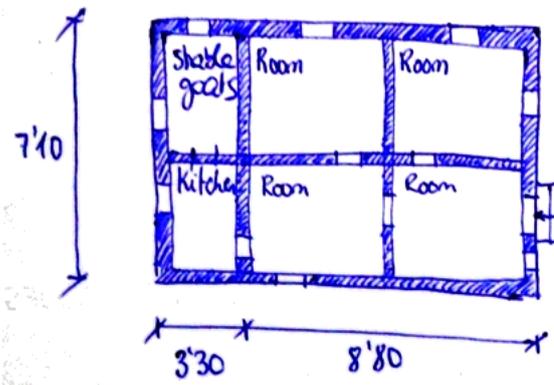


MAIN HOUSE

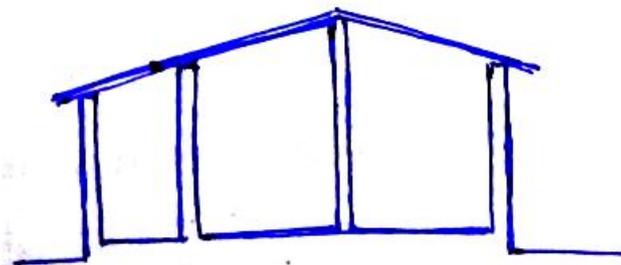


STABLE

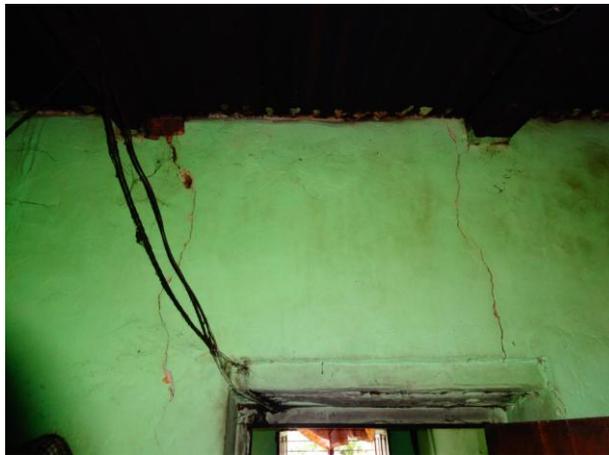
SKETCHES



GROUND FLOOR



PICTURES



MAIN HOUSE



SECONDARY HOUSE

HOUSE FORM

#1 (According to the maps they belong to ward 2, but when asked they say that's Dhorasing)

Ward **DHORISING**

Photo ~~06229-06233~~ Reference **01-004**

DSC **06265-06291**

USERS

- NEWAR USERS: **4**
- TAMANG - Parents
- BRAHMAN - 2 children
- MAGAR -
-

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

Driver

FOOD SUPPLY

- SELF
- SHOP

CHILDREN'S SCHOOL

- **Bhimphedi**

PLOT

OWNER

Father

SURFACE

?

HOUSE YEARS

50

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

TYPE OF SOIL

Gravel

TYPOLGY

- GF (Buitala)
- FF (Chota)
- GR (Buikal)

#ROOMS (Khota)

2+ kitchen (new)

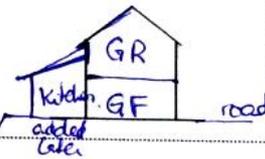
TERRAIN DISPOSITION

Indoor Outdoor

- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Bancha)

SERVICES

- WATER
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS



STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE			VERTICAL STRUCTURE						
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

GEOMETRY

SEISMIC BEHAVIOR X

PLAN SHAPE: a $< 3a$ $> 3a$

HEIGHT PROPORTION:

NUMBER OF STOREYS:

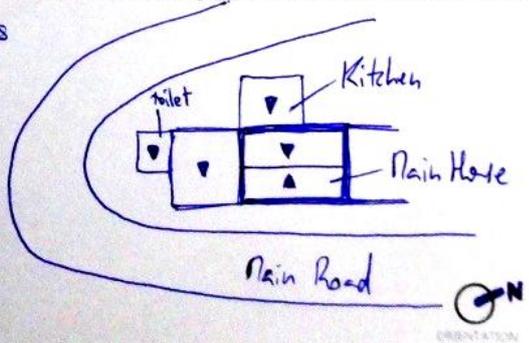
* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

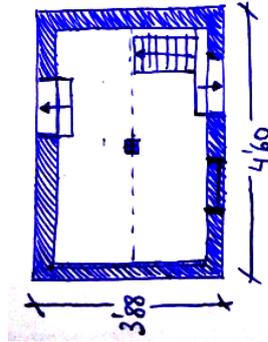
NOTES

* The wall that has collapsed was originally an outer wall. Now a kitchen has been added to that facade.

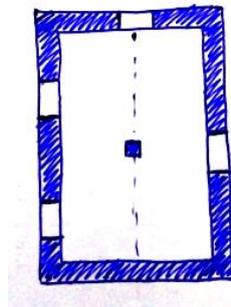
PLOT SKETCH & MEASURES



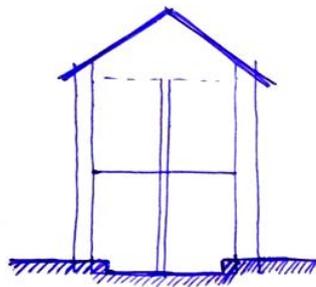
SKETCHES



GROUND FLOOR



GRANARY



PICTURES



MAIN HOUSE



July, 10th, 2015

HOUSE FORM

#2

Ward **BHIMPHEDI BAZAR**

Photo 374 → 381

Reference 02-006

0094 → 0134

(Manoj's House)

USERS

- NEWAR USERS: 5
- TAMANG 2 Parents
- BRAHMAN 2 Children
- MAGAR 1 Brother
-

INCOME

- OUTSIDE THE HOME (salesman)
- INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

- Bookstore & Press Shop
- Bar (backyard)

FOOD SUPPLY

- SELF
- SHOP

CHILDREN'S SCHOOL

- Bhimphedi (1st)
- Katmandu (now)

PLOT

OWNER: **MANOJ PRADHAN**

Father (Press Shop)

SURFACE: 4'5 Ropani

HOUSE YEARS: 89-90

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

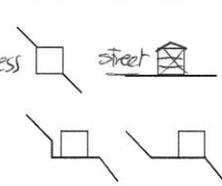
TYPE OF SOIL

GRAVEL

TYPOLGY

- GF (Buitala) Bar + Press
- FF (Chota) 3+3
- GR (Buikal)

TERRAIN DISPOSITION



Indoor

- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Banacha)

Outdoor

- (4)
- GAS & WOOD

SERVICES

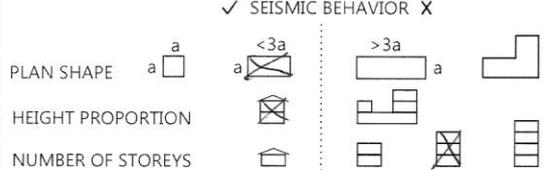
- WATER (outside)
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS



STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE				VERTICAL STRUCTURE					
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

GEOMETRY



* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

3

NOTES

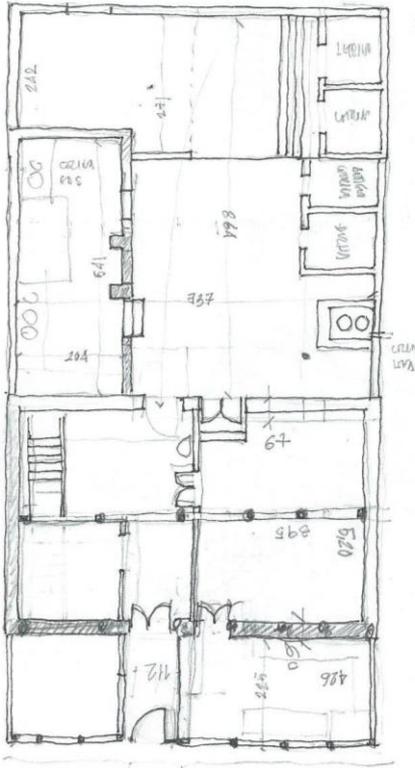
- House with 2 different businesses: a bar-restaurant & stationary (+ press)
- It has 2 types of kitchen outside: GAS & wood.
- Backyard has many extensions.

PLOT SKETCH & MEASURES

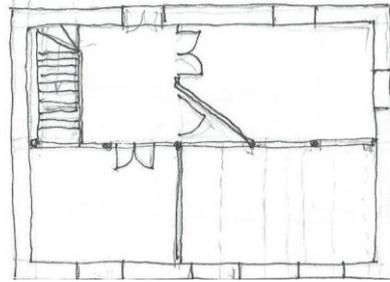


ORIENTATION

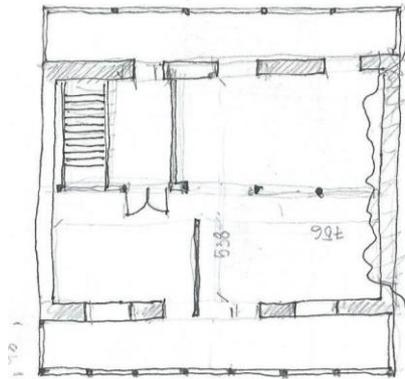
SKETCHES



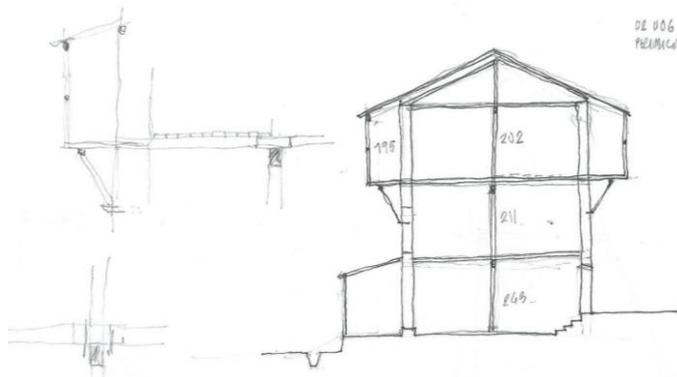
GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



SECOND FLOOR



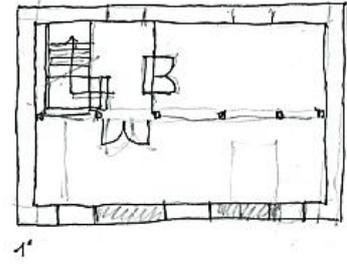
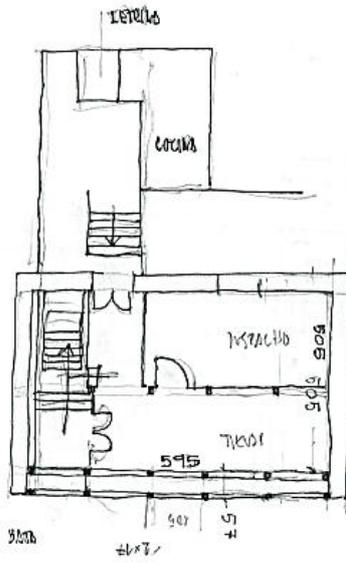
PICTURES



MAIN HOUSE

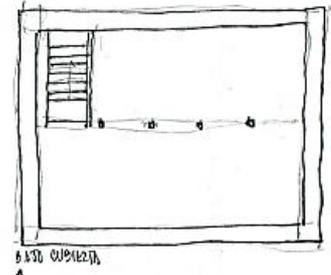
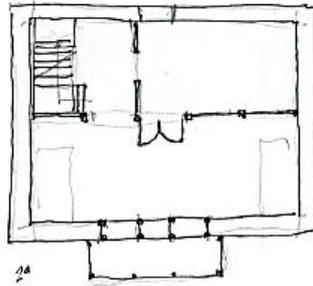
SKETCHES

Reference: 02-009



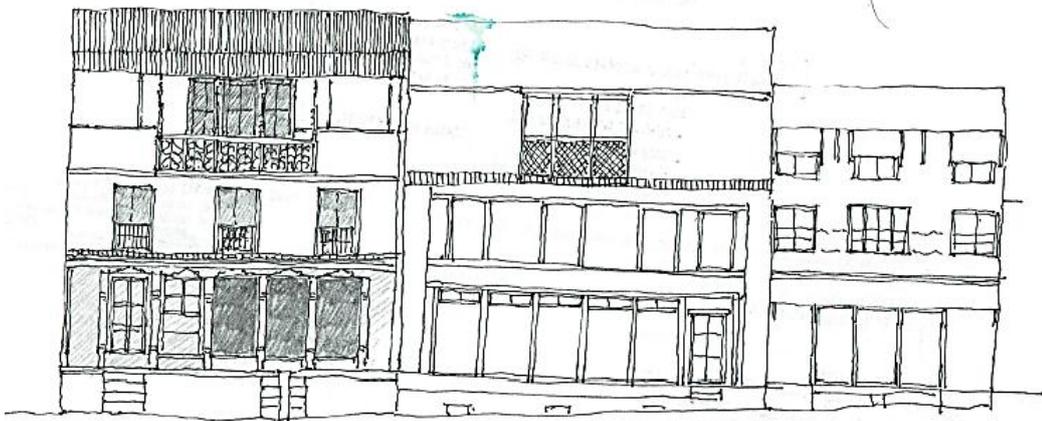
GROUND FLOOR

FIRST FLOOR



SECOND FLOOR

GRANARY



02/009

PICTURES

Reference: 02-009



MAIN FAÇADE



FIRST FLOOR



GRANARY

July 5th, 2015

HOUSE FORM

#2

Ward BHIMTHEDI BAZAR Photo 523 →Reference 02-012

USERS

- NEWAR USERS: 6 (#)
 TAMANG 2 Parents
 BRAHMAN 1 son + 1 wife
 MAGAR 1 brother, 1 sister
 (now only 3)*
- INCOME
 OUTSIDE THE HOME
 INSIDE (productive home)
- TYPE OF WORK
-1 son, works in intern. organs.
-Parents: Shop
- FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL
 SELF BHIMTHEDI
 SHOP

PLOT

- OWNER
KTM owner
- SURFACE
15 Ropani
- HOUSE YEARS
80-100
- SINGLE
 DETACHED
 SEMI DETACHED
 TERRACED
- TYPE OF SOIL
GRAVEL

TYPOLOGY

- #ROOMS (Chota)
 GF (Butala) + Shop
 FF (Chota) 3
 GR (Bulka) 0
- TERRAIN DISPOSITION
- Indoor
 TOILET (Charpi)
 KITCHEN (Bancha)
- Outdoor
- SERVICES
 WATER
 ELECTRICITY
 SEWERAGE
 OTHERS
-

STRUCTURAL SYSTEM

- | TYPE | HORIZONTAL STRUCTURE | | | | VERTICAL STRUCTURE | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|--|---|--|---|--|--|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL | FOUNDATION | | FLOOR SLAB | | ROOF | | OUTER WALLS + MORTAR | | INNER PARTI | | PILAR ST. | |
| <input type="checkbox"/> FILLAR SYSTEM | <input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD | | <input checked="" type="checkbox"/> WOOD+MUD
<u>+ wood</u> | | Structure:
<u>Wood</u>
Finishing:
<u>Cement Sheet</u>
Insulation:
<u>NONE</u> | | <input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD
<u>Gypsum Plaster</u> | | <input checked="" type="checkbox"/> WOOD | | <input checked="" type="checkbox"/> WOOD | |
| | <input type="checkbox"/> RCC | | <input type="checkbox"/> RCC | | | | <input type="checkbox"/> MUD BRICK+MUD | | <input type="checkbox"/> STONE+MUD | | <input type="checkbox"/> RCC | |
| | <input type="checkbox"/> CONCRETE BL | | <input type="checkbox"/> | | | | <input type="checkbox"/> CONCRETE BL+CEMENT | | <input type="checkbox"/> BRICK | | <input type="checkbox"/> | |
| | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | | | <input type="checkbox"/> BRICK+CEMENT | | <input type="checkbox"/> CONCRETE BL | | <input type="checkbox"/> | |
| *SEISMIC DAMAGE DEGREE | 0 1 2 3 4 | | 0 1 2 3 4 | | 0 1 2 3 4 | | 0 1 2 3 4 | | 0 1 2 3 4 | | 0 1 2 3 4 | |

GEOMETRY

- ✓ SEISMIC BEHAVIOR X
- PLAN SHAPE
- HEIGHT PROPORTION
- NUMBER OF STOREYS
- * SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES
 0 NOT AFFECTED
 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
 2 CRACKS (walls & structure) < 6mm
 3 SERIOUS DAMAGE TO BE REPAIRED
 4 TOTALLY COLLAPSED RECONSTRUCTION

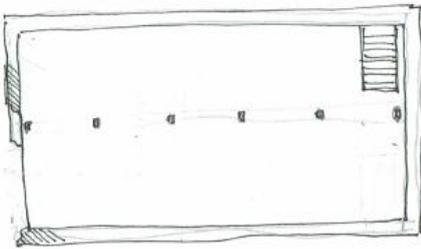
NOTES

PLOT SKETCH & MEASURES

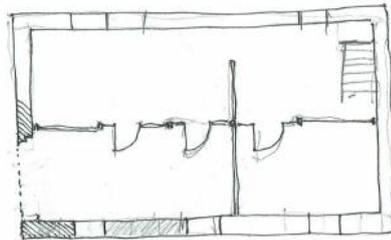
- This house is from Rana period (1903-2007). The owners are newars from KTM. They let the salesman use the house without paying any rent, only in exchange of maintenance. Newar owners never want to sell their properties, they say it's "from their dynasty". They say this is very typical from newari culture.



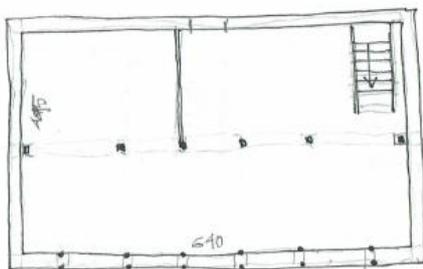
SKETCHES



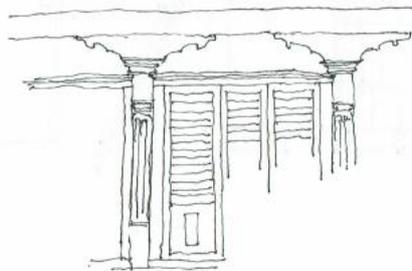
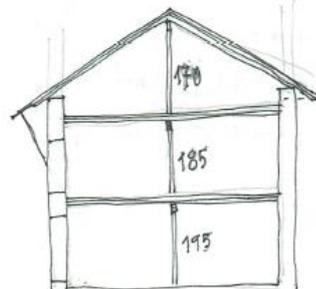
GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



GRANARY



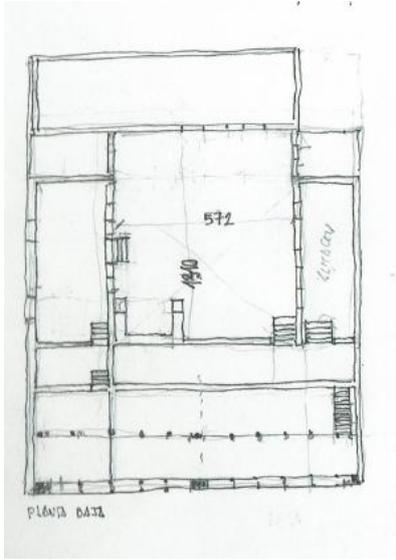
02/012

PICTURES

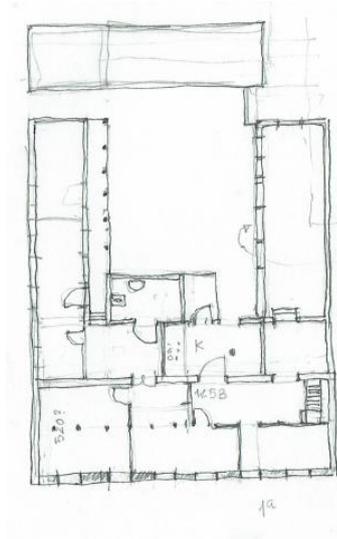


MAIN HOUSE

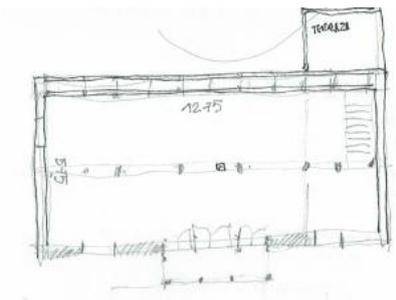
SKETCHES



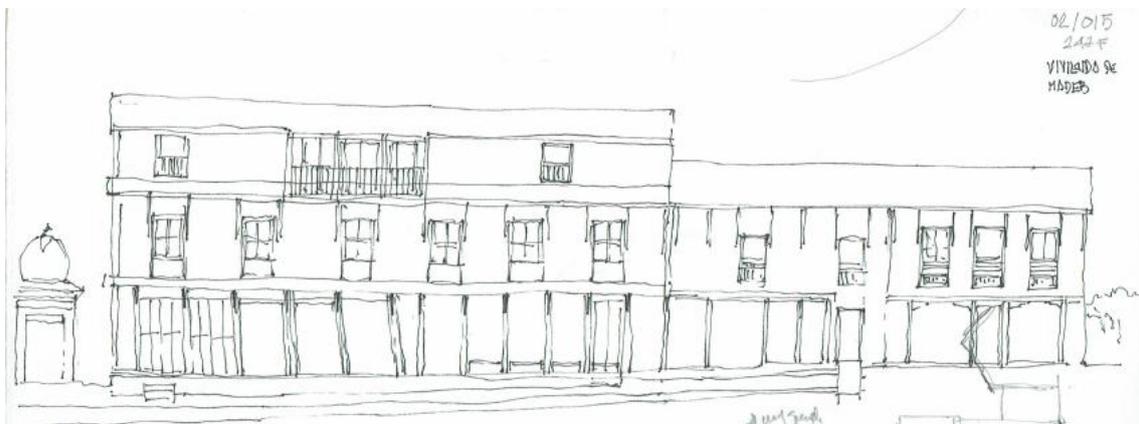
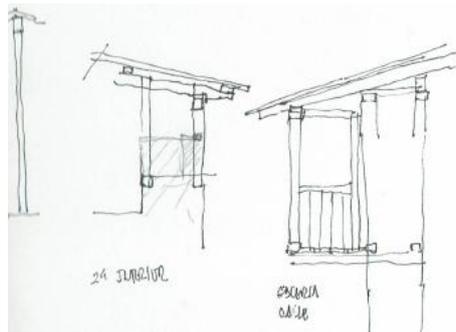
GROUND FLOOR



FIRTS FLOOR



GRANARY



PICTURES



MAIN HOUSE

July 3rd, 2015

Reference: 03-001

HOUSE FORM

#3

Ward **GORAJGARI**
KITBANJANG

Photo 948 → 1002

Reference 03-001

(CASA J)

USERS

- USERS: 7
- NEWAR
 - TAMANG
 - BRAHMAN
 - MAGAR
 -
- 2 Grandparents
2 Parents (67)
3 Children

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

Son working in KTM.

FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL

- SELF
 - SHOP
- BHIMPHEDI

PLOT

OWNER
Grandfather

SURFACE
3 Kopani

HOUSE YEARS
7

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

TYPE OF SOIL

GRAVEL + IRON STONES
(look like volcanic)

TYOLOGY

- #ROOMS (Khota)
- GF (Buitala) 0
 - FF (Chota) 0 + alcoba
 - GR (Buikal) 0 (n=93cm)

- TERRAIN DISPOSITION
- Indoor Outdoor
- TOILET (Charpi)
 - KITCHEN (Banchar)

SERVICES

- WATER (outside)
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS



STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE				VERTICAL STRUCTURE					
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FOUNDATION: STONE+MUD, WOOD+MUD + wood, RCC, CONCRETE BL.

FLOOR SLAB: WOODEN Tie-beams

ROOF: Structure: wood, Finishing: CGI sheet, Insulation: none

OUTER WALLS+ MORTAR: STONE+MUD, MUD BRICK+MUD, CONCRETE BL.+CEMENT, BRICK+CEMENT

INNER PARTI.: WOOD, STONE+MUD, BRICK, CONCRETE BL.

PILAR ST.: WOOD, RCC

Ⓜ Before: Grass Roof.

GEOMETRY

SEISMIC BEHAVIOR X

PLAN SHAPE: a, <3a, >3a

HEIGHT PROPORTION: (diagonal), (horizontal), (vertical)

NUMBER OF STOREYS: (1), (2), (3), (4)

* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

NOTES

- We called this house ensemble: "A latrine with views" 😊



CASA J
FINES UN CASO
03/001



GROUND FLOOR



MAIN FLOOR

PICTURES

Reference: 03-001



MAIN HOUSE



ANIMALS' SHELTERS and PEOPLE SHELTER AFTER EARTHQUAKE

July 3rd, 2015

12 ✓

HOUSE FORM

#3
Ward GORAJGARI
KITBANJANG

Photo 1003 →

Reference 03-002

USERS

- NEWAR
- TAMANG
- BRAHMAN
- MAGAR
-

USERS: 7
2 Parents
5 Daughters

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

- works in Malaysia

FOOD SUPPLY

- SELF
- SHOP

CHILDREN'S SCHOOL: BHIMPHEDI

PLOT

OWNER: Mother

SURFACE: 2 Ropani

HOUSE YEARS: 7

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

TYPE OF SOIL

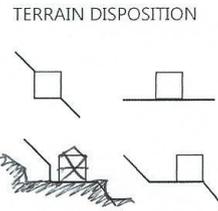
GRAVEL
+ IRON STONES
(look like wet earth)

TYPOLGY

- GF (Buitala)
- FF (Chota)
- GR (Buikal)

#ROOMS (Khota)

0
0



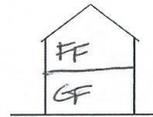
Indoor

Outdoor

- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Banacha)

SERVICES

- WATER (outside)
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS



STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE	VERTICAL STRUCTURE				
		0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/> RCC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GEOMETRY



* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

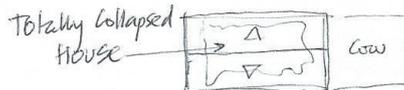
- 0 NOT AFFECTED
 - 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
 - 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
 - 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
 - 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION
- (4)

NOTES

- House destroyed by EQ's

1st EQ: half of the house destroyed: Roof & First Floor slab. They took out CGI to build temporary shelter

2nd EQ: All the house collapsed.



NOTE: No further drawings, just pictures.

ORIENTATION

PICTURES



July 4th, 2015

Reference: 04-001

HOUSE FORM

#4

Ward **SIMALTAR**

Photo 1066 → 1108

Reference 04-001

USERS

- NEWAR
 - TAMANG
 - BRAHMAN
 - MAGAR
 -
- USERS: 5
 1 Grandmother
 4 Son + wife (1)
 1 Granddaughter
 1 Grandson

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

- son: working in jail
- son:
- Daughter in law:

FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL

- SELF
 - SHOP
- BHIMPHEDI

PLOT

OWNER: Grandmother
 SURFACE: 1'5 Ropani
 HOUSE YEARS: 4hal (ekhal)
 ?

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

TYPE OF SOIL

GRAVEL

TYOLOGY

#ROOMS (Khota): 2
 2 + Kitchen

TERRAIN DISPOSITION

GF (Buitala)
 FF (Chota)
 GR (Buikal)

Indoor: TOILET (Charpi)
 KITCHEN (Bancha)

Outdoor:

SERVICES

- WATER (outside)
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS: BUDGAS (Broken, not used)

STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE				VERTICAL STRUCTURE					
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4

FOUNDATION: STONE+MUD, WOOD+MUD (+wood)
 FLOOR SLAB: RCC, CONCRETE BL.
 ROOF: Structure: Wood, Finishing: CGI Sheet, Insulation: None
 OUTER WALLS+ MORTAR: STONE+MUD, MUD BRICK+MUD, CONCRETE BL.+CEMENT, BRICK+CEMENT
 INNER PARTI: WOOD, STONE+MUD, BRICK, CONCRETE BL.
 PILAR ST.: WOOD, RCC

GEOMETRY

SEISMIC BEHAVIOR X

PLAN SHAPE: a, <math>a < 3a</math>, >math>a > 3a</math>

HEIGHT PROPORTION: [Diagrams showing height ratios]

NUMBER OF STOREYS: [Diagrams showing storey counts]

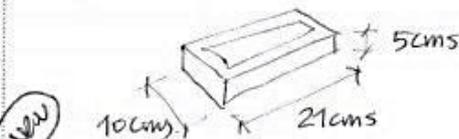
* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

NOTES

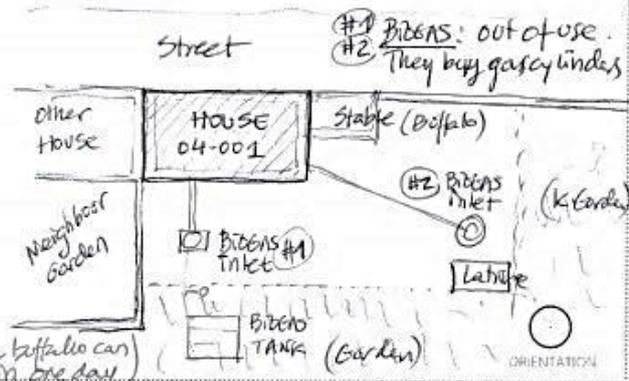
- Seismic DAMAGE (overall): 3
 (Cracks/Movements > 3-4cms)

- Info on Nepali Bricks:



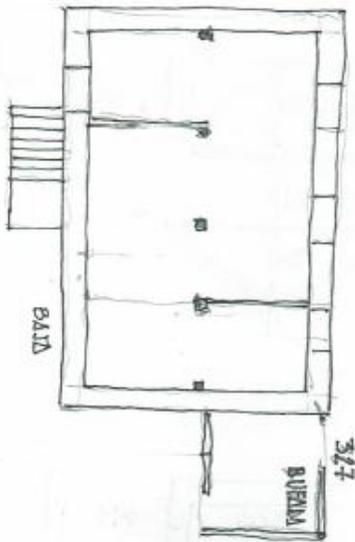
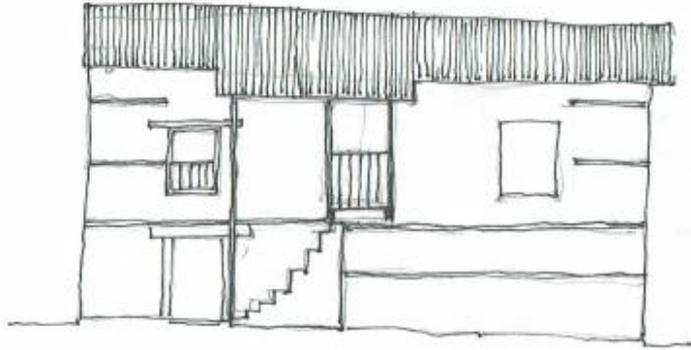
- SURFACE UNIT: HAL/EKHAL (what a buffalo can work in one day)

PLOT SKETCH & MEASURES

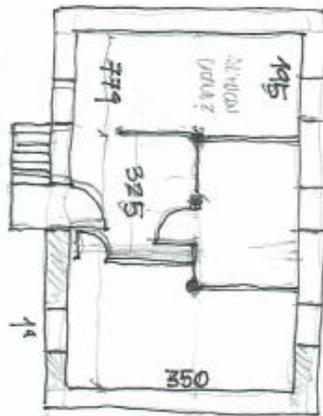


SKETCHES

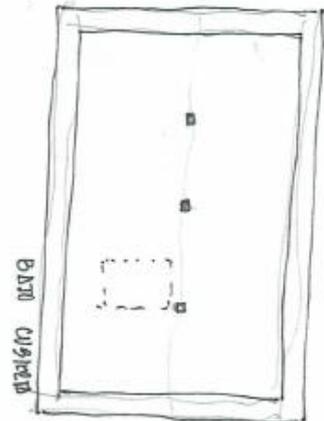
Reference: 04-001



GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



GRANERY???

PICTURES

Reference: 04-001



MAIN FAÇADE



WINDOW DETAIL



CORNER TIMBER FRAME DETAIL



BACK FAÇADE



FIRST FLOOR

July 4th, 2015

HOUSE FORM

#4
Ward **SIMALTAR**

Photo

Reference **04-002**
(CASA M)

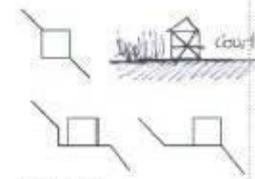
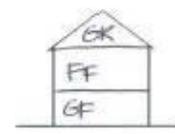
USERS

- NEWAR USERS: **4**
- TAMANG **1 Grandmother**
- BRAHMAN **1 Granddaughter in-law**
- MAGAR **1 Great son**
- 1 son at Rehab.**
- INCOME
- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home)
- TYPE OF WORK
- **Temporary laborer**
- **Pensionist (5000 NPR/month)**
- FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL
- SELF **- BHIMPHEDI**
- SHOP

PLOT

- OWNER
Grandmother
- SURFACE
2 HALS
- HOUSE YEARS
32
- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED
- TYPE OF SOIL
GRAVEL

TYOLOGY

- TERRAIN DISPOSITION
- #ROOMS (Khota)
0
- GF (Burtala) **0**
- FF (Chota) **2-3**
- GR (Buikal) **0**
- Indoor Outdoor
- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Bancha)
- SERVICES
- WATER (outside)
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS
- 
- 

STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE			VERTICAL STRUCTURE						
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FOUNDATION: STONE+MUD WOOD+MUD Structure: **Wood**

FLOOR SLAB: RCC RCC Finishing: **CGI Sheet**

ROOF: RCC RCC Insulation: **None**

OUTER WALLS+ MORTAR: STONE+MUD WOOD+MUD WOOD

INNER PARTI: STONE+MUD RCC

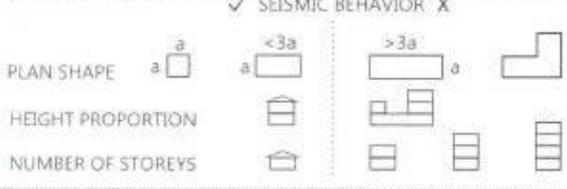
PILAR ST.: BRICK

CONCRETE BL:

CONCRETE BL:

CONCRETE BL:

GEOMETRY



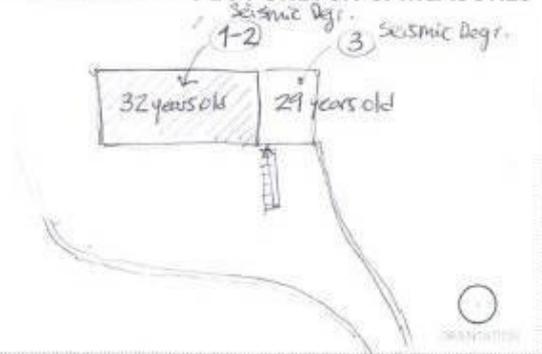
* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE, TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED, RECONSTRUCTION

NOTES

- New surface measure continues: **TIACS**.

PLOT SKETCH & MEASURES



NOTE: No further drawings, just pictures.

PICTURES



July 4th, 2015

17 ✓

HOUSE FORM

#4
Ward SIMALTAR

Photo 1179 → 1202

Reference 04-005
(CASA P)

USERS

- USERS: 6 (aunt, mother, daughter)
- NEWAR
 - TAMANG 3 women
 - BRAHMAN 1 small boy
 - MAGAR 1 jail (father)
 -
 - 1 abroad
- INCOME
- OUTSIDE THE HOME
 - INSIDE (productive home)
- TYPE OF WORK
- Temporary labourers
 - Working abroad
- FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL
- SELF BHIMPHEDI
 - SHOP

PLOT

- OWNER Mother
- SURFACE ?
- HOUSE YEARS 32-33
- SINGLE
 - DETACHED
 - SEMIDETACHED
 - TERRACED
- TYPE OF SOIL GRAVEL

TPOLOGY

- TERRAIN DISPOSITION
- #ROOMS (Khota)
- GF (Buitala) 1
 - FF (Chota) 3
 - GR (Buikal) 0
- Indoor Outdoor
- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Bancha)
- SERVICES
- WATER
 - ELECTRICITY
 - SEWERAGE
 - OTHERS BIDGAS (damaged)
-
-

STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE				VERTICAL STRUCTURE					
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4

FOUNDATION: STONE+MUD WOOD+MUD + wood

FLOOR SLAB: WOOD RCC

ROOF: Structure: STONE+MUD + Cement Plaster MUD BRICK+MUD

Finishing: WOOD STONE+MUD RCC

Insulation: CONCRETE BL.+CEMENT BRICK CONCRETE BL.

OUTER WALLS+ MORTAR: STONE+MUD MUD BRICK+MUD

INNER PARTI: WOOD STONE+MUD RCC

PILAR ST.: WOOD BRICK CONCRETE BL.

GEOMETRY

✓ SEISMIC BEHAVIOR X

PLAN SHAPE: a <3a >3a

HEIGHT PROPORTION:

NUMBER OF STOREYS:

* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE, TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED, RECONSTRUCTION

3

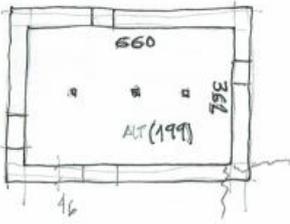
NOTES

The mother leads the house, she's a temporary labourer in agriculture, the father is in jail. Her sister in law, her daughter and her young nephew live with her. (father's sister)

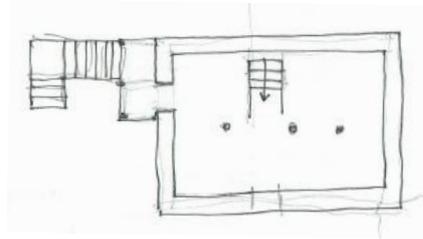
PLOT SKETCH & MEASURES



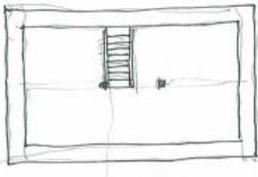
SKETCHES



GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



GRANARY



PICTURES



MAIN HOUSE

July 8th, 2015

HOUSE FORM

#4

Ward TARGAVN

Photo 786 →

Reference 04-024

USERS

NEWAR USERS: 5

TAMANG 2 Parents

BRAHMAN 2 Sons

MAGAR 1 Daughter in Law

INCOME

OUTSIDE THE HOME

INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

- selling vegetables.

FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL

SELF

SHOP

PLOT

OWNER

Parents

SURFACE

0 Papani

HOUSE YEARS

10

SINGLE

DETACHED

SEMIDETACHED

TERRACED

TYPE OF SOIL

GRAVEL

TYPOLGY

#ROOMS (Khota)

GF (Buitala)

FF (Chota)

GR (Buikal)

TERRAIN DISPOSITION

Indoor Outdoor

TOILET (Charpi)

KITCHEN (Bancha)

SERVICES

WATER

ELECTRICITY

SEWERAGE

OTHERS

STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE				VERTICAL STRUCTURE					
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

FOUNDATION: STONE+MUD WOOD+MUD

FLOOR SLAB: WOOD

ROOF: Structure: *Wood* Finishing: *Ceiling sheet* Insulation: *None*

OUTER WALLS+ MORTAR: STONE+MUD

INNER PARTI: WOOD

PILAR ST.: WOOD

GEOMETRY

✓ SEISMIC BEHAVIOR X

PLAN SHAPE: a < 3a > 3a

HEIGHT PROPORTION:

NUMBER OF STOREYS:

* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

0 NOT AFFECTED

1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm

2 CRACKS (walls & structure) > 6mm

3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED

4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

(2)

NOTES

- Mithun's parents & brothers. Mithun (dancer) is working in Malaysia. Brothers names: - Bishal (going to school). - Atche (selling vegetables).

PLOT SKETCH & MEASURES



ORIENTATION

SKETCHES

04/024



04/024



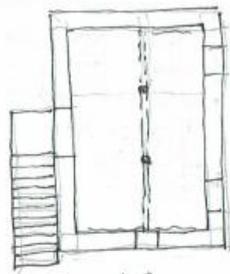
P. 1

CUSTOMER

ON 2028 6008



GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



PICTURES



July, 8th, 2015

HOUSE FORM

#4

Ward TARGAUN

Photo 0014 → 0027

Reference 04-025b

(BELI's new house)

USERS

- NEWAR TAMANG BRAHMAN MAGAR
- USERS: 4
1 Grandmother
1 Mother (Beli)
2 Sons
- INCOME
 OUTSIDE THE HOME
 INSIDE (productive home)
- TYPE OF WORK
- Bulmandir worker
- Meat seller
- FOOD SUPPLY SELF
CHILDREN'S SCHOOL BHIMPHEDI
- SHOP

PLOT

- OWNER: Mother
- SURFACE: ?
- HOUSE YEARS: 1 month
- SINGLE
 DETACHED
 SEMIDETACHED
 TERRACED
- TYPE OF SOIL: GRAVEL

TYOPOLOGY

- #ROOMS (Khota): 2
- TERRAIN DISPOSITION
 GF (Buitala) FF (Chota) GR (Buikal)
- Indoor: TOILET (Charpi) KITCHEN (Bancha)
 Outdoor:
- SERVICES
 WATER (outside)
 ELECTRICITY
 SEWERAGE
 OTHERS
- 

STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE			VERTICAL STRUCTURE						
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

FOUNDATION: STONE+MUD WOOD+MUD
 FLOOR SLAB: RCC NONE + concrete floor
 ROOF: Structure: IRON, Finishing: CGI Sheet, Insulation: None
 OUTER WALLS+ MORTAR: STONE+MUD MUD BRICK+MUD CONCRETE BL.+CEMENT BRICK+CEMENT
 INNER PARTI: WOOD STONE+MUD BRICK CONCRETE BL.
 PILAR ST.: WOOD RCC

GEOMETRY

- SEISMIC BEHAVIOR:
- PLAN SHAPE: a < 3a, a > 3a
- HEIGHT PROPORTION:
- NUMBER OF STOREYS:

* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION
- (Handwritten note: 0 New House)*

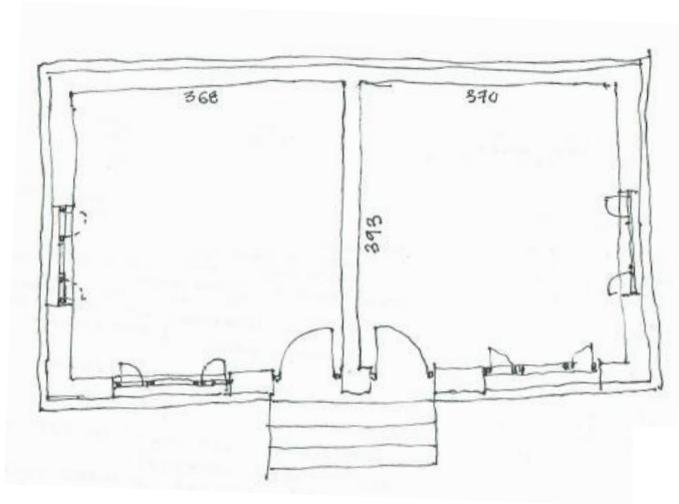
NOTES

- house built anew after the EQ, not applying antiseismical criteria.

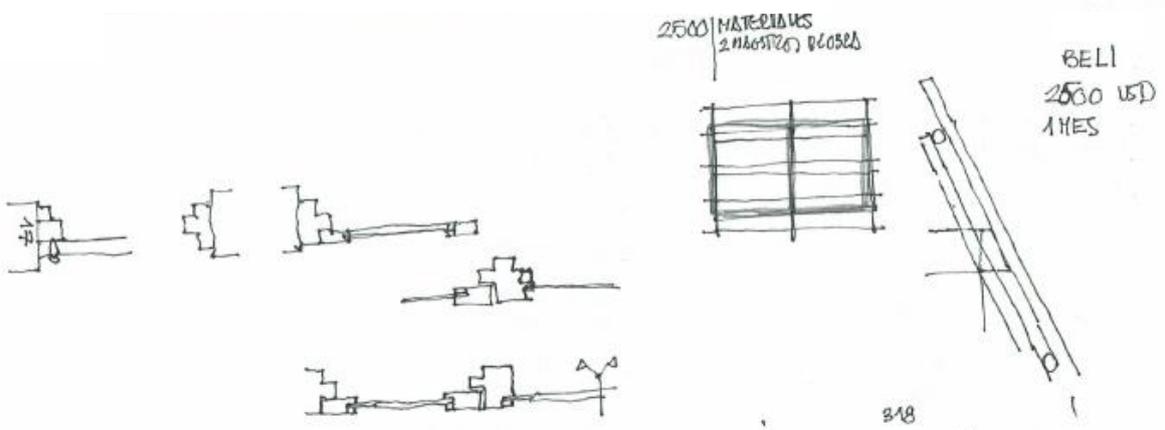
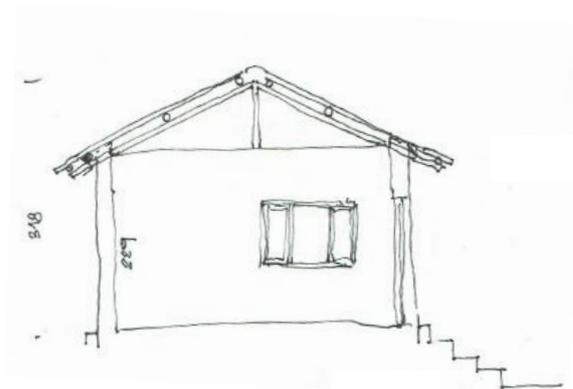
PLOT SKETCH & MEASURES



SKETCHES



GROUND FLOOR



PICTURES



MAIN HOUSE

July 7th, 2015

HOUSE FORM

#4

Ward TARGAUN

Photo 920 → 929

Reference 04.037

USERS

- NEWAR
- TAMANG
- BRAHMAN
- MAGAR
-

USERS:

1 family
(JUST FINISHED)

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home) ?

TYPE OF WORK

?

FOOD SUPPLY

- SELF ?
- SHOP ?

CHILDREN'S SCHOOL

?

PLOT

OWNER ?

SURFACE ?

HOUSE YEARS

JUST FINISHED

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

TYPE OF SOIL

GRAVEL

TYPOLGY

TERRAIN DISPOSITION

#ROOMS (Khota)

12 + Kitchen

- GF (Buitala)
- FF (Chota)
- GR (Buikal)

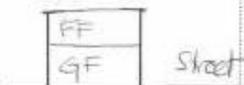
Indoor

Outdoor

- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Banchar)

SERVICES

- WATER
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS



STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE			VERTICAL STRUCTURE		
	FOUNDATION	FLOOR SLAB	ROOF	OUTER WALLS+ MORTAR	INNER PARTL	PILAR ST.
<input type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input type="checkbox"/> STONE+MUD	<input type="checkbox"/> WOOD+MUD	Structure: <input type="checkbox"/> RCC	<input type="checkbox"/> STONE+MUD	<input type="checkbox"/> WOOD	<input type="checkbox"/> WOOD
<input checked="" type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/> RCC	<input checked="" type="checkbox"/> RCC	Finishing: <input type="checkbox"/> NONE	<input type="checkbox"/> MUD BRICK+MUD	<input type="checkbox"/> STONE+MUD	<input checked="" type="checkbox"/> RCC
	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL		Insulation: ?	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL+CEMENT	<input checked="" type="checkbox"/> BRICK	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> STONE + RCC + GF RCC slab			<input checked="" type="checkbox"/> BRICK+CEMENT	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL	
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4

GEOMETRY

✓ SEISMIC BEHAVIOR X

PLAN SHAPE



HEIGHT PROPORTION



NUMBER OF STOREYS



* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

0 NOT AFFECTED

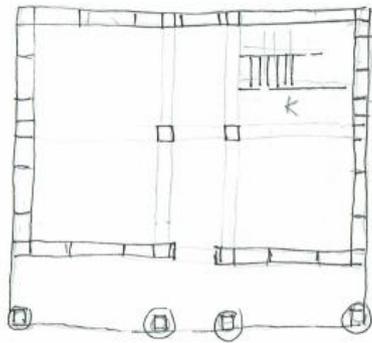
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

NOTES

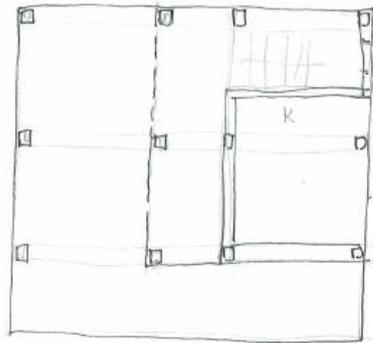
PLOT SKETCH & MEASURES



SKETCHES



GRUND FLOOR



FIRST FLOOR



PICTURES



HOUSE FORM

6

Ward DAMKI

Photo DSC 06412-06448 Reference 06-001

USERS

- USERS: 6
- NEWAR
 - TAMANG - 2 PARENTS
 - BRAHMAN - 2 SONS
 - MAGAR - 2 DAUGHTERS
 -

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

- Son working in a cement factory in Korea
- Farming

FOOD SUPPLY

- SELF
- SHOP

CHILDREN'S SCHOOL

- 3 - 2 Suping
- 1 Shumchedi

PLOT

OWNER

FATHER

SURFACE

7 RAPANI

HOUSE YEARS

18

SINGLE

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

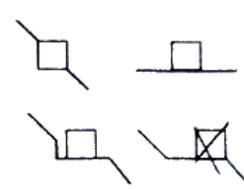
TYPE OF SOIL

GRAVEL

TYOLOGY

- #ROOMS (Khota) 4
- GF (Buitala)
 - FF (Chota)
 - GR (Buikal)

TERRAIN DISPOSITION



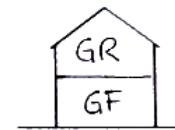
Indoor

Outdoor

- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Bancha)

SERVICES

- WATER
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS



STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE	0 1 2 3 4				VERTICAL STRUCTURE	0 1 2 3 4			
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	FOUNDATION	FLOOR SLAB	ROOF	OUTER WALLS+ MORTAR	INNER PARTI	PILAR ST.				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD	<input checked="" type="checkbox"/> WOOD+MUD	Structure: Wood	<input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD	<input type="checkbox"/> WOOD	<input type="checkbox"/> WOOD				
	<input type="checkbox"/> RCC	<input type="checkbox"/> RCC	Finishing: CGI Sheet	<input type="checkbox"/> MUD BRICK+MUD	<input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD	<input type="checkbox"/> RCC				
	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL		Insulation: None	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL.+CEMENT	<input type="checkbox"/> BRICK	<input checked="" type="checkbox"/> NONE				
				<input type="checkbox"/> BRICK+CEMENT	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL.					
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 1 2 3 4	<input checked="" type="checkbox"/> 0 1 2 3 4

GEOMETRY

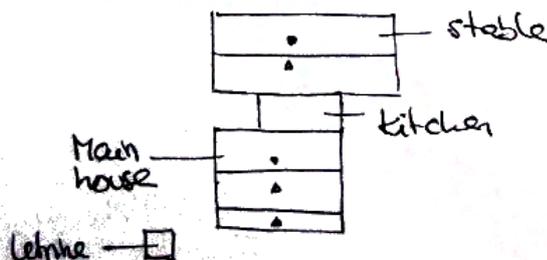


* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

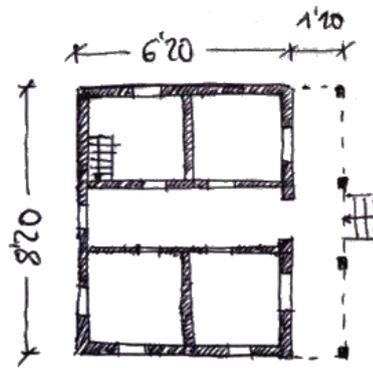
- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

NOTES

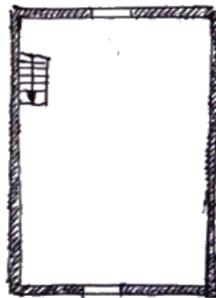
PLOT SKETCH & MEASURES



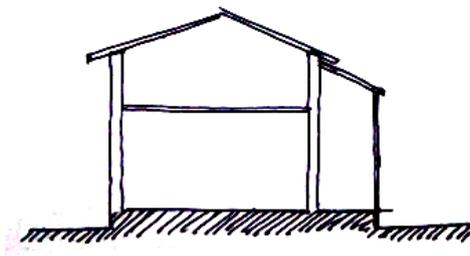
SKETCHES



GROUND FLOOR



GRANARY



PICTURES



MAIN HOUSE



SECONDARY HOUSE

HOUSE FORM

#6
Ward DAMAR Photo D2205454-05485 Reference 06-003

USERS <input type="checkbox"/> NEWAR <input checked="" type="checkbox"/> TAMANG - 2 PARENTS <input type="checkbox"/> BRAHMAN - 1 SON <input type="checkbox"/> MAGAR - 1 DAUGHTER <input type="checkbox"/> INCOME <input checked="" type="checkbox"/> OUTSIDE THE HOME <input type="checkbox"/> INSIDE (productive home) TYPE OF WORK MISTRJ FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL <input type="checkbox"/> SELF - 2 DAMAR <input checked="" type="checkbox"/> SHOP	PLOT OWNER TWISTER SURFACE 1 PAPANI HOUSE YEARS 4 <input checked="" type="checkbox"/> SINGLE <input type="checkbox"/> DETACHED <input type="checkbox"/> SEMIDETACHED <input type="checkbox"/> TERRACED TYPE OF SOIL GRAVEL	TPOLOGY #ROOMS (Khota) 0 (1) <input checked="" type="checkbox"/> GF (Buitala) <input type="checkbox"/> FF (Chota) <input checked="" type="checkbox"/> GR (Buikal) (1) TOILET (Charpi) <input type="checkbox"/> KITCHEN (Bancha) <input checked="" type="checkbox"/> SERVICES <input checked="" type="checkbox"/> WATER <input checked="" type="checkbox"/> ELECTRICITY <input type="checkbox"/> SEWERAGE <input type="checkbox"/> OTHERS	TERRAIN DISPOSITION Indoor <input type="checkbox"/> Outdoor <input checked="" type="checkbox"/> NOT they don't have a toilet
--	---	---	---

STRUCTURAL SYSTEM		0 1 2 3 4				0 1 2 3 4				
TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE	VERTICAL STRUCTURE								
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL <input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	FOUNDATION <input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD <input type="checkbox"/> RCC <input type="checkbox"/> CONCRETE BL.	FLOOR SLAB <input checked="" type="checkbox"/> WOOD+MUD <input type="checkbox"/> RCC	ROOF Structure: Wood Finishing: Paja thatch Insulation: None	OUTER WALLS+ MORTAR <input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD <input type="checkbox"/> MUD BRICK+MUD <input type="checkbox"/> CONCRETE BL.+CEMENT <input type="checkbox"/> BRICK+CEMENT	INNER PARTL <input type="checkbox"/> WOOD <input type="checkbox"/> STONE+MUD <input type="checkbox"/> BRICK <input type="checkbox"/> CONCRETE BL.	PILAR ST. <input checked="" type="checkbox"/> WOOD <input type="checkbox"/> RCC <input type="checkbox"/>	*SEISMIC DAMAGE DEGREE <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4 <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 1 2 3 4			

GEOMETRY	* SEISMIC BEHAVIOR X	* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES
PLAN SHAPE a <input type="checkbox"/> a a <input checked="" type="checkbox"/> <3a >3a a <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0 NOT AFFECTED 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION
HEIGHT PROPORTION <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
NUMBER OF STOREYS <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

NOTES

PLOT SKETCH & MEASURES

* El tejado de paja hay que cambiarlo cada 2 años

* Thatch roof has to be redone once in two years.

PICTURES



HOUSE FORM

#6

Ward DAMAR

Photo DSC05488-05506

Reference 06-004

USERS

- NEWAR
- TAMANG
- BRAHMAN
- MAGAR
-

USERS: 4
- 2 PARENTS
- 1 SON
- 1 DAUGHTER

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

FARMING Vegetables + corn

FOOD SUPPLY

- SELF
- SHOP

CHILDREN'S SCHOOL

- No
15 and 18

PLOT

OWNER

FATHER

SURFACE

7 RAPANI

HOUSE YEARS

? > 15

TYPE OF HOUSE

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

TYPE OF SOIL

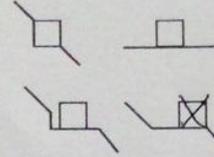
GRNVA

TYPOLGY

- GF (Buitala)
- FF (Chota)
- GR (Buikal)

#ROOMS (Khota)

TERRAIN DISPOSITION



Indoor

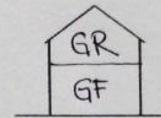
- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Banacha)

Outdoor

- Don't have toilet
-

SERVICES

- WATER
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS

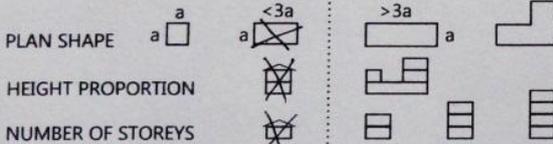


STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE	0 1 2 3 4				VERTICAL STRUCTURE	0 1 2 3 4			
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	FOUNDATION	FLOOR SLAB	ROOF	OUTER WALLS+ MORTAR	INNER PARTI.	PILAR ST.				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD	<input checked="" type="checkbox"/> WOOD+MUD	Structure: Wood	<input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD	<input type="checkbox"/> WOOD	<input checked="" type="checkbox"/> WOOD				
	<input type="checkbox"/> RCC	<input type="checkbox"/> RCC	Finishing: CGI sheet	<input type="checkbox"/> MUD BRICK+MUD	<input type="checkbox"/> STONE+MUD	<input type="checkbox"/> RCC				
	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL.		Insulation: None	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL.+CEMENT	<input type="checkbox"/> BRICK	<input type="checkbox"/>				
				<input type="checkbox"/> BRICK+CEMENT	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL.	<input checked="" type="checkbox"/> None				
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>				
	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4				

GEOMETRY

✓ SEISMIC BEHAVIOR X



* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

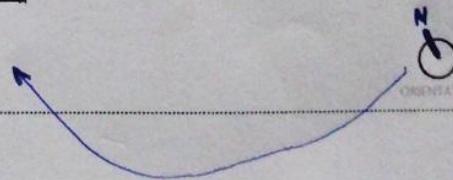
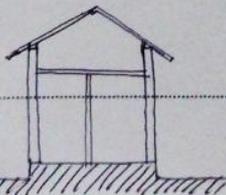
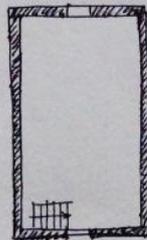
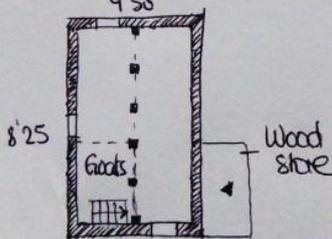
- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- ② CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

NOTES

GROUND FLOOR

BUKAL

PLOT SKETCH & MEASURES



PICTURES



HOUSE FORM

#6

Ward **DAMAR**

Photo **D8C05508-05540**

Reference **06-005**

USERS

- USERS: 7
- NEWAR
 - TAMANG - 2 PARENTS
 - BRAHMAN - 2 SON
 - MAGAR - 2 DAUGHTER
 - 1 GRANDFATHER

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

MISTRI

FOOD SUPPLY

- SELF
- SHOP

CHILDREN'S SCHOOL

-

PLOT

OWNER

FATHER

SURFACE

5 RAPANI

HOUSE YEARS

5

SINGLE

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

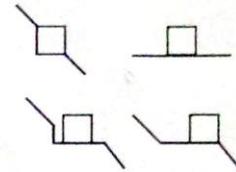
TYPE OF SOIL

GRAVEL

TYPOLGY

- #ROOMS (Khota)
- GF (Buitala) 2
 - FF (Chota) 2
 - GR (Buikal)

TERRAIN DISPOSITION



Indoor

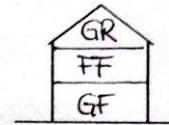
- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Bancha)

Outdoor

-
-

SERVICES

- WATER
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS



STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE			VERTICAL STRUCTURE						
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

FOUNDATION: STONE+MUD, RCC, CONCRETE BL

FLOOR SLAB: WOOD+MUD, RCC, CONCRETE BL

ROOF: Structure: WOOD, MUD BRICK+MUD, CONCRETE BL.+CEMENT, BRICK+CEMENT; Finishing: CGI Sheet, None; Insulation:

OUTER WALLS+ MORTAR: STONE+MUD, MUD BRICK+MUD, CONCRETE BL.+CEMENT, BRICK+CEMENT

INNER PARTI: WOOD, STONE+MUD, BRICK, CONCRETE BL.

PILAR ST.: WOOD, RCC,

GEOMETRY

SEISMIC BEHAVIOR X

PLAN SHAPE: a, <3a, >3a

HEIGHT PROPORTION:

NUMBER OF STOREYS:

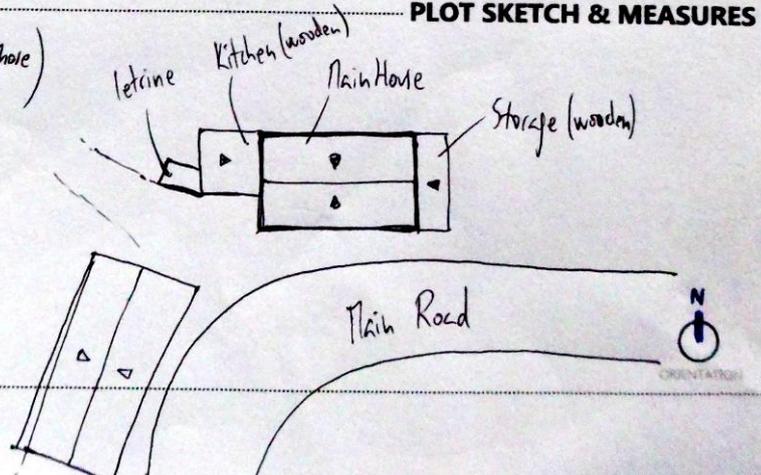
* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- ① SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

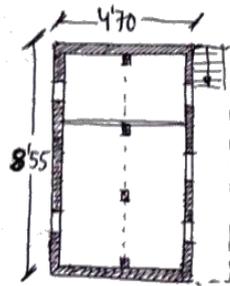
NOTES

(*Small cracks (<6mm) but one of those goes from roof to foundation.)

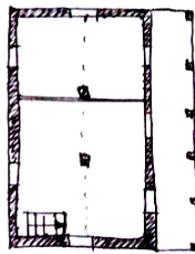
PLOT SKETCH & MEASURES



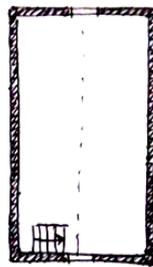
SKETCHES



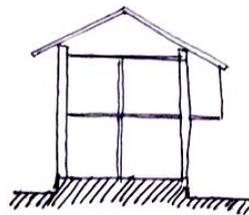
GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



GRANARY

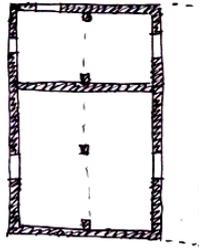


PICTURES

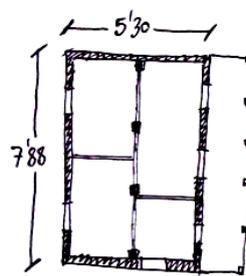


MAIN HOUSE

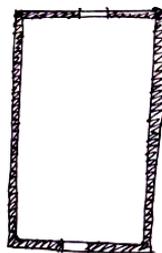
SKETCHES



GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



GRANARY



PICTURES



MAIN HOUSE



SECONDARY HOUSE

HOUSE FORM

#7

Ward TALLO SUPING

Photo D5806309-06340

Reference 07-002

USERS

- NEWAR
- TAMANG
- BRAHMAN
- MAGAR
-

USERS: 5
- 2 PARENTS
- 1 SON
- 1 DAUGHTER
- IN-LAW
- 1 GRANDSON

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

FARMING Vegetables + corn
Buffaloes and goats
FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL

- SELF
 - SHOP
- Suping (11 years old)

PLOT

OWNER

FATHER

SURFACE

1 RAPANI

HOUSE YEARS

30-32

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

TYPE OF SOIL

GRAVEL

TYOLOGY

- GF (Buitala)
- FF (Chota)
- GR (Buikal)

#ROOMS (Khota)

2

0

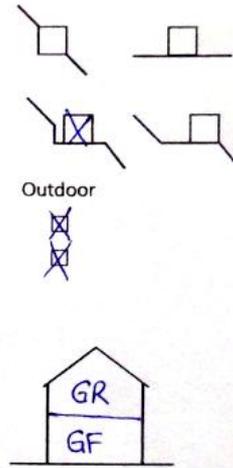
Indoor

- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Bancha)

SERVICES

- WATER
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS

TERRAIN DISPOSITION

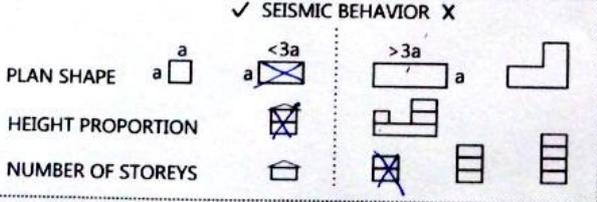


STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE				VERTICAL STRUCTURE					
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

FOUNDATION: STONE+MUD, WOOD+MUD
 FLOOR SLAB: RCC, CONCRETE BL.
 ROOF: Structure: WOOD, Finishing: CGI Sheet, Insulation: None
 OUTER WALLS+ MORTAR: STONE+MUD, MUD BRICK+MUD, CONCRETE BL.+CEMENT, BRICK+CEMENT
 INNER PARTI: WOOD, STONE+MUD, BRICK, CONCRETE BL.
 PILAR ST.: WOOD, RCC

GEOMETRY

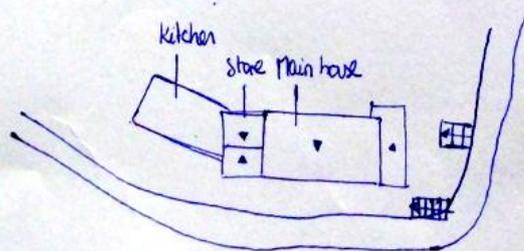


* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

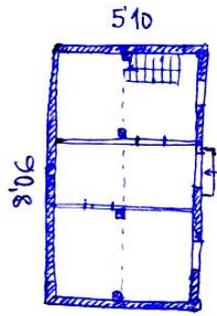
- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

NOTES

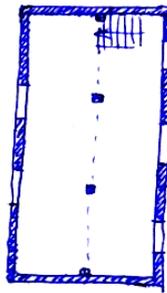
PLOT SKETCH & MEASURES



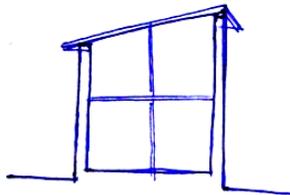
SKETCHES



GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



PICTURES



HOUSE FORM

#7
Ward TALLO SUPING

Photo DSC 06341-06396

Reference 07-003

USERS

- NEWAR
- TAMANG
- BRAHMAN
- MAGAR
-

USERS: 7
- 2 PARENTS
- 5 DAUGHTERS

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

MISTRI (+ carpenter)

FOOD SUPPLY

- SELF
- SHOP

CHILDREN'S SCHOOL
- 2 Suping school
- 2 Bhimphasi collage
- 1 married

PLOT

OWNER
FATHER
SURFACE
1 KATHA
HOUSE YEARS
15-16

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

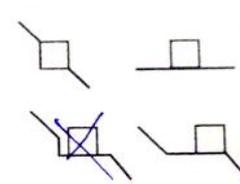
TYPE OF SOIL
GRAVEL

TYOPOLOGY

- GF (Buitala)
- FF (Chota)
- GR (Buikal)

#ROOMS (Khota)
2
0

TERRAIN DISPOSITION



Indoor

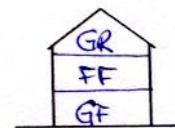
- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Banacha)

Outdoor

-
-

SERVICES

- WATER
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS

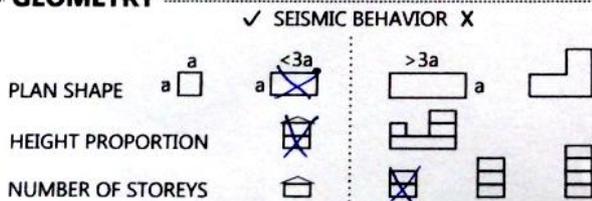


STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	FOUNDATION	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	FLOOR SLAB	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ROOF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	STONE+MUD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	WOOD+MUD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	RCC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CONCRETE BL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

VERTICAL STRUCTURE	0	1	2	3	4
OUTER WALLS+ MORTAR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INNER PARTI.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PILAR ST.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
STONE+MUD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WOOD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WOOD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUD BRICK+MUD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
STONE+MUD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RCC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONCRETE BL+CEMENT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BRICK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONCRETE BL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BRICK+CEMENT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONCRETE BL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

GEOMETRY



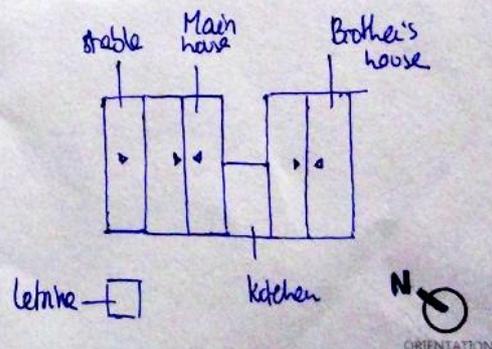
* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

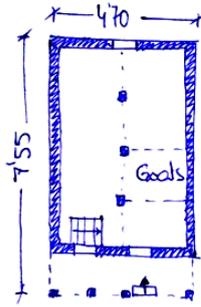
NOTES

Before the earthquake they used to sleep in the first floor. Now they sleep in his brother house (the house next to their house)

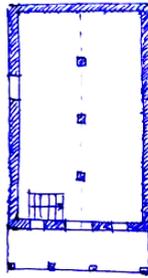
PLOT SKETCH & MEASURES



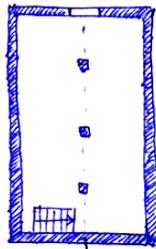
SKETCHES



GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



this wall collapsed

GRANARY



PICTURES



July 3rd, 2015

HOUSE FORM

#8

Ward PHAPAR BARI

Photo 632 → 716

Reference 08-001

(CASA B)

USERS

- NEWAR
- TAMANG
- BRAHMAN
- MAGAR
-

USERS: 3
- 2 Parents
- 1 Child
(After BR: 7 person)

INCOME

- OUTSIDE THE HOME (husband)
- INSIDE (productive home) (wife)

TYPE OF WORK

- Cook in Decrali's restaurant.

FOOD SUPPLY

- SELF
- SHOP

CHILDREN'S SCHOOL
- BHIMPHEDI

PLOT

OWNER
Husband's father
(After BR: niece)

SURFACE
5 Popani
HOUSE YEARS
3

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

TYPE OF SOIL

GRAVEL

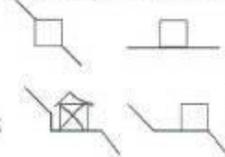
TYOLOGY

- GF (Buitala)
- FF (Chota)
- GR (Buikal) (Storage) outside stairs

TERRAIN DISPOSITION

Attitude: 2148m

#ROOMS (Khota)



Indoor Outdoor

- TOILET (Charpi) Indoor Outdoor
- KITCHEN (Bancha) Indoor Outdoor (NO chimney)

SERVICES

- WATER
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS



STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE			VERTICAL STRUCTURE							
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD	<input checked="" type="checkbox"/> WOOD+MUD + wood + wood	Structure: Wood Finishing: CGI sheet Insulation: None	<input type="checkbox"/> RCC	<input type="checkbox"/> RCC	<input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD	<input type="checkbox"/> WOOD	<input checked="" type="checkbox"/> WOOD	<input type="checkbox"/> MUD BRICK+MUD	<input type="checkbox"/> STONE+MUD	<input type="checkbox"/> RCC
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL.	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL.+CEMENT	<input type="checkbox"/> BRICK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> BRICK+CEMENT	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL. (NO)	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4

GEOMETRY

✓ SEISMIC BEHAVIOR X

PLAN SHAPE:

HEIGHT PROPORTION:

NUMBER OF STOREYS:

* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

NOTES

PLOT SKETCH & MEASURES



PICTURES



MAIN HOUSE



STABLE

July 3rd, 2015

HOUSE FORM

#8

Ward **PHAPAR BARI**

Photo **721 → 738**

Reference **08-002**

(CASA E)

USERS

NEWAR USERS: **18**

TAMANG **4 families**

BRAHMAN -

MAGAR -

- -

INCOME

OUTSIDE THE HOME

INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

Vegetable selling (Kulekhan)

FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL

SELF **BHIMPHEDI?**

SHOP

PLOT

OWNER

4 sons

SURFACE

5 Ropani

HOUSE YEARS

40

SINGLE

DETACHED

SEMIDETACHED

TERRACED

TYPE OF SOIL

GRAVEL

TYPOLOGY

#ROOMS (Khota)

GF (Buitala) **2**

FF (Chota) **2**

GR (Buikal)

TERRAIN DISPOSITION
Altitude: **2148m**

Indoor: TOILET (Charpi)

Outdoor: (No Chimney)

KITCHEN (Bancha) **(before inside)**

SERVICES

WATER (outside)

ELECTRICITY **(Not after Access)**

SEWERAGE

OTHERS

STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE				VERTICAL STRUCTURE					
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4

FOUNDATION: STONE+MUD WOOD+MUD + mud

FLOOR SLAB: RCC RCC

ROOF: Structure: **Wood**
Finishing: **CGI Sheet**
Insulation: **None**

OUTER WALLS+ MORTAR: STONE+MUD MUD BRICK+MUD CONCRETE BL.+CEMENT BRICK+CEMENT

INNER PARTL: WOOD STONE+MUD BRICK CONCRETE BL. Bamboo + Mud

PILAR ST.: WOOD RCC

GEOMETRY

✓ SEISMIC BEHAVIOR X

PLAN SHAPE: a a < 3a a > 3a

HEIGHT PROPORTION:

NUMBER OF STOREYS:

* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

NOTES

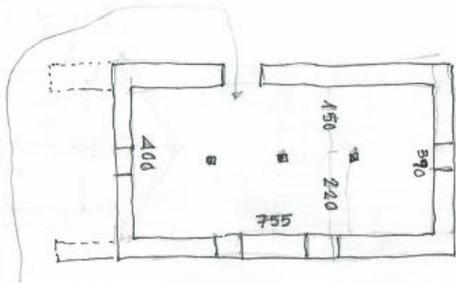
- Tree sticks "planted" in front of budhist houses, when someone from the family dies. They do it for 3 years: 1 stick each year (with flags).

- Explanation Note: } Buikal = space for storage only.
(Both are in first floor) } Chota = space for sleeping

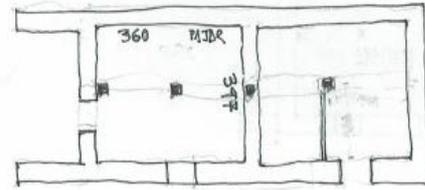
PLOT SKETCH & MEASURES



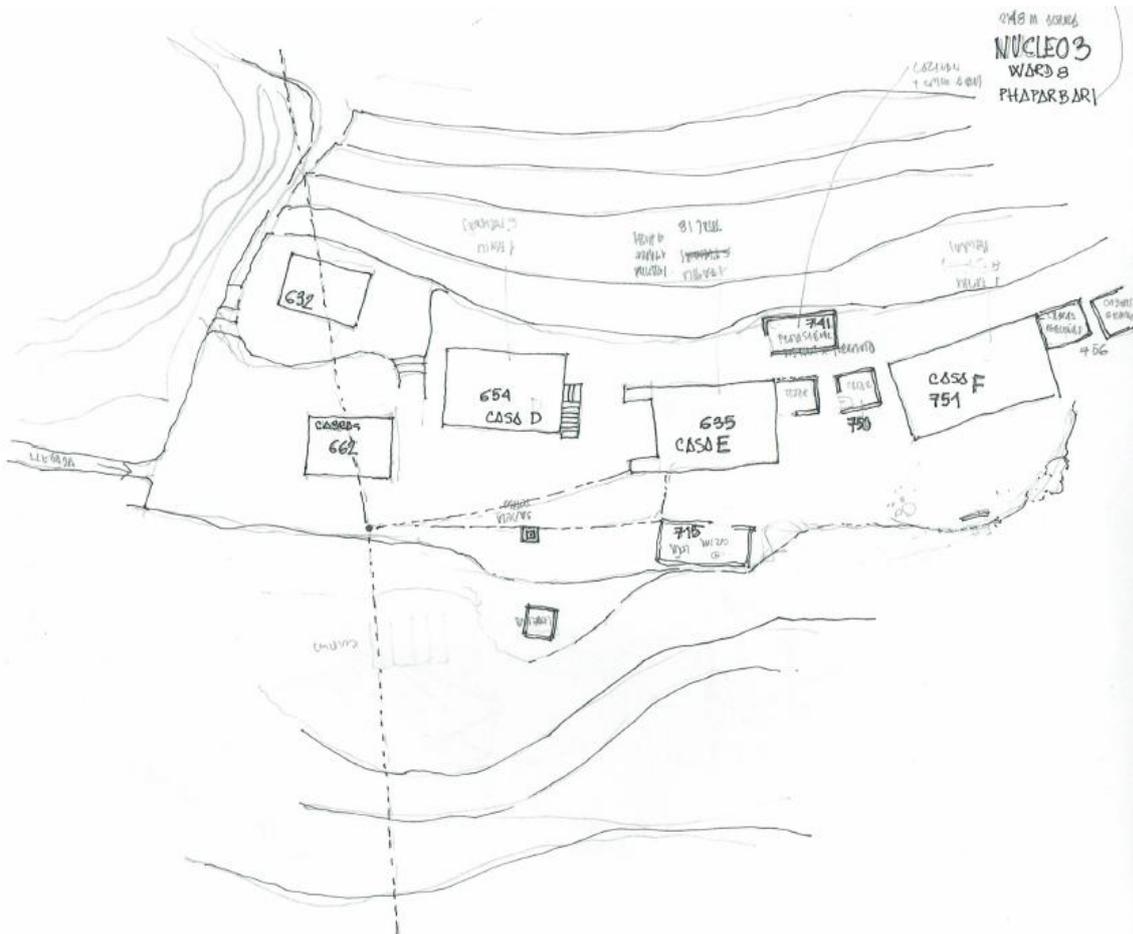
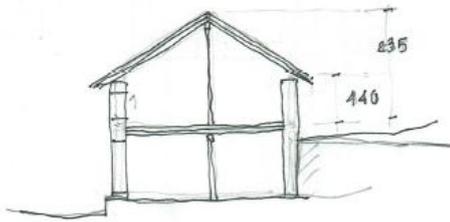
SKETCHES



GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



PICTURES



July 3rd, 2015

HOUSE FORM

#8

Ward PHAPARBARI

Photo 751→796

Reference 08-003

USERS	PLOT	TYOLOGY
<input type="checkbox"/> NEWAR <input checked="" type="checkbox"/> TAMANG <input type="checkbox"/> BRAHMAN <input type="checkbox"/> MAGAR <input type="checkbox"/> INCOME <input type="checkbox"/> OUTSIDE THE HOME <input checked="" type="checkbox"/> INSIDE (productive home) TYPE OF WORK Vegetable selling (rukham) FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL <input checked="" type="checkbox"/> SELF <input type="checkbox"/> SHOP	USERS: 8 2 Parents 4 children (2 boys, married) + children OWNER Father (1 of the 4 sons) SURFACE 5 Ropani HOUSE YEARS 5 <input checked="" type="checkbox"/> SINGLE <input type="checkbox"/> DETACHED <input type="checkbox"/> SEMIDETACHED <input type="checkbox"/> TERRACED TYPE OF SOIL GRAVEL	TERRAIN DISPOSITION Alt: 248m #ROOMS (Khoti) <input checked="" type="checkbox"/> GF (Buitala) 2 <input checked="" type="checkbox"/> FF (Chota) 1 <input type="checkbox"/> GR (Buikal) No. Indoor Outdoor TOILET (Charpi) <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> KITCHEN (Bancha) <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> SERVICES: <input checked="" type="checkbox"/> WATER (outside) <input checked="" type="checkbox"/> ELECTRICITY (net after EQ) <input type="checkbox"/> SEWERAGE <input type="checkbox"/> OTHERS

STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE	VERTICAL STRUCTURE
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL <input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM *SEISMIC DAMAGE DEGREE	FOUNDATION FLOOR SLAB ROOF <input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD <input type="checkbox"/> RCC <input type="checkbox"/> CONCRETE BL <input checked="" type="checkbox"/> WOOD+MUD <input type="checkbox"/> RCC Structure: Wood Finishing: Cg sheet Insulation: None	OUTER WALLS+ MORTAR INNER PARTI PILAR ST. <input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD <input type="checkbox"/> MUD BRICK+MUD <input type="checkbox"/> CONCRETE BL.+CEMENT <input type="checkbox"/> BRICK+CEMENT <input type="checkbox"/> WOOD <input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD <input type="checkbox"/> BRICK <input type="checkbox"/> CONCRETE BL. <input type="checkbox"/> WOOD <input checked="" type="checkbox"/> WOOD <input type="checkbox"/> RCC
0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4

GEOMETRY

PLAN SHAPE	HEIGHT PROPORTION	NUMBER OF STOREYS
<input type="checkbox"/> a <input checked="" type="checkbox"/> <3a <input type="checkbox"/> >3a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- SMALL CRACKS (walls) < 6mm
 - CRACKS (walls & structure) > 6mm
 - SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
 - TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

NOTES

- Houses 08-001, 002 & 003 belong to 4 brothers, each one of them received 5 Ropani
- House distribution: } 1st - all in house 08-002 (old one)
 } Later - they buy 4 houses # 001 & 003 (2 brothers)
 } Later - 1 brother to Chisapani / 1 brother lower house (other)
- Mother died 30 days ago, they have a stick w/ flags in front of the house (bhus)
- Kustis come from Daman, where they also sell vegetables.
- Property division: they divide lands, goats, animals, etc in 4 parts and write it on a paper. After some years they take it to the Register at Hetauda.

PICTURES



July 3rd, 2015

HOUSE FORM

#8

Ward PHAPARBARU

Photo 815 → 835

Reference 08-004

USERS

- NEWAR
- TAMANG
- BRAHMAN
- MAGAR
-

USERS: 4
- 2 Parents
- 1 son
- 1 daughter

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

Cook at Deurali / Veg-selling

FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL

- SELF
 - SHOP
- CHILDREN'S SCHOOL: BHIMPHEDI

PLOT

OWNER: Son (one of the 4 brothers)

SURFACE: 2 Repari
HOUSE YEARS: 3

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

TYPE OF SOIL

GRAVEL

TYPOLGY

- GF (Buitala)
- FF (Chota)
- GR (Buikal)

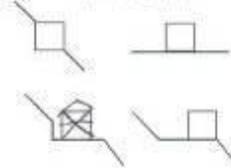
#ROOMS (Kkota): 0

0

Indoor

TERRAIN DISPOSITION

Alt: 2134m



Outdoor

- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Bancha)

- 1 for 4 families
- 1 " 4 families

SERVICES

- WATER (outside) Not always
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS



STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE				VERTICAL STRUCTURE					
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

GEOMETRY

SEISMIC BEHAVIOR: X

PLAN SHAPE: a, <3a, >3a

HEIGHT PROPORTION: (diagonal), (vertical)

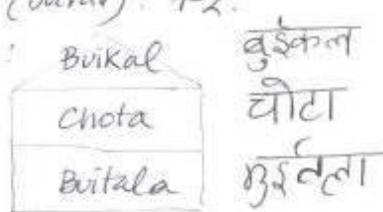
NUMBER OF STOREYS: (2), (3), (4)

* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

NOTES

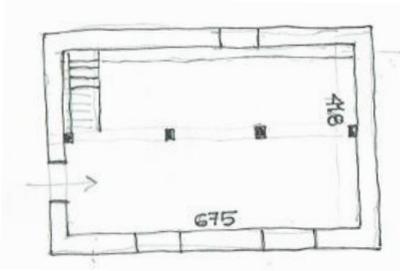
- Cost of this new house: 2+3 lacks ⇒ 2.5 lacks (=2500 \$)
- Seismic Degree (overall): 1-2.
- Nepali names:



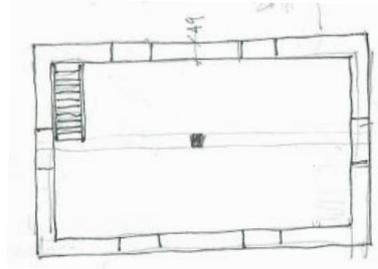
PLOT SKETCH & MEASURES



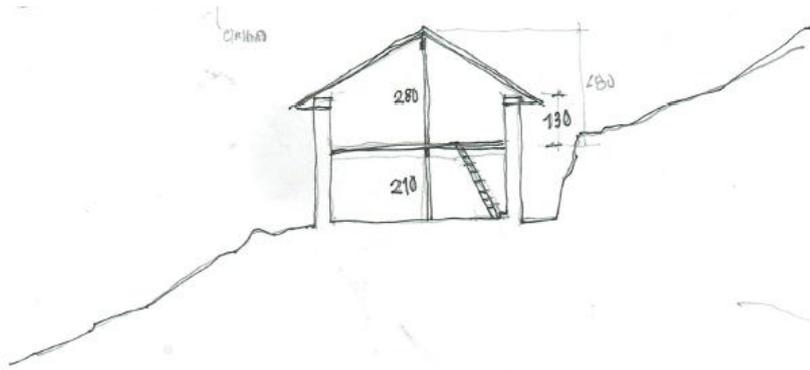
SKETCHES



GROUND FLOOR



FIRST FLOOR

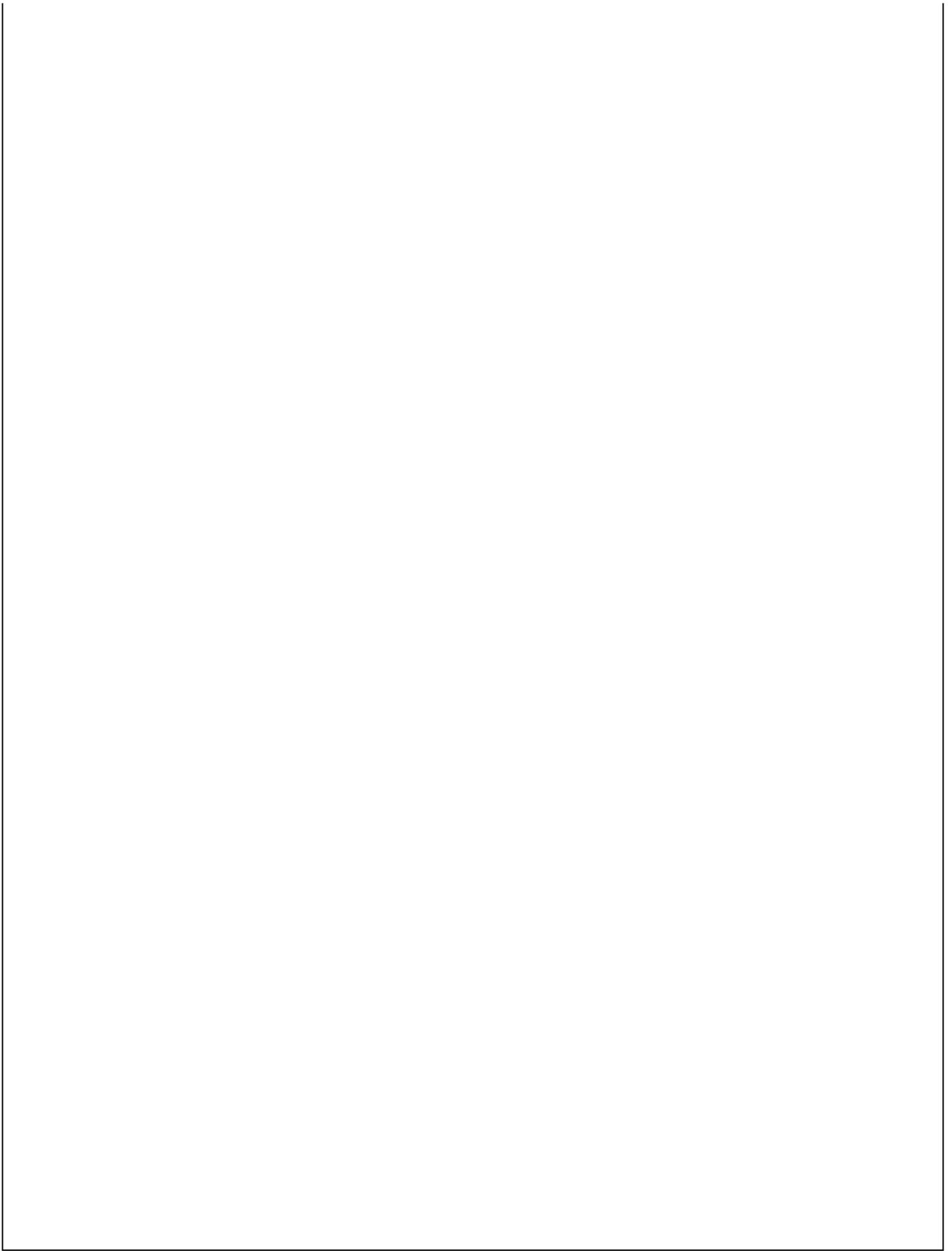


CASA E (one of the houses) (2500 USD) (2500 USD) - MESTRIZIA
#001 08/004
#001 1-2
Δ 2134m. de ALTURA



PICTURES





July 3rd, 2015

HOUSE FORM

#8

Ward PHAPARBARU

Photo 815 → 835

Reference 08-004

USERS

- NEWAR
- TAMANG
- BRAHMAN
- MAGAR
-

USERS: 4
- 2 Parents
- 1 son
- 1 daughter

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

Cook at Deurali / Veg-selling

FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL

- SELF
 - SHOP
- CHILDREN'S SCHOOL: BHIMPHEDI

PLOT

OWNER: Son (one of the 4 brothers)

SURFACE: 2 Repari
HOUSE YEARS: 3

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

TYPE OF SOIL

GRAVEL

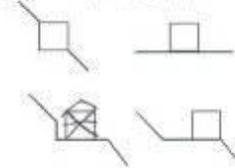
TYPOLGY

- GF (Buitala)
- FF (Chota)
- GR (Buikal)

#ROOMS (Kkota): 0
0

TERRAIN DISPOSITION

Alt: 2134m



Indoor

Outdoor

- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Bancha)

- 1 for 4 families
- 1 " 4 families

SERVICES

- WATER (outside) Not always
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS



STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE				VERTICAL STRUCTURE					
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

GEOMETRY

SEISMIC BEHAVIOR: X

PLAN SHAPE: a, <3a, >3a

HEIGHT PROPORTION: diagrams showing height ratios

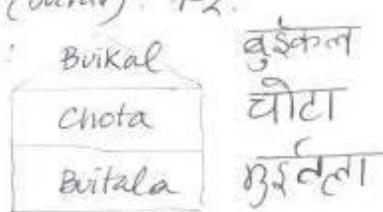
NUMBER OF STOREYS: diagrams showing 1, 2, 3 storeys

* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

NOTES

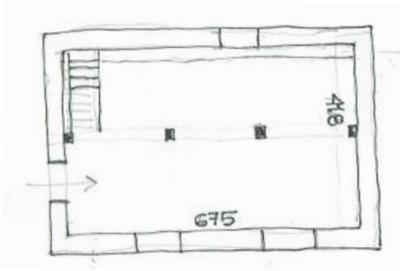
- Cost of this new house: 2+3 lacks ⇒ 2.5 lacks (=2500 \$)
- Seismic Degree (overall): 1-2.
- Nepali names:



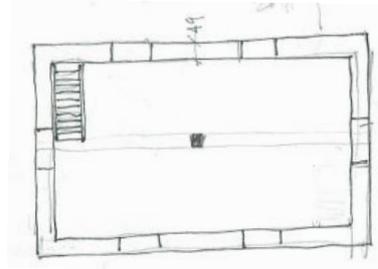
PLOT SKETCH & MEASURES



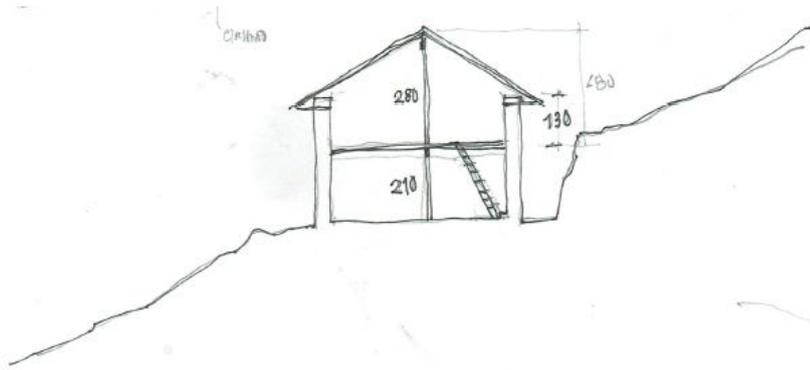
SKETCHES



GROUND FLOOR



FIRST FLOOR

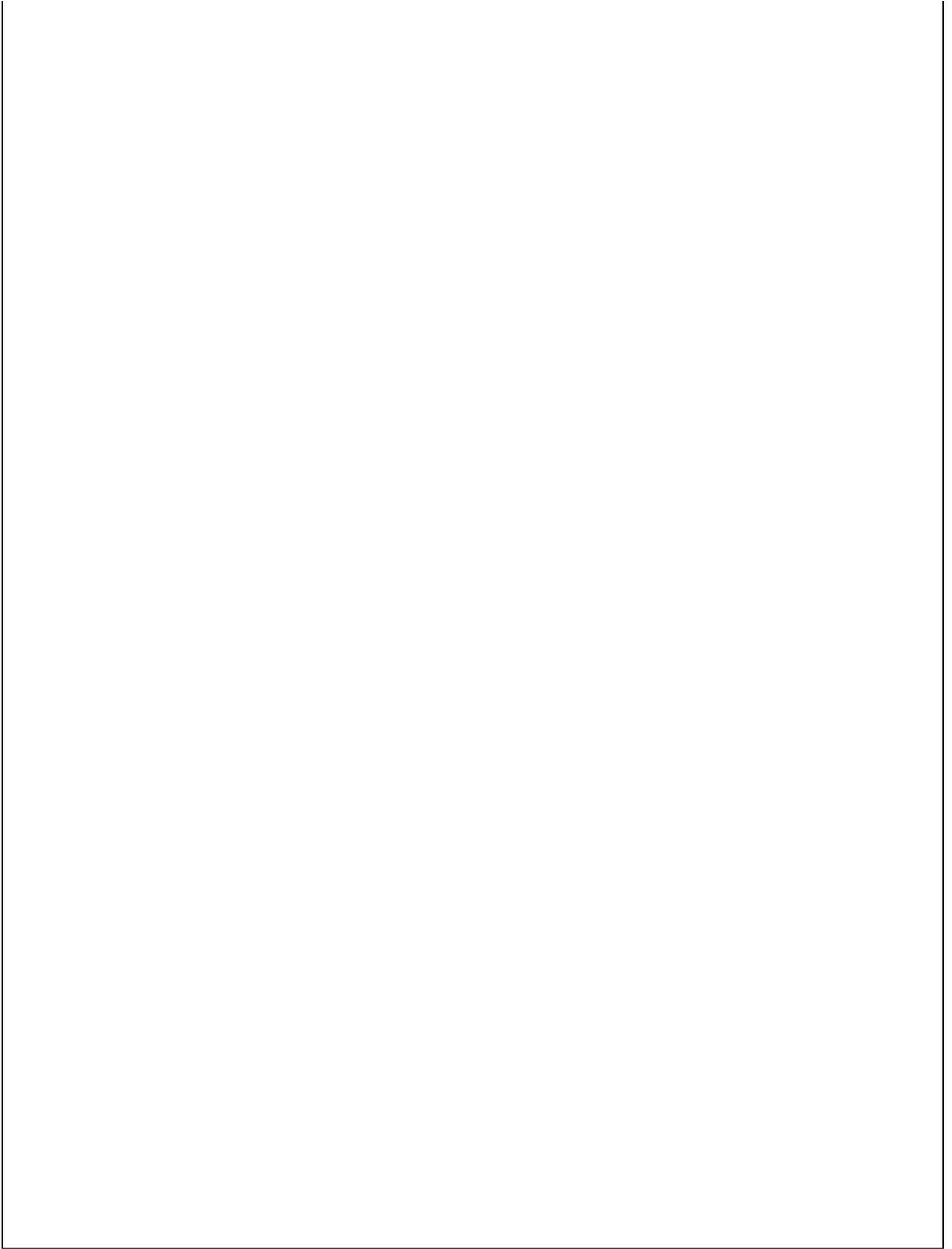


CASA E (one # = 1420000) (200 USD) (2500 USD) - MESTRIZIA
#001 08/004
#001 1-2
Δ 2134m. de ALTURA



PICTURES





July 3rd, 2015

HOUSE FORM

#8

Ward PHAPARBARI

Photo 840 → 889

Reference 08-005

USERS

- NEWAR
 TAMANG
 BRAHMAN
 MAGAR

USERS 4-6-5
 4 parents
 2 children
 (+1 wife + child)

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
 INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

- look at Daurali / Vegetable selling

FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL

- SELF - BHIMPHEDI
 SHOP

PLOT

OWNER: Mother (4 sons)

SURFACE: 3 Kapani
 HOUSE YEARS: 4

- SINGLE
 DETACHED
 SEMIDETACHED
 TERRACED

TYPE OF SOIL

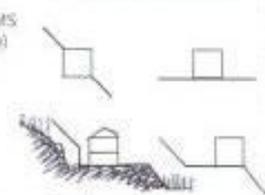
GRAVEL

TYPOLOGY

- GF (Buitala)
 FF (Chota)
 GR (Buikal)

#ROOMS (Khotra)
 0
 0

TERRAIN DISPOSITION



Indoor TOILET (Charpi)
 Outdoor TOILET (Charpi) (Shared)

- KITCHEN (Bancha)

SERVICES:

- WATER
 ELECTRICITY
 SEWERAGE
 OTHERS



STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE			VERTICAL STRUCTURE						
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4

GEOMETRY

PLAN SHAPE	HEIGHT PROPORTION	NUMBER OF STOREYS	* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES
<input checked="" type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR X	<input checked="" type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR X	<input checked="" type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR X	0 NOT AFFECTED
<input type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR	<input type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR	<input type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR	1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
<input type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR	<input type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR	<input type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR	2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
<input type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR	<input type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR	<input type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR	3 SERIOUS DAMAGE, TO BE REPAIRED
<input type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR	<input type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR	<input type="checkbox"/> SEISMIC BEHAVIOR	4 TOTALLY COLLAPSED, RECONSTRUCTION

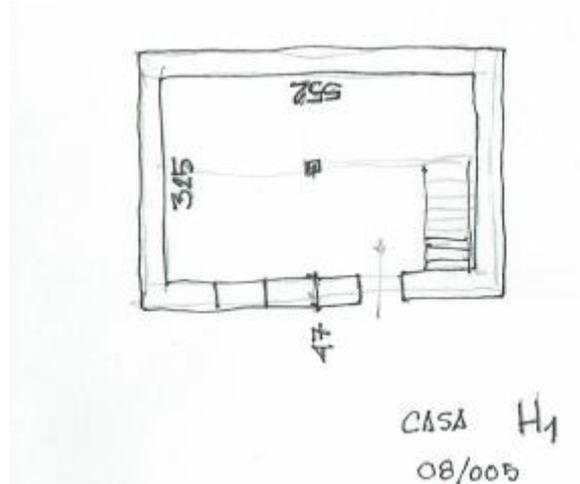
NOTES

PLOT SKETCH & MEASURES

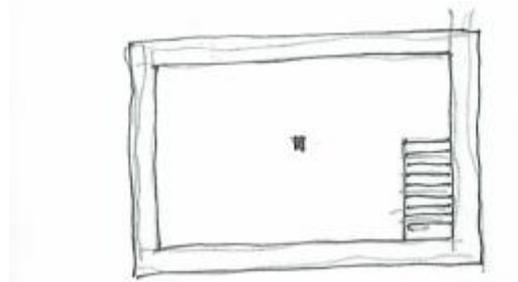
- Houses: 08-001 to 08-006 work on agriculture. They sell vegetables to Ketauda, and a TRUCK comes to fetch their crops everyday.
 - Income they get: \$ 500/year (selling cabbage & cauliflower)



SKETCHES



GROUND FLOOR



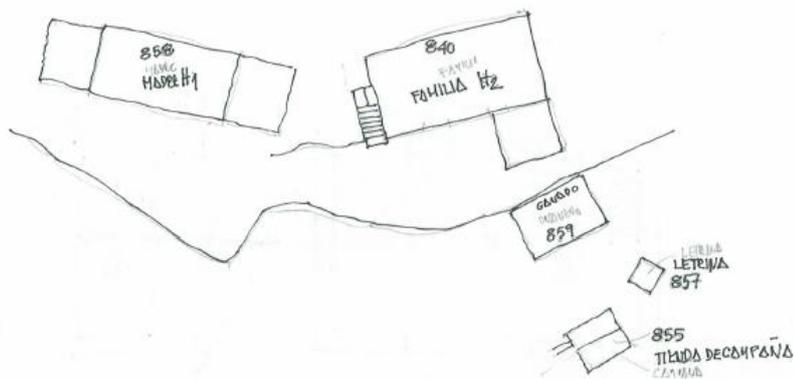
FIRST FLOOR



CASA H₁ - H₂ 08/005
H₂ - 08/005

NUCLEO 4

WARD 8
PHAPACHARI



PICTURES



July 3rd, 2015

HOUSE FORM

#8

Ward PHAPARBARI

Photo 840 → 889

Reference 08-006

(CASA 112)

USERS

- NEWAR
- TAMANG
- BRAHMAN
- MAGAR
-

USERS: 5
2 parents
(2 of the sons)
3 daughters

INCOME

- OUTSIDE THE HOME
- INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK

- Vegetable Selling

FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL

- SELF
 - SHOP
- *BHIMPEDI

PLOT

OWNER
Mother (4 sons)

SURFACE
3 Ropani
HOUSE YEARS
3

- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED

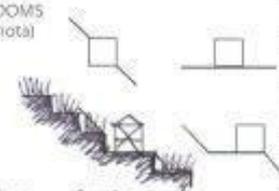
TYPE OF SOIL
GRAVEL

TYPOLGY

- GF (Buitala)
- FF (Chota)
- GR (Buikal)

#ROOMS (Khoti)

TERRAIN DISPOSITION



Indoor

Outdoor

- TOILET (Charpi)
- KITCHEN (Bancha)

(Shared)

SERVICES

- WATER (outside)
- ELECTRICITY
- SEWERAGE
- OTHERS



STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE			VERTICAL STRUCTURE			
	0 1 2 3 4			0 1 2 3 4			
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	FOUNDATION	FLOOR SLAB	ROOF	OUTER WALLS+ MORTAR	INNER PARTI.	PILAR ST.	
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD	<input checked="" type="checkbox"/> WOOD+MUD	Structure: Wood Finishing: CGI sheet Insulation: None	<input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD	<input type="checkbox"/> WOOD	<input checked="" type="checkbox"/> WOOD	
	<input type="checkbox"/> RCC	<input type="checkbox"/> RCC		<input type="checkbox"/> MUD BRICK+MUD	<input type="checkbox"/> STONE+MUD	<input type="checkbox"/> RCC	
	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> CONCRETE BL+CEMENT	<input type="checkbox"/> BRICK	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/> BRICK+CEMENT	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL	<input checked="" type="checkbox"/> None	
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	

GEOMETRY

✓ SEISMIC BEHAVIOR X

PLAN SHAPE: a a $a < 3a$ $a > 3a$

HEIGHT PROPORTION: a a a a

NUMBER OF STOREYS: 1 2 3 4

* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

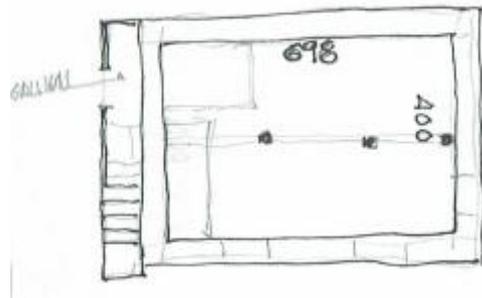
- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

NOTES

PLOT SKETCH & MEASURES

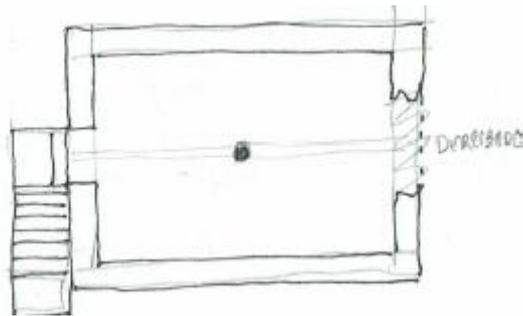
Blank area for notes and plot sketch & measures.

SKETCHES

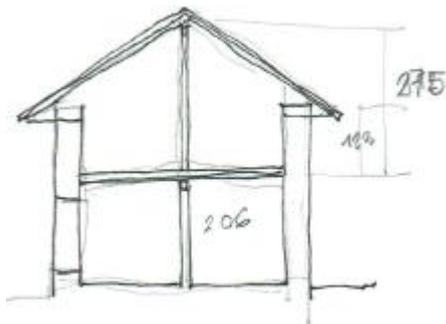


CASA H₂
08/006

GROUND FLOOR

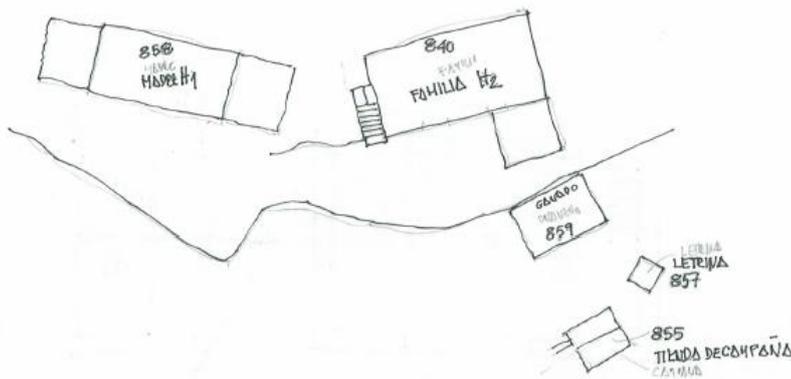


FIRST FLOOR



CASA H₁ - H₂ - H₃
H₂ - FAMILIA

NUCLEO 4
WARD 8
PRAÇA BARBARI



PICTURES



July 30th, 2015

HOUSE FORM

OUT OF BIMPHEDI VDC

Ward KULEKHANI

Photo 893 → 944

Reference OX-001

USERS

- NEWAR
 - TAMANG
 - BRAHMAN
 - MAGAR
 -
 - INCOME
 - OUTSIDE THE HOME
 - INSIDE (productive home)
 - TYPE OF WORK
 - Agriculture*
 - FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL
 - SELF
 - SHOP
- USERS: 14
3 Families
(Before EQ.)
2 Parents
2 Children

PLOT

- OWNER: *Mother*
- SURFACE: *2 Ropani*
- HOUSE YEARS: *18*
- SINGLE
- DETACHED
- SEMIDETACHED
- TERRACED
- TYPE OF SOIL: *GRAVEL*

TYOLOGY

- (EASA I)
- TERRAIN DISPOSITION Alt: 2013m
- #ROOMS (Khota)
- GF (Buitala) 2
 - FF (Chota) 2
 - GR (Buikal) NO
- Indoor Outdoor
- TOILET (Charpi)
 - KITCHEN (Bancha)
- SERVICES
- WATER
 - ELECTRICITY
 - SEWERAGE
 - OTHERS
-

STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE	0 1 2 3 4				VERTICAL STRUCTURE	0 1 2 3 4				
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	FOUNDATION	<input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD	<input type="checkbox"/> WOOD+MUD + mud	Structure: <i>Wood</i>	<input checked="" type="checkbox"/> STONE+MUD + Cement Plaster (10gf)	<input checked="" type="checkbox"/> WOOD	<input checked="" type="checkbox"/> WOOD				
	FLOOR SLAB	<input type="checkbox"/> RCC	<input type="checkbox"/> RCC	Finishing: <i>CGI sheet</i>	<input type="checkbox"/> MUD BRICK+MUD	<input type="checkbox"/> STONE+MUD	<input type="checkbox"/> RCC				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	ROOF	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL.	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Wooden Tie Beams</i>	Insulation: <i>None</i>	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL.+CEMENT	<input type="checkbox"/> BRICK	<input type="checkbox"/>				
					<input type="checkbox"/> BRICK+CEMENT	<input type="checkbox"/> CONCRETE BL.					
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

GEOMETRY



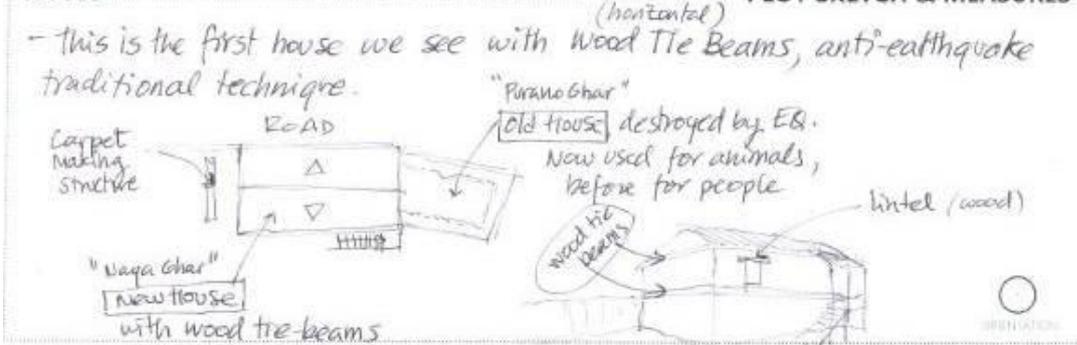
* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

- 0 NOT AFFECTED
- 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
- 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
- 3 SERIOUS DAMAGE TO BE REPAIRED
- 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

NOTES

- This is the first house we see with *Wood Tie Beams*, anti-earthquake traditional technique.

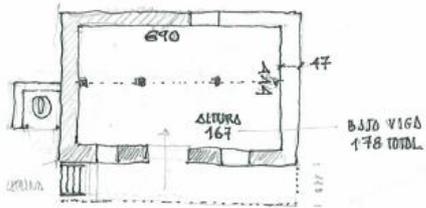
PLOT SKETCH & MEASURES



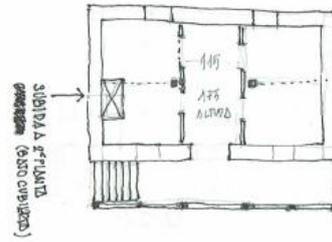
PICTURES



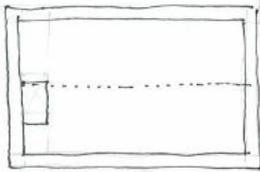
SKETCHES



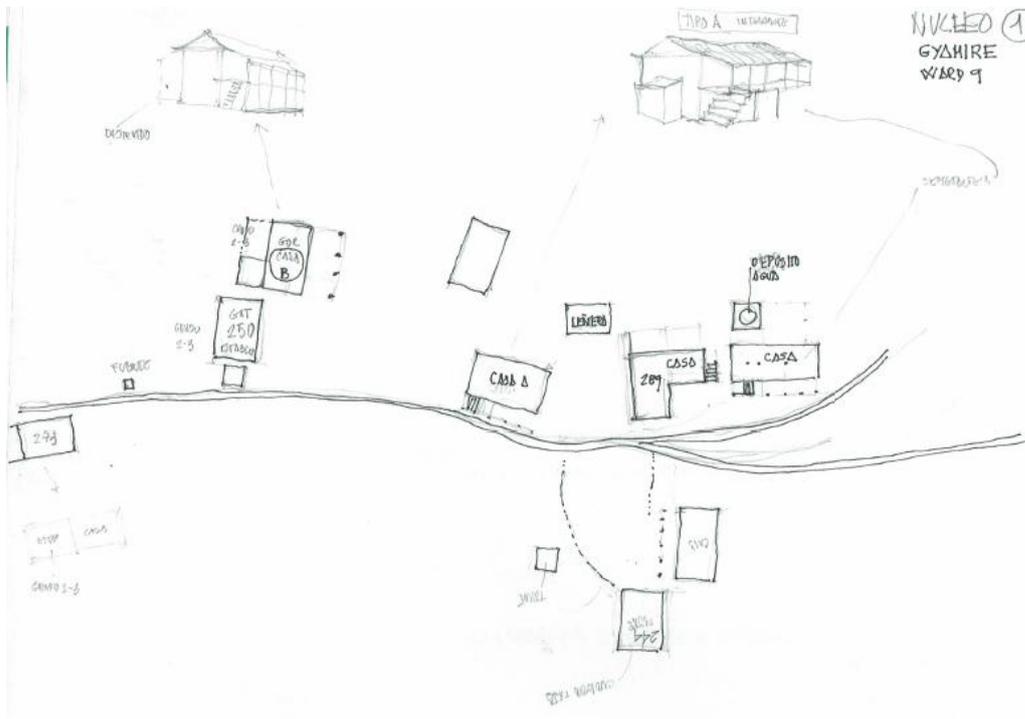
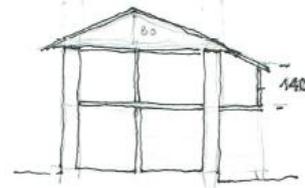
GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



GRANARY



PICTURES



July 2nd, 2015

HOUSE FORM

#9

Ward MATILO GYAMIRE

Photo 332 → 385

Reference 09-002

(CASA B)

USERS

NEWAR
 TAMANG
 BRAHMAN
 MAGAR

USERS: 9
 - 2 Grandparents (father's side)
 - 2 Parents
 - 2 Brothers
 - 2 Sisters
 - 1 child

INCOME
 OUTSIDE THE HOME (1)
 INSIDE (productive home)

TYPE OF WORK
 Temporary labourers / Mism...

FOOD SUPPLY CHILDREN'S SCHOOL
 SELF - Gyamire
 SHOP

PLOT

OWNER
 Rented (70000/year)

SURFACE
 7 Eopani

HOUSE YEARS
 ?

SINGLE
 DETACHED
 SEMIDETACHED
 TERRACED

TYPE OF SOIL

TYPHOLOGY

#ROOMS (Khota)
 1

TERRAIN DISPOSITION
 GF (Buitala)
 FF (Chota)
 GR (Buikal)

Indoor Outdoor
 TOILET (Charpi)
 KITCHEN (Bancha) (No Chimney)

SERVICES
 WATER (outdoors)
 ELECTRICITY
 SEWERAGE
 OTHERS

STRUCTURAL SYSTEM

TYPE	HORIZONTAL STRUCTURE			VERTICAL STRUCTURE						
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> LOAD BEARING WALL	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/> PILLAR SYSTEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
*SEISMIC DAMAGE DEGREE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FOUNDATION: STONE+MUD, WOOD+MUD
 FLOOR SLAB: RCC, CONCRETE BL.
 ROOF: Structure: Wood + Bamboo, MUD BRICK+MUD, CONCRETE BL+CEMENT, BRICK+CEMENT
 Finishing: CGI Sheet, BRICK+CEMENT
 Insulation: None

GEOMETRY

✓ SEISMIC BEHAVIOR X

PLAN SHAPE: a, <3a, >3a

HEIGHT PROPORTION:

NUMBER OF STOREYS:

* SEISMIC DAMAGE DEGREE VALUES

0 NOT AFFECTED
 1 SMALL CRACKS (walls) < 6mm
 2 CRACKS (walls & structure) > 6mm
 3 SERIOUS DAMAGE. TO BE REPAIRED
 4 TOTALLY COLLAPSED. RECONSTRUCTION

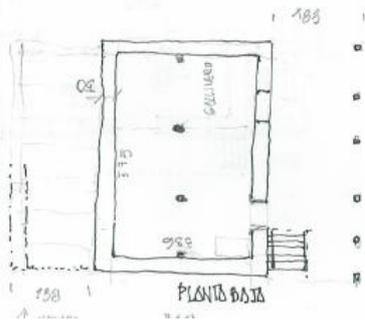
NOTES

PLOT SKETCH & MEASURES

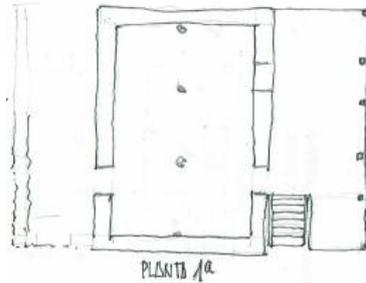
Blank area for notes and plot sketch.



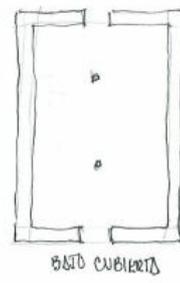
SKETCHES



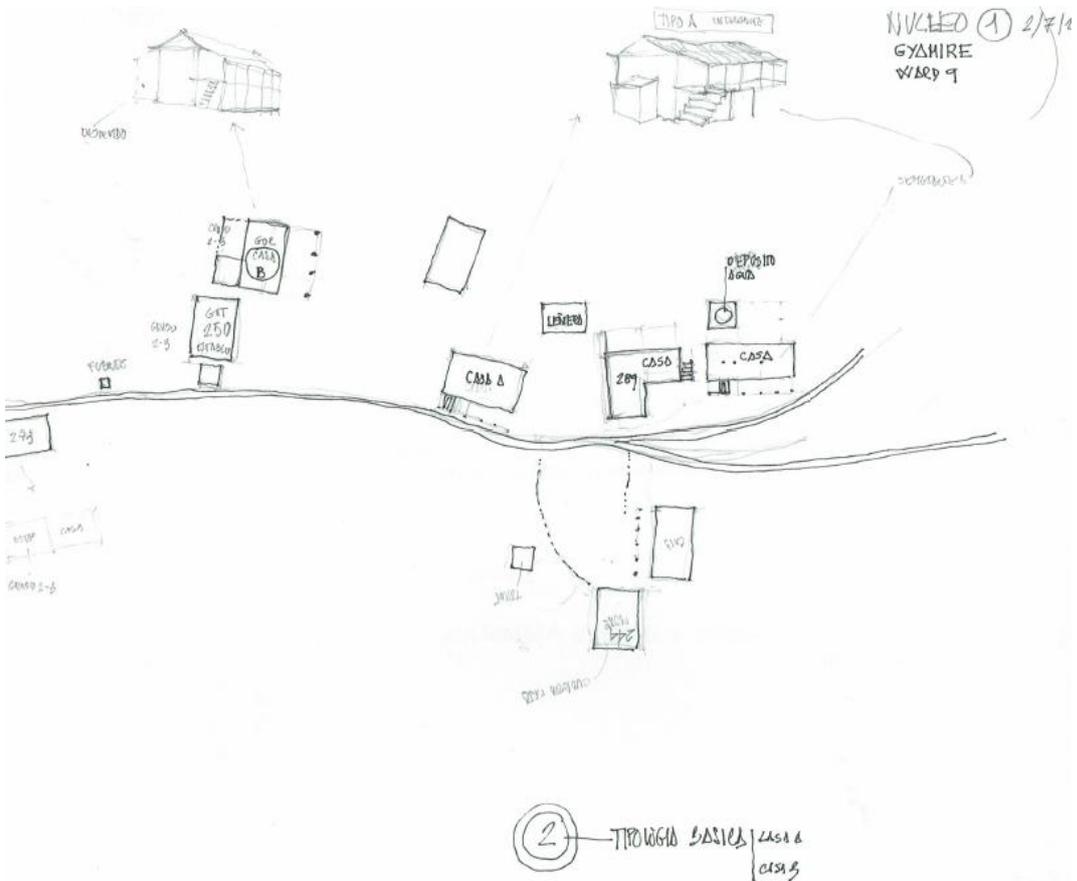
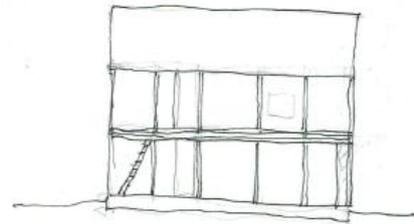
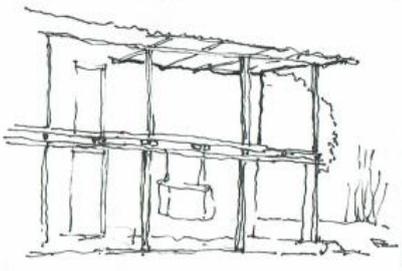
GROUND FLOOR



FIRST FLOOR



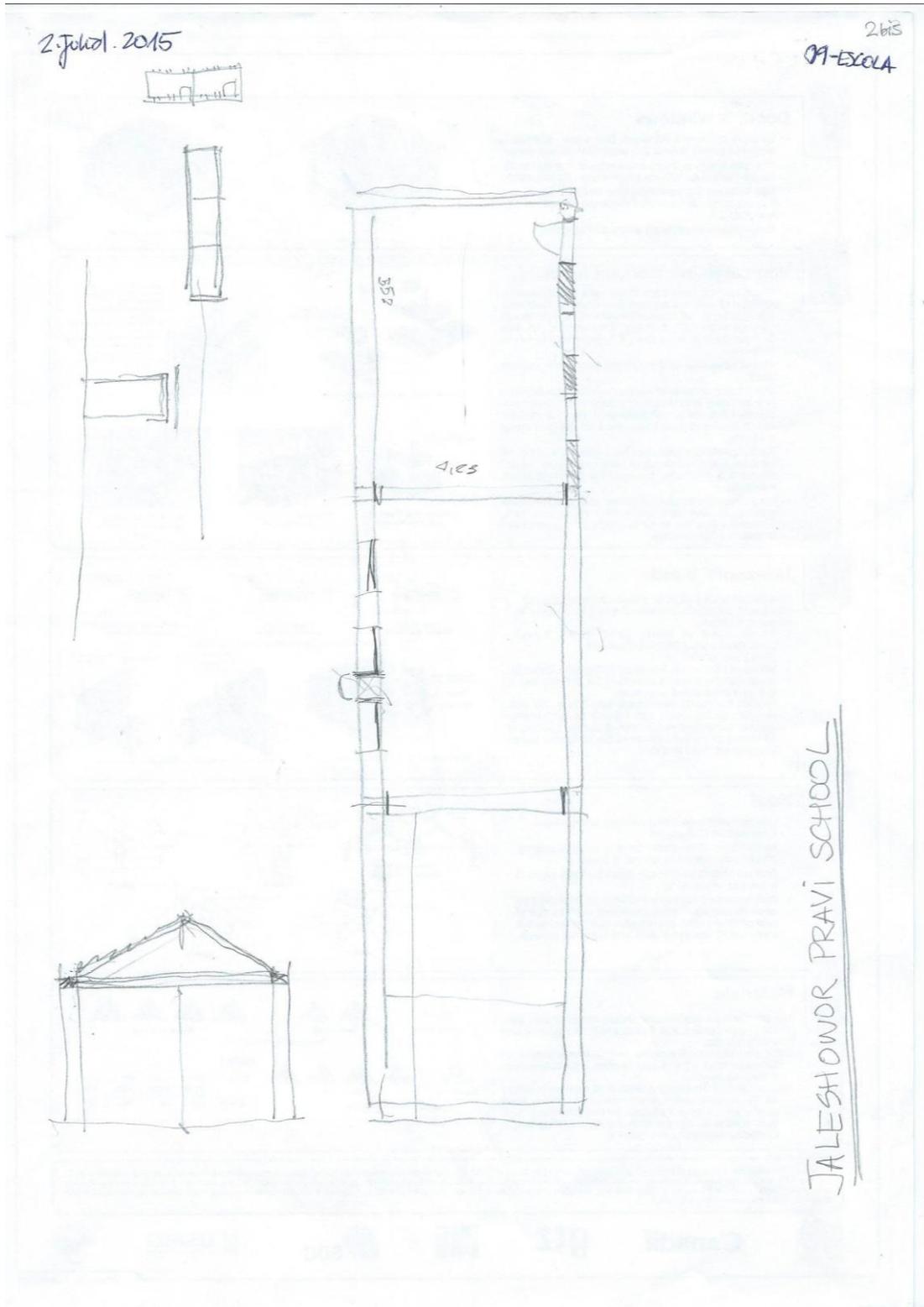
GRANARY



PICTURES



SKETCHES



PICTURES



ANEXO 2: NOTAS PEDRO: Preparación del viaje de identificación (Esp – Ing)

NOTAS ESPAÑOL

Pedro Lorenzo Gálligo
CCD. UPC

NOTAS para la preparación del viaje de identificación a Bhimphedi, Nepal.
Programa de mejora de vivienda afectada por los terremotos recientes (25/4 y 12/5 de 2015), propuesto por Amigos del Nepal.

A. Estas notas tienen carácter de asesoría. Será el Equipo del Programa el que le de la forma definitiva y operativa.

La primera recomendación sería organizar este Equipo del Programa.

Un programa de hábitat conviene que tenga tres figuras:

- Técnico, que suele ser el coordinador general del Programa. Aunque intervengan varios técnicos, aquí y allí, conviene la figura de coordinador que de continuidad y sirva de referencia de todos los que intervienen. Esta figura sería conveniente que esté de principio a fin del Programa y, por lo tanto, que fuese al viaje de identificación.
- Experto en comunidades. Lo más conveniente sería que seleccionarlo allí y que empezara a actuar durante el viaje de identificación
- Técnico del seguimiento económico. Puede tener dedicación parcial o puntual.

B. Objetivo del Programa

Mejorar las condiciones del hábitat de las poblaciones afectadas en Bhimphedi.

Significa:

Aplicar una visión integral del concepto de hábitat, tanto del soporte físico, la casa y el espacio urbano donde se asienta, como de la forma de vida de los habitantes, de sus condiciones sociales, económicas y culturales. Esto supone:

- Mejorar el soporte físico, tanto de la vivienda como de otros aspectos físicos fundamentales como pueden ser el acceso al agua, el tratamiento de aguas residuales o el acceso y la comunicación de las zonas habitadas.
- Mejorar las condiciones de vida de la población, logrando su fortalecimiento social. El objetivo, en este sentido será dejar a las poblaciones más fuertes después del desarrollo del programa, de tal manera que puedan abordar con más eficacia preventiva cualquier nuevo episodio producido por otro fenómeno natural, un nuevo terremoto.
Esto implica fortalecer a la población (y a las instituciones que la apoyen) en su capacidad de organización, de gestión y de toma de decisiones, desde un mejor reequilibrio económico. Implica que la acción que se realice no suponga una dependencia de la población y que no la convierta en una población que solo espera recibir (posición de mendicidad) sino que sea una población activa que sepa y pueda resolver.

C. Objetivos específicos generales:

- Que los recursos lleguen a las poblaciones más afectadas, a las que tengan menores recursos. Esto supone la correcta selección de las poblaciones meta (los recursos del programa, en principio son muy limitados) y que esta selección se haga participativamente con criterios de prioridad y eficacia.
-

La realidad de Bhimphedi es muy amplia y compleja (zonas y castas). Es necesario diseñar un sistema justo de selección, participativo.

- Actuar con visión de prevención de futuros desastres
- Iniciar un proceso de mejora del hábitat (los recursos son limitados), realizando con este Programa la primera fase, dejándolo en marcha el manos de la población y de otros agentes en presencia para que continúe la mejora del hábitat en función de los recursos disponibles

D. Objetivos específicos técnicos sociales:

1. Organizar una MESA DE SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA en la que estén representados: las comunidades, los técnicos (locales y del programa), la administración local (si es posible y conveniente) y las entidades promotoras del programa.

2. Organizar un FONDO ECONÓMICO con los recursos disponibles, con captación de ahorro y crédito y de nuevos recursos, que asigne y priorice los recursos para conseguir el objetivo de continuidad del proceso

3. Organizar la FORMACIÓN Y LA CAPACITACIÓN como instrumento fundamental del fortalecimiento social e institucional.

Se aconseja la formación y capacitación de los distintos agentes: vecinos que intervengan en el Programa, técnicos (los propios del programa, los locales, los maestros de obra...), la administración local.

Las áreas de formación aconsejadas pueden ser:

- Técnicas sociales: organización, gestión, economía, legalidad, participación...
- Técnicas de diseño participativo
- Técnicas constructivas, tanto del acceso a los materiales como de construcción

Se aconsejan como metodologías:

- Talleres de formación y capacitación
Suelen ser de tres días por cada una de las áreas
- Aprovechar la construcción de los talleres básicos y de las viviendas (los prototipos en especial) para formar y capacitar en el proceso.

E. Objetivos específicos constructivos

1. Que las técnicas que se apliquen sean apropiadas y apropiables por parte de las poblaciones, es decir, que las hagan suyas y que no generen dependencia. Aunque esto se debe aplicar en todas las técnicas (también las sociales) es especialmente importante aplicarlo en las tres técnicas específicas constructivas: diseño, acceso a los materiales y construcción

2. En lugar de mejorar o construir un número de viviendas que siempre será muy limitado, proponer un proceso de mejora que conste de un sistema de acceso y/o producción de materiales y componentes que se utilizarán en la construcción de las viviendas (y mejora urbana). Este sistema puede constar de:

- **BANCO DE MATERIALES**
Para abastecer al programa y para que las poblaciones puedan acceder fácilmente y económicamente a ellos.
La dimensión sería pequeña y podría tener base en las distintas comunidades.
Sería una garantía de continuidad del Programa
- **TALLERES BÁSICOS DE PRODUCCIÓN**
En ellos se producen materiales, componentes y elementos que se utilizan en el Programa, por las poblaciones (organizados como microempresas) y para las poblaciones, asegurando la continuidad.
Estos talleres, se proponen como verdaderos emprendimientos de las poblaciones, inciden directamente en el sistema productivo, dando oportunidad de incorporación al mercado del trabajo y, aunque nacen para dar servicio al programa, si son eficaces, deben consolidarse, ser fundamentales para la continuidad del Programa, servir a otras zonas y a la población en general y convertirse en verdaderas microempresas productivas.

Se aconsejan como talleres básicos posibles:

- Técnicas de muro sismorresistente a partir de la construcción local en piedra, ladrillo, bloque y otras posibles.
- Madera, en especial para cubiertas.

- Otras técnicas como pueden ser las de sistema de cocinas o letrinas.

Es conveniente que los talleres y los bancos de materiales estén situados en el mismo lugar, formando una única instalación

3. PROTOPIPOS DE VIVIENDA

Los bancos de materiales y los talleres básicos sirven para mejorar y/o producir vivienda (y elementos urbanos) en continuidad. Esto se logra disponiendo de prototipos diseñados participativamente, flexibles y adaptables a las distintas situaciones:

Se proponen prototipos para las dos formas de actuación prevista en principio:

VIVIENDA NUEVA:

Se propone realizar una serie de prototipos (4-8) que resuelvan:

- 2 ó 3 alternativas tipológicas: A partir de una planta de 6x6 y con distintas opciones de una o dos plantas más espacio bajo cubierta. Posibilidad de aplicar técnicas de "galpón"
- 3 alternativas de muro sismorresistente: piedra, ladrillo y bloque
- 2 alternativas de cubierta.
- Alternativas de cocina y letrina.

MEJORA DE VIVIENDA

Sería conveniente 3 ó 4 prototipos de intervención en diferentes casos y situaciones, en especial a partir de daño en diversos tipos de muro y cubierta.

Conviene que los primeros prototipos se realicen en una zona concentrada y cercana a los talleres básicos, para que sean visitables por las distintas comunidades y puedan opinar y seleccionarlos.

A partir de esta selección, las soluciones aceptadas se pueden extender a todo el programa y a programas posteriores que aseguren la continuidad.

F. PROCESO

Los pasos posibles son:

1. Organización del Equipo del Programa. Aquí y allí

2. Obtención de datos previos:

- Datos de las comunidades: localización, tamaño, nivel de organización, castas
- Datos de la administración local
- Planos para trabajar allí
- Datos e la edificación a visitar en la zona. La dañada y no dañada, en las distintas comunidades.
- Datos de la Normativa de la zona (norma sísmica)

3. Viaje de Identificación

Objetivo. Analizar y obtener:

- situación, opciones y prioridades.
- Componentes del programa
- Base para diseñar los talleres, bancos de materiales y prototipos
- Bases para el diseño del programa económico, los programas sociales y los de formación y capacitación.
- Identificar la zona para realizar el banco de materiales, los talleres básicos y los prototipos.

4. Preparación. (Acabar en Septiembre)

Diseño de:

- Banco de materiales y talleres básicos.
- Prototipos
- Talleres de formación y capacitación
- Proceso de construcción
- Selección de usuarios
- Fondo económico

5. PRIMERA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (octubre- diciembre)

- Constitución de la MESA DE SEGUIMIENTO del Programa
- Constitución del fondo económico
- Formación y capacitación
- Discusión participativa de los prototipos a construir.
- Selección de las familias correspondientes a los prototipos
- Construcción del banco de materiales y de los talleres básicos
- Construcción de los prototipos
- Organización de la información de los posibles usuarios de las distintas comunidades en la segunda etapa constructiva

6. SEGUNDA ETAPA CONSTRUCTIVA

- Extensión del programa a las comunidades
- Formación y capacitación
- Captación de recursos para asegurar la continuidad.

7. DATOS ESPECÍFICOS PARA EL VIAJE DE IDENTIFICACIÓN

a) Equipo de apoyo en Bhimphedi:

- Persona que conozca y sea aceptada por las comunidades y que acompañe en la visita
- Persona que conozca la situación técnica de las casas dañadas y no dañadas para poder comprobar las soluciones posibles
- Preparación de visita de la administración local

b) Información del transporte:

- De Katmandú a Bhimphedi
- En Bhimphedi

c) Lugar de trabajo en Bhimphedi

d) Lugar de residencia y manutención (agua) en Bhimphedi.

e) Datos de:

- Clima, ropa, calzado, vacunas, energía (electricidad)
- Moneda que conviene llevar, cambio, coste de las cosas, residencia...

8. Fechas del viaje de identificación.

Entre el 29 de Junio y el 12 de Julio.

NOTAS INGLÉS

Pedro Lorenzo Gálligo
CCD. UPC

*NOTES for preparation of the identification trip to Bhimphedi, Nepal.
Program for the improvement of the affected houses during the recent earthquakes (25/4 and 12/5 of 2015), proposed by Amics del Nepal.*

A. Team Organisation.

These are advisory notes. The program team will design them definitively and operationally.

The first recommendation would be to organise the Program Team.

The habitat program should have three main figures:

- Technician He/she is usually the general coordinator of the program. Although there are different technicians involved in the process (Spain and Nepal), it is important that this coordinator has a continuity role and becomes a reference for all of those who take part in the project. It would be ideal that this person is there from the beginning until the end of the program and, therefore, he/she should go to the identification trip.
- Community expert The best thing to do would be to select a local and that he/she begins to work during the identification trip.
- Economic monitoring technician He/she can have partial or sporadic dedication.

B. Aim of the Program.

To improve the habitat conditions of the affected population in Bhimphedi.

This means:

To apply a comprehensive view of the HABITAT concept, as regards as physical support, the house and the urban area where it stands, as well as the lifestyle of its inhabitants and their social, economic and cultural conditions. This entails:

- To improve the physical support, both of the house and other essential physical aspects such as access to water, wastewater treatment or access and communication within the inhabited areas.
- To improve the living conditions of the population, making their social empowerment. The goal, in this regard, will be to make stronger populations after the development of the program, so as they can deal with any new event produced by any other natural phenomenon, such as a new earthquake, more effectively.

This entails strengthening the population (and the institutions that support it) in their organizational capacity, management and decision-making from a better economic rebalance. This implies that the action that will take place does not develop a dependence in the population and does not turn them into people who only expect to receive (begging position) but a workforce that has the know-how and can solve their problems.

C. General Specific Goals:

- Resources should reach the most affected populations, the ones that have fewer resources. This involves the correct selection of the target populations (program resources are very limited) and this selection should be made in participation with priority and efficiency criteria.
- Bhimphedi reality is really wide and complex (areas and castes). It is necessary to design a fair participatory selection system.
- Action should aim at preventing future natural disasters
- To start a dwelling improvement process (resources are small), the first stage will be done with this program, and then leaving it operated by the population itself and other agents, so as they are able to continue improving them, depending on the available resources.

D. Technical and Social Goals:

1. To set up a Follow Up Committee in which the communities, the technicians (locals and from the Program), the local Administration (if possible and convenient) and organizations which are promoting the Program should be represented.

2. To set up an ECONOMIC FUND with the available resources, attracting savings and raising loans together with new resources, that allocate and give priority to those resources in order to reach the target of giving continuity to the process.

3. To organize TRAINING and to build CAPABILITY as a foundation for the social and institutional strengthening.

Training and capacity building of different agents is strongly advised: neighbors involved in the Program, technicians (the ones from the program, the local ones, master builders...) and the local administration.

Training should be recommended for the following areas:

- Social techniques: organization, management, economy, laws and regulations, participation
- Participative design techniques
- Building techniques related to access to the materials and to construction itself

Advisable methodology:

- Training and capacity building workshops. (Usually three days for each area)
- To take advantage of the construction of basic workshops and basic housing (especially prototypes) to train and teach during the process.

E. Specific constructive Goals:

1. Techniques used must be appropriate and be able to build ownership amongst the population. Meaning that the villagers are able to use them by themselves and do not generate dependence. Although this is applicable to all techniques, (also the social ones) it is especially important for the 3 specific building techniques: those of design, access to materials and building

2. Instead of improving or building a number of dwellings, which is always quite limited, the suggestion is an improvement process consisting of a system to access materials and components or producing them that will then be used in the construction of houses (and other urban improvements). This system can consist of:

- **BANK OF MATERIALS**
To provide for the Program and provide the population with access to economic and easily available materials.
It would be of small dimensions and with placed in the different communities.
That would be a guarantee for the continuity of the Program.
- **BASIC PRODUCTION WORKSHOPS**
Materials, components and elements which are used in the Program and by the population, are made in them by the villagers (organized as micro companies). This would ensure their continuity. These workshops are thought as real entrepreneurship of the population. So they can impact directly in the productive system giving an opportunity for access to the employment market. Although they are born to give service to the Program, should they be successful, they must consolidate and become fundamental for the continuity of the Program, be useful to other areas and to the general population and become real productive micro companies.

Some recommended basic workshops are:

- Earthquake-proof wall techniques based on the local construction in stone, brick, blocks and other possibilities.
- Wood, especially for roofs.
- Other techniques such as cooking system or latrines.

It would be convenient that the workshops and the banks of materials are placed in the same location, forming a single facility.

3. HOUSING PROTOTYPE

The banks of materials and the basic workshops are designed to improve and/or produce housing (and urban elements) in a process of continuity. This is accomplished through flexible prototypes, which are to be participatively designed and adaptable to different situations.

The following prototypes are proposed according to the two different ways of action initially envisaged:

NEWLY BUILT HOUSES:

The proposal is to perform a series of prototypes (4-8) that should solve:

- 2 or 3 different typologies: based on a 6x6 ground plan and with different options for one or two more floors, plus a loft (space below roof). It would be possible to use "galpón" (shed / tilework) techniques.
- 3 earthquake-proof wall choices: stone, brick and block.
- 2 different kinds of roofing
- Cooking and latrine options.

HOUSING IMPROVEMENT

It would be advisable to implement 3 or 4 prototypes according to different cases and situations, in particular on the basis of damages in different types of walls and roofing.

The first prototypes should be built in a concentrated area, close to the basic workshops. In this way the prototypes could be visited by the different communities who would be able to give their opinion and select them.

On the basis of that selection the accepted solutions could be extended to the whole program as well as to further programs that would ensure their continuity.

F. PROCEDURE

The possible steps to be taken are the following:

1. Organization of the Program Team. Here and there.

2. Obtaining preliminary data:

- Data related to the communities: location, size, level of organization, caste system.
- Data related to the local public administration.
- Design plans to work there.
- Data related to the buildings to visit in the area. Damaged and non-damaged buildings in the different communities.
- Data related to the local regulations (seismic regulations).

3. Identification trip.

Goals. Analyzing and getting details about:

- Situation, options and priorities
- Components of the program
- Basis to design workshops, banks of materials and prototypes
- Basis for designing the economic program, social programs, education and training.
- Identifying the area for the bank of materials, the basic workshops and the prototypes

4. Preparation. (Ending in September)

Design of:

- Bank of materials and basic workshops.
- Prototypes
- Educational workshops and training
- Construction process
- Selection of users

- Funds

5. FIRST STAGE OF CONSTRUCTION (October-December)

- Constitution of the Follow Up Committee of the Program
- Constitution of the economic fund
- Education and training
- Participative discussion about the building prototypes
- Selection of families according the prototypes
- Construction of the bank of materials and the basic workshops
- Construction of prototypes
- Organization of information of potential users of the different communities in the second stage of construction

6. SECOND STAGE OF CONSTRUCTION

- Extension of the program to the communities
- Education and training
- Fundraising to ensure continuity.

7. SPECIFIC DATA FOR THE IDENTIFICATION TRIP

a) Support Team in Bhimphedi:

- A person who knows and is accepted by the communities to guide the visit
- A person who knows the technical situation of damaged and undamaged houses to check possible solutions
- Preparation of the visit to the local administration

b) Transport Information:

- From Kathmandu to Bhimphedi
- In Bhimphedi

c) Workplace in Bhimphedi

d) Location and maintenance (water) in Bhimphedi.

e) Data about:

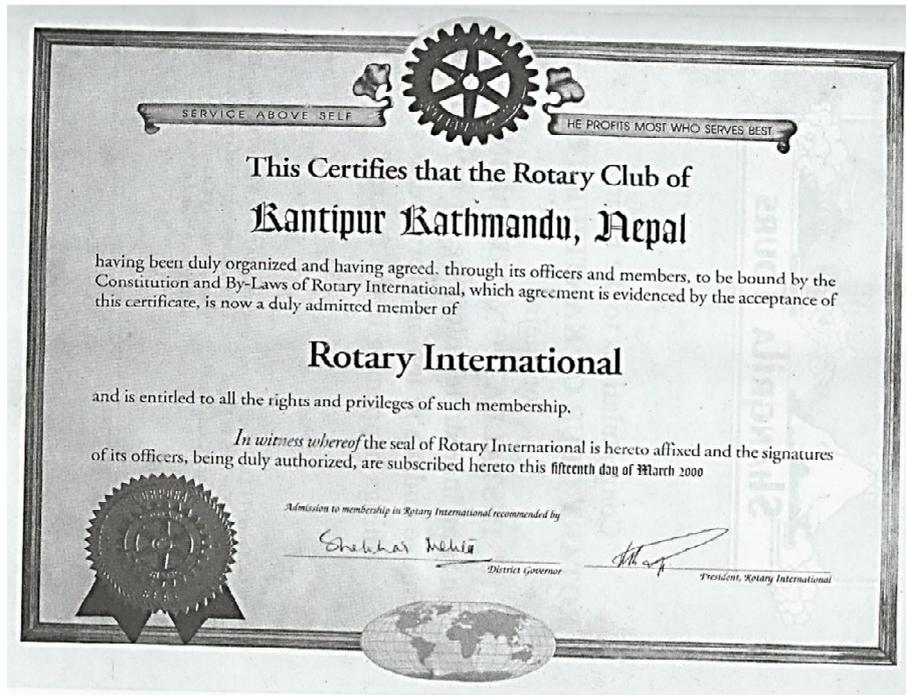
- Climate, clothing, footwear, vaccines, energy (electricity)
- Currency suitable for the trip, exchange rate, cost of living, accommodation...

8. Dates for the identification trip:

Between 28th June and 14th July.

ANEXO 3: CONTACTOS LOCALES

ROTARY CLUB



NEA, NSET, ESCUELA DE FORMACIÓN



CONTACTOS REUNIONES NEPAL			
Bhuvaneswarieswari Parajuli	NSET Architect - (tel. ext 330)	+977-1 5591000	bparajuli@nset.org.np
		+977-1 5592694	baparajuli08@gmail.com
Pawan Shrestha	ASF Nepal, President	+977 9851038389	ar.pawan@gmail.com
Dhruba Thapa	NEA President	+977 -1- 5010251 / 2	info@neanepal.org.np
		+977 9751063487	dhrubatuna@yahoo.com
Bandisap Sapkota	Bhimphedi VDC Secretary		
Alex Shrestha	Arquitecto Colaborador AN	+977 9851036100	alex@wonaw.com
Juanjo Rodríguez	Bhimphedi Project	+34 659542404	juanjo.rdg@gamil.com
Bhupendra Man Pradhan	Rotary Club Kantipur (KTM)	+977 9851065929	bhupendramanpradhan@gmail.com
Prabhat Yonzon	Rotary Club Kantipur (KTM)	+977 9851031641	nzon@texana.wlink.com.np
Madhew Shrestha	Bhimphedi Village	+977 9745000240	977 057620637
Surendra Thike	Bhimphedi Village	+977 9745000138	thike_surendra@yahoo.com.in
Ranjeet Rana	Agragaami Coop, President		
Ram Thing	Agragaami Coop, Secretary	+977 9807171688	lama.ram5126@gmail.com
Anju Lama	Agragaami Coop, Member	+977 9808353552	lama.anju67@yahoo.com.au
Núria Carbó	Petit Món, Secretary	+34 619289975	info@petitmon.org
Daniel Tejedor	Petit Món, Arquitecto	+34 606898452	tejedor.ramos@gmail.com
Rabindra Puri	Namuna Ghar	+977 9851022894	
Brian Peniston	Encounters For Change	+977 9843382544	bpeniston@gmail.com
José Ojeda	Encounters For Change	+34 648092600	jmo@habitaem.com
Professional Training School	Hetuauda		Contact Daniel Roig
Nepal Vocational Academy	Panauti		Contact Rabindra Puri
EQUIPO VIAJE			
Mònica Sans	Arquitecta Amics del Nepal	+34 609009352	monicasansduran@gmail.com
Daniel Roig	Amics del Nepal	+34 650937720 +977 9808833970	daroba4@hotmail.com
Emma Ferrer	Arquitecta BaseA	+34 660312809	emma.fg@gmail.com
Pedro Lorenzo	Arquitecte, professor UPC	+34 670553523	plest@coac.es
EQUIPO BARCELONA			
Anna Altemir	Arquitecta BaseA	+34 682520289	anna.basea@gmail.com
Andrea Llanas	Estudiant	+34 607058207	allanasdecabanyes@gmail.com
Valeria Cid	Estudiant	+34 685967324	valericid@hotmail.com

NEWS DIGEST

School enrolments fall 3 yrs in a row

KATHMANDU: Schools enrolments have continued to decrease for the past three years owing to a sharp decline in population growth and crackdown on fake institutes. The economic survey released on Monday shows that students from grades one to 10 dropped to 7,071,253 last session from 7,444,134 in 2011. (Details on Pg 3)

Noose tightens on foreign PR holders

KATHMANDU: As many as 1,200 civil servants holding or applying for permanent residence or citizenship in foreign countries face government action with Parliament approving the fourth amendment to the Civil Service Act. Parliament had on Friday endorsed the amendment provisioning action against those holding such privileges while in government service. (Details on Pg 3)

Conservation school in Chitwan

KASARA: The Chitwan National Park has established a nature conservation school on its premises to promote and enhance the skills of security personnel mobilised for wildlife conservation. The school will train security personnel on various conservation practices and policies before assigning them to guard the protected areas. (Details on Pg 4)

Siberia barracks collapse kills 23

MOSCOW: Twenty-three Russian soldiers were crushed to death after their military barracks collapsed in Siberia, the latest disaster to hit a country known for shoddy construction work and lax safety standards. An entire section of military barracks collapsed on Sunday evening just outside Omsk. (Details on Pg 5)

Greece seals new bailout deal

BRUSSELS: Greece reached a desperately-needed bailout deal with the eurozone on Monday, in a historic agreement to prevent the country crashing out of the euro. PM Alexis Tsipras agreed to tough reforms after 17 hours of talks in return for a three-year bailout worth up to 86 billion euros. (Details on Money III)

Budget to focus on quake recovery

PRITHVI MAN SHRESTHA
KATHMANDU, JULY 13

Finance Minister Ram Sharan Mahat will present the budget for the next fiscal year on Tuesday with special focus on reconstruction and infrastructure development.

In the aftermath of the April 25 earthquake, the government is allocating huge resources for rebuilding as well as for major infrastructure projects. Multiple sources said around Rs100 billion will be allocated for reconstruction works to be mobilised through the National Reconstruction Authority. There will also be significant budget for the purpose under the regular programme.

budget 2015-16

Senior officials at the Finance Ministry said the budget size would be around Rs821 billion. The National Planning Commission (NPC) had set Rs841 billion as its ceiling.

Highly-placed government sources said the budget will basically focus on the implementation of ongoing programmes rather than introducing new ones. Since a huge workforce is required for reconstruction, the government is set to announce a major programme to train 50,000 people on plumbing, electrical skills and carpentry. Amid increased demand for budget for roads and smaller projects from lawmakers, the government is allocating small funds for their survey and design, according to the Finance Ministry.

However, the ministry has been forced to increase funds for the Constituency Development Programme (CDP). Following intense pressure from Constituent Assembly members, the government will increase the amount to Rs15 million for

SCHEMES TO WATCH

- Around Rs100 billion for reconstruction works under National Reconstruction Authority
- Significant budget for rebuilding under regular programme as well
- Budget size around Rs830 billion
- Training 50,000 people on plumbing, electrical skills and carpentry
- Rs15 million for each constituency under CDP
- Monthly elderly allowance to grow from Rs500 to Rs1,000
- Special programme for border area development in Tarai
- East-West Highway expansion



each constituency, up from the current Rs10 million.

On social security, the budget will bring cheers to the elderly and other beneficiaries of state allowances. Sources said the social security allowance for the elderly people will be doubled, which is Rs500 per month currently. The allowance for other beneficiaries such as differently-abled will also rise. "There is also the possibility of salary increment of government employees," said the source.

With the government announcing to hold local elections within the next fiscal, a significant amount of money will have to be set aside. In order to develop backward border areas in Tarai, the government is launching a special programme.

As far as the agriculture sector goes, the government is set to increase subsidies in seeds. "There is a plan for providing up to 10,000 tonnes of subsidised seeds of cereal products including rice

and wheat," a source said.

On infrastructure development, the government will start the construction of the Thankot-Naubise Tunnel Road. The Japan government has pledged its assistance for the project. The feasibility of other possible tunnel highways will also be studied. Another new initiative is expanding some sections of the East-West Highway into four lanes.

The Narayangadh-Mugling stretch, which has mostly remained in poor shape, will have two lanes. Works on the proposed East-West Electric Railway and the Kathmandu-Pokhara Electric Railway would be carried out with priority.

In order to speed up development projects, the government will lay special emphasis on budget implementation. Now on, large priority projects need no approval from the NPC for implementation while their project chiefs will serve full term for efficiency.

POST REPORT
KATHMANDU, JULY 13

The major parties are planning to amend the Constitution in order to extend the tenure of Constituent Assembly members, in case they face the row before status quo.

Cross-party leaders have their first priority is tentative demarcation a month, and then present the new constitution. UML Chairman KP Sharma Oli is thought to have the best stance on the issue, as he is also flexible to state borders without demarcation.

If there is no agreement among the parties on demarcation, leaders will amend the Constitution. The constitution drafting process will not be delayed even if there is no consensus on the border. Article 138 of the Constitution says that their number and should be decided by

'Treat climate change as nat'l security'

OSLO: Governments should treat climate change as seriously as threats to national security or public health, partly by focusing more on the worst scenarios of rising temperatures, a report says.

Crop failures, extreme heat waves or high rates of sea level rise could be so harmful that governments should examine even small chances of the most severe impacts, according to the

study by about 60 experts that was released on Monday.

Almost 200 governments will meet in Paris in December to try to work out a global deal to slow climate change. (Reuters)

NATIONAL ANIMAL

Janajati CA members bat for rhino

2015

www.thehimalayantimes.com

NATIONAL

Quake victims yet to get money to build temporary shelters

Himalayan News Service

Ramechhap, June 16

The government had decided to distribute Rs 15,000 to each household destroyed by the earthquake to help quake victims construct temporary shelters by mid-June. However, the majority victims, are yet to get the relief amount in Ramechhap.

Leave alone the relief amount, the VDCs and DDCs here haven't even distributed identity cards to quake victims in the district.

Two municipalities and 45 VDCs were devastated by the deadly quake of April 25 and its aftershocks in the district. But till now, the DDC has released the amount only in Namadi, Rampur, Makadam, Khimti, Farpur, Bijulikot, Kubukasthali, Gumdel and Rakathum VDCs and Manthali municipality. Among these VDCs, only 500, 700 and 500 households of Rampur, Namadi and Gumdel respectively have been provided with the amount. The relief fund is yet to reach the remaining VDCs and one municipality.

Identity cards have been distributed in 16 wards of Manthali municipality. However, distribution of the ID card is yet to start in Ramechhap Municipality.

NC leader and former state minister for Water Resources Laxman Prasad Ghimire complained that it would take four more months to distribute the relief amount to victims due to the modus operandi of government staff.

"Some VDCs have no secretary while others are running with temporary staff," Ghimire said, adding, "Problem has been seen even in the collection of data on victims."

Ghimire commented that distributing cash to victims for temporary shelters was proving an arduous task. He asked that the DAO, DDC and other local government agencies were responsible for providing the relief amount at the earliest.

Narayan Prasad Subedi, officer at DDC, said there had been delay in distribution of ID cards and relief amount to the victims.

Quake victim Narayan Shrestha from Pakarbash lamented that he was yet to get the relief fund though one week had passed since he received an ID card saying his house was completely damaged.

Pakarbash VDC Secretary Kewal Kumar Das said they were having a hard time distributing cash as pressure was mounting to add the number of households destroyed by the quake for the relief amount.

ve-ins

al Rajan Magar informed that d 80 households of Kharpa-8 were deprived of drinking water Jukekhola Village Drinking Project was damaged due to re-in. larly, vehicular movement has

Reconstruction stressed

Himalayan News Service

Damauli, June 16

Nepali Congress Vice-president Ramchandra Paudel today stressed that the government requested to launch the reconstruction plan as a national campaign

quake displaced along with construction of the country.

"Though the massive quake has caused a lot of damage in country, it has also given an opportunity for renovation of country. Hence, all of us should lend our hands to make it h

Discussion
NHRC Panel

...sing with former rebels...
...ing that they were 'criminal acts'. The issue of rights violation is said to have been left behind once the former rebel party emerged as the biggest party in the first constituent Assembly election in 2008. Parliamentarians of other parties also never raised the issue.
...Consequently the issue remained in shadow ever since," said Shrestha. "We have been breaching the constitutional provision, ultimately giving continuity to impunity on rights violation."
...On the other hand, the NHRC has been submitting its report regularly. The national rights watchdog has been authorised to investigate and recommend the government for action on rights violation. The constitutional body has recommended actions in 715 cases of grave human rights violation. So far, 106 recommendations have been implemented, all of them related to providing compensation to the victims.
...If the report is tabled at the Parliament, we could make the government accountable," said Shrestha.

All eyes on durbars, temples; no attention to private houses

ANUP OJHA
KATHMANDU, JULY 8

As the government focuses on the renovation of the World Heritage sites and temples, private houses of archaeological importance in Kathmandu, which actually are greater in number, receive no attention of the government and conservationists.

The Kathmandu Metropolitan City (KMC) has identified a total of 1,132 houses of archaeological value owned by individuals in inner Kathmandu.

According to the Home Ministry, as many as 36,973 private houses in the Capital have been destroyed while 50,753 suffered partial damage in the April 25 earthquake and its aftershocks. The KMC has demolished only around 300 houses so far.

Shriju Pradhan, chief of the Cultural Heritage and Tourism Department at the KMC, said the traditional houses with fine brickworks, and woodcarving on the doors and windows are also listed as structures of

As many as 36,973 private houses in the Capital have been destroyed while 50,753 suffered partial damage in the quake

archaeological value. According to Rohit Ranjitkar, conservation architect and country director of the Kathmandu Valley Preservation Trust, houses older than a century are considered archaeologically significant.

Pradhan said that most of these houses are located in Basantapur area, Indra Chowk, Chhetrapati, Thadial and inner parts of the Bishnumati corridor.

"Sadly, these houses are not in priority. Destroying them means destroying our heritage and our own history. The government must provide subsidies to rebuild them in their original shape," said Pradhan.

Ranjitkar said renovating and rebuilding private houses that form our heritage is equally important, not just

for tourists but to preserve our history.

"We may have the perception that only temples, palaces, monasteries and stupas are heritage sites. Private houses with architectural designs are our heritage too," said Ranjitkar.

With monsoon, houses that got cracks are at great risk of collapsing. "We have not even tarpaulins to cover our damaged houses. Colour of doors and windows, and their woodwork are fading due to rain," said Laxmi Dangol, 53, who owns a traditional house in Teku.

Dangol and her 15-member joint family have been living in two tents in an open space in front of their house for two-and-a-half months. Their house has suffered cracks and is tilted slightly.

Dhanupati Sapkota, chief of the implementation division at the KMC, said they would destroy houses that pose threats to the public. "Due to limited resources, we are unable to support owners of houses of archaeological importance in pulling them down," he said.

buildings of archaeological importance



▲ A private house at Baidhya Chowk, Naradevi, ward number 18 in Kathmandu.

PHOTO COURTESY KMC

Basar blackbucks relocated Flat owners balk at return

764 26 June - 2 July 20 pages Rs 50

visit our CLEARANCE SECTION

PLEASE DO NOT REMOVE FROM THE LOBBY

INSIDE

HOLD IT RIGHT THERE
Because a super fast-track constitution is unacceptable, let's hold local elections.
BY BIDUSHI DHUNGEL PAGE 3

NEEDLESS DRAMA
The Supreme Court interim order is like killing Caesar to prevent an anticipated misadventure.
BY DAMAKANTI JAYSHI PAGE 5

CARVING A NICHE
Rebuilding temples won't just bring back our heritage, but also create jobs by the woodcarving industry.
BY SONIA AWALE PAGE 4

Benefiting beneficiaries
Delegates to the International Conference on Nepal's Reconstruction in Kathmandu on Thursday pledged more than \$3.5 billion in earthquake rehabilitation. But exactly two months after the disaster, we also got a sobering reminder about unmet needs:
• 1 million people require emergency food
• 800,000 homes destroyed and damaged
• 50,000 households have got no help at all
Even in accessible areas, many families haven't got the emergency cash grant of Rs 15,000 the government announced right after the quake. This raises questions about how support for housing reconstruction will be distributed. There are also concerns about how much of the money pledged on Thursday will actually come to Nepal, and what it will evaporate en route in contractor consultancies and overheads for foreign agencies.
IN THIS ISSUE: David Seddon assesses the Post-Disaster Needs Assessment Report of the National Planning Commission page 15
Emily Troutman investigates how many groups get disaster relief page 16

REBUILDING OURSELVES

2 MONTHS FLASHBACK
nepalimes.com

ANEXO 5: DOCUMENTACIÓN OFICIAL Y OTRAS ORGANIZACIONES

RATO CARD

**अस्थायी आवास सुविधा प्राप्त गर्नेले
पालना गर्नु पर्ने शर्तहरू**

- १) पीडित र निज (एकाघरको बाबु, आमा, श्रीमान्, श्रीमती) को नाममा अन्यत्र स्थायी बसोबासको वैकल्पिक व्यवस्था नभएको हुनु पर्नेछ ।
- २) अस्थायी आवास निर्माण सहयोग पाउन पेश गरेको विवरण पछिसम्म फरक नपर्ने हुनु पर्नेछ ।
- ३) अस्थायी आवासको सुविधा लिने पीडित परिवारले तोकिएको सुविधा सोही प्रयोजनको लागि उपयोग गरेको नपाइएमा यो परिचयपत्र जफत गरी अन्य पाउने सुविधाबाट बञ्चित गरिनेछ ।
- ४) यो परिचय-पत्र सुरक्षित राख्नु पर्नेछ ।

यो परिचय-पत्र कुनैले बेहोरेमा नजिकको गाविस, नगरपालिका वा ग्रहणी कार्यालयमा बुझाई सहयोग गरि दिनु होला ।

भवन सहिताको परिपालना गरौं, घर बनाउँदा
भूकम्प प्रतिरोधी भवन निर्माण गरौं ।

जिल्ला देवी प्रकोप उद्धार समिति, मकवानपुर
हेटौंडा उ.म.त.पा./थाहा न.पा./.....गा.वि.स.

भूकम्प पीडित परिवार परिचयपत्र-२०७२

घरमूलीको
फोटो

परिचय-पत्र नं..... पीडितको वर्ग: क ख

घरमूलीको नाम.....

नागरिकता नं..... जारी गरेको जिल्ला.....

बाबु/आमाको नाम.....

बाजेको नाम.....

बडा नं. टोल..... परिवार संख्या.....

महिला..... पुरुष..... धानक..... बालिका.....

प्रमाणित गर्ने:

घरमूलीको हस्ताक्षर नाम:

दर्जा:

मिति:

क वर्ग: घर पूर्ण क्षति भै मर्मत गरी बसोबास गर्न नमिल्ने भएको
ख वर्ग: घर आंशिक क्षति भै मर्मत गरी बस्न सकिने भएको

भौतिक तथा मानवीय क्षतिको विवरण

मृतक संख्या	महिला	पुरुष
घाइते संख्या	महिला	पुरुष
घर क्षति	पूर्ण	आंशिक
गोठ/धनसारा	पूर्ण	आंशिक
चौपाया/पन्छी	संख्या	
साधान	के.जी.	
अन्य		

राहत प्राप्तिको विवरण

मिति	राहतको प्रकार		उपलब्ध बराउने निकाय/संस्था	बुझाउनेको हस्ताक्षर
	नगद	साध		
		नून	विपाल/पाल	
		चिनी	म्याट	
		च्युरा	क्यान्डिड	
		धातुधाउ	श्रीगद्दी	
		विस्कट	साबुन	
		दानमोठ	पानी	
			जस्तापत्ता	
		भुजिया	सस्ता कपडा	
		भुजा	अन्य	
		चामल		
		दाल		
		तेस		
		आलु		
		प्याज		
		अन्य		

SOLICITUD AGRAGAMI MODELO WARD

श्रीमान् अध्यक्ष ज्यू

श्री बचत तथा ऋण सहकारी संस्था लि.

....., मकवानपुर

ऋण आवेदकको
फोटो**विषय:- ऋण पाउँ भन्ने छौं ।**

महोदय,

म श्री..... को नाती/नातिनी/बुहारी श्री..... को छोरा/छोरी/श्रीमती
..... जिल्ला..... न.पा./गा.वि.स..... वडा नं..... बस्ने यस संस्था
अन्तर्गत श्री..... समूहको सदस्य हुँ । मलाई तपशिलमा उल्लेखित व्यवसाय संचालन
गर्न रु..... अक्षरपी रु..... मात्र आवश्यक भएको हुँदा मिति
भिन्न प्रतिशत ब्याज समेत फिर्ता गर्ने गरि निम्न लिखित शर्त तथा जमानीमा कर्जा उपलब्ध गराई दिनु हुन यो निवेदन पेश गरेको छु ।

क्र.सं.	परियोजनाको नाम	परियोजनाको लागत			परियोजनाबाट हुने प्रत्यक्ष उपलब्धी	कैफियत
		आफ्नै श्रोत	संस्थाको कर्जा	कुल लागत		

शर्तहरू:

- संस्थाबाट लिएको कर्जा चुक्ता नहुन्जेलसम्म उल्लेखित परियोजना र सो बाट उत्पादन वा बृद्धि भएको बस्तु/जेथा धितोको रूपमा राख्न मंजुरी छ ।
- परियोजना असफल भएमा वा घाटामा गएमा मेरो घर घरानाबाट सावो ब्याज चुक्ता गर्नेछु ।
- मैले कबुल गरेको समय भित्र सावो तथा ब्याज भुक्तानी गरिन भने संस्थाको नियमानुसार बिलम्ब शुल्क तिर्न मञ्जुर छु ।

धन जमानी वा धितो जमानी विवरण

क्र.सं.	जमानी बस्ने समूह वा व्यक्तिको नाम	ठेगाना	जमानी दिनेको बचत/शेयर वा धितो विवरण	जमानी बस्न कबुल गरेको रकम	कर्जा माँग गर्ने निवेदकले कर्जा चुक्ता नगरेमा समूहले बसेको जमानी बराबरको रकम बुझाउन मंजुरी छ भनी दस्तखत गर्न

माथि उल्लेखित शर्तहरू पालना नगरेमा वा मैले दिएको जानकारीहरू झुठ्ठा ठहरेमा ऐन नियमानुसार सहैला बुझाउँला ।

भवदीय,

दस्तखत:

नाम:

सम्पर्क नं.

सम्बन्धित समूहको सिफारिस/निर्णय

प्राप्त निवेदन माथि छानविन तथा स्थलगत निरीक्षण गर्दा माथि उल्लेखित व्यवसाय संचालन गर्नका लागि रु.
अक्षरपी रु. मात्र स्वीकृत गर्ने /
सिफारिस गर्ने निर्णय गरियो ।

अध्यक्ष

सचिव

कोषाध्यक्ष

सम्बन्धित समूहको लागि आवश्यक शर्तहरू

- उक्त कर्जाको लागि समूहका सबै व्यक्ति जमाना रहन मंजुरी छ ।
- कर्जा लिने सदस्यले कर्जा नतिरे समूहका सबै सदस्यले दामासाहीको हिसाबबाट कर्जा र सो मा लाग्ने ब्याज चुक्ता गर्नेछौं ।
कार्यालयले भर्ने

- ऋण मागकर्ताको शेयर रकम :-
- जम्मा बचत रकम :-
- अघिल्लो ऋण भुक्तानी मिति :-
- ऋण भुक्तानी किस्ता :-
- ऋण भुक्तानी प्रकृया :-
- अन्य :-

सिफारिसकर्ता व्यवस्थापक

नाम :-

दस्तखत :-

मिति :-

ऋण समितिको सिफारिस/निर्णय

उपरोक्त सिफारिसको आधारमा छानविन गर्दा माथि उल्लेखित व्यवसाय संचालन गर्न रु.
अक्षरपी रु. स्वीकृत गर्ने
स्वीकृतिको लागि सिफारिस गर्ने निर्णय गरियो ।

ऋण उप-समिति संयोजक

नाम:

दस्तखत:

मिति:

संचालक समितिको निर्णय

आज मिति माको अध्यक्षतामा बसेको संचालक समितिको
निर्णयानुसार उपरोक्त सिफारिसको आधारमा श्री लाई
व्यवसाय संचालन गर्न कर्जा रकम रु. अक्षरपी
..... मात्र स्वीकृत गर्ने निर्णय गरियो ।

अध्यक्ष

नाम:

दस्तखत:

मिति:

SOLICITUD AGRAGAMI MODELO VDC

लिखित तपशिलका ऋणी आने म/हामी ऋणीले यस श्री अग्रगामी कृषि सहकारी संस्था लिमिटेड, भीमफेदी-२ मकवानपुर बाट कार्य गर्ने वापत तपशिलका शर्तहरू पालना गरी ह. (अक्षरेपी ऋण कर्जा लिनको लागि यो तमसुक गरिएको छु/छौं। सो ऋण कर्जा वापत तपशिलको मेरो/हाम्रो मञ्जुरनामा दिनेको जेथा धितो राखेको छु/छौं। सो ऋण कर्जा तपशिलका शर्तको अधिनमा रही बुझाउने छु/छौं। तबुझाई आलटाल गरेमा वा शर्त उल्लंघन भए गरेमा कानून बमोजिम कारवाही गरी असुल उपर गरी लिनु होला भनी मेरो/हाम्रो मनोमान खुशी राजीसँग होस् हवास दुस्त राखी श्री अग्रगामी कृषि सहकारी संस्था लिमिटेडको कार्यालय भीमफेदी-२ मकवानपुरमा बसी तमसुकमा सहीछाप गरी दिए/दियाँ। साक्षी किनाराका सदर छन्।

तपसिल

ऋणीको नाम, थर :- नागरिकता नं.
 ठेगाना :- नागरिकता दिने कार्यालयको नाम :-
 उमेर :- नागरिकता लिएको मिति :-

बाबुको नाम/पतिको नाम :- बाजेको/ससुराको नाम :-

जग्गाको विवरण :-

जिल्ला	गा.वि.स./न.पा.	वडा नं.	किसिम	कित्ता नं.	क्षेत्रफल	दर्तावालाको नाम	कैफियत

माथि उल्लेखित जग्गाले चर्चेको घर, गोठ, टहरा समेत ऋण प्रयोजनको लागि रोक्का रहेको छ।
चल/अचल जायजेथा जमानी दिने/मञ्जुरीनामा दिनेको :-

जमानी/मञ्जुरीनामा दिनेको नाम, थर :-	उमेर :-	दस्तखत :	
ठेगाना :-	नागरिकता दिने कार्यालयको नाम :-	दा०	बा०
नागरिकता लिएको मिति :-	नागरिकता नं.		
बाबुको/पतिको नाम :-			
बाजेको/ससुराको नाम :-			

माथि उल्लेखित जग्गा रोक्का/बन्धकी राखी उल्लेखित ऋणीलाई माथि लेखिए बमोजिम सम्म ऋण कारोबार गर्न मेरो मञ्जुरी छ। ऋणीले स्वीकार गरेका शर्तहरू भेटो हकमा पनि लागू हुनेछ।

ऋणीले मञ्जुर गरेको शर्तहरू :-

- यस श्री अग्रगामी कृषि सहकारी संस्था लिमिटेडले समय समयमा दिने नीति निर्देशन र शर्त यस तमसुकमा लेखिएको सरह मानी पूर्ण रूपले पालना गर्न मञ्जुर छु/छौं।
- उक्त ऋण रकममा वार्षिक.....प्रतिशतका दरले किस्ताबन्दीका रूपमा तथा पछि परिवर्तित ब्याजदर बमोजिम संस्थाले ऋण स्वीकृत गरेको पत्रमा तोकेको ऋण भुक्तानी कार्यक्रम अनुसार मासिक ब्याज र सावाको अन्तिम किस्ता भुक्तानी २०७.....साल.....महिना.....गते भित्र बुझाउने छु/छौं।
- तोकिएको समयमा कर्जा चुक्ता नगरी संस्थाले पटक पटक ताकेता तथा असुली कारवाही गर्नु परेमा सो वापत लागेको खर्च व्यहोर्न मञ्जुर छु/छौं।
- उपरोक्त धितो यस भन्दा अघि कुनै प्रकारको लिखित गरी हक छोडी दिएको र बन्धक समेत रहेको छैन र कुनै अड्डा अदालतको निर्णय कार्यवाहीबाट अरु कसैको हक हुन गएको, कुनै खर खिचोला र झै-झगडामा समेत परेको छैन।
- शर्त बमोजिम किस्ता चुक्ता नगरेमा कुनै पनि किस्ता चुक्ता गर्ने अवधि नाघेपछि यस संस्थालाई लेखी दिएको धितो, बैंकमा रहेको मेरो र हाम्रो कुनै खाताको रकमबाट कट्टी गरी असुल उपर गरी लिन पाउने र यस संस्थाबाट ऋण लिई निर्माण वा खरिद वा व्यवस्थित गरिएका परियोजनबाट संस्थाले सावा, ब्याज र अन्य दस्तुर असुल उपर गरी लिन पाउने, नपुग भएमा वा धितो कच्चा भएमा मेरो र हाम्रो घर घरानाका अन्य चल अचल जायजेथा समेत रोक्का गरी वा नगरी लिलाम बिक्री वा अन्य व्यवस्था समेत गरी असुल उपर गरी लिन पाउनेछ।
- अन्य कुराहरू यस संस्थाको नियम र निर्णय अनुसार (अक्षरशः) पालना गर्ने स्वीकार्ने छु/छौं।
- स्वीकृत ऋण सिमा सम्मको कारोबारमा पटक पटक कर्जा भुक्तानी तथा थप गर्दा उत्पन्न भएको दायित्व यसै तमसुक बमोजिम भए गरेको स्वीकार गर्न मञ्जुर छु/छौं।

इति सम्बत् २०७० साल महिना गते रोज शुभम्

संस्थाको प्रयोजनको लागि :-

१. धितो रोक्का पासको लागि संस्थाबाट प.सं. च.नं. मिति

२. मानपेत कार्यालयबाट धितो रोक्का भएको प्राप्त पत्रको प्र.सं. च.नं. रोक्का रकम ह. मिति

VISITAS DE RECONOCIMIENTO JUANJO RODRÍGUEZ (Bhimphedi Project)**COMENTARIOS A LA REVISIÓN DE VIVIENDAS – 25 al 27 Junio 2015-07-05****Ward Nº1- ChapBhari**

1.- Uthar Gorkhali	alone	serios daños	reparable	viven
2.- Maiya Gorkhali	family 5	sin daños	no precisa	viven
3.- Rutdra Rana	family 5	grietas	reparable	viven
4.- Ram Pashak	family 8	grietas	reparable	viven

El resto de las casas hasta 10 en total que hemos visto:

- Problemas serios solo en una.
- La mayor parte denunciagrietas que el ingeniero califica de no estructurales.
- Algunas casas en España presentan grietas mayores que las vistas aquí.
- Se observaron en dos de las casas problemas anteriores que fueron repasados
- Todos viven en sus casas
- En nuestra opinión solo precisan reparaciones
- En ningún caso se estima preciso dotar de material para refugio temporal
- Estimamos mas adecuado ayudas económicas para reparaciones (< 15.000 rps
- En este Ward tan solo hemos visto una casa con daños importantes.

Ward Nº2 – Bhimphedi Bazaar

Hemos visitado interiormente 4 casas ubicadas en la calle principal, todas con serios daños, pero ellos no reclaman ayuda económica ya que se trata de familias con recursos económicos.

Solo en el caso de la vivienda de la familia de Anisha Thapa precisan de solución económica o material para refugio temporal, pero este caso es especial ya que se trata de una vivienda alquilada. La ayuda debería de ir para los inquilinos mas que para el propietario que dispone de recursos propios.

Ward Nº4

Visitamos dos casas, ambas con serios daños, y en el caso de una de ellas los propietarios aseguran que están durmiendo en una tienda de fortuna que tienen en el jardín trasero (aparece en una de las fotos).

Ward Nº7 Supping

1.- Pudashaini Ammarnath	family 8	serios daños	rebuild viven
2.- Bhoj Raj Sapkota	family 5	destruida	rebuild
3.- Shiva Ram Pudashaini	alone	serios daños	rebuild vive
4.- Kabita Hachar	family 7	destruida	rebuild tiene R.T.
5.- Kamal Kant	family 8	destruida	rebuild tiene R.T.

En este Ward nº7 hemos visto las casas en peores condiciones globales del resto de los Ward que hemnos visitado. Consideramos que este Ward sería uno de los candidatos a incluir mas de 12 ayudas.

No hemos podido visitar otros Ward debido al límite de días que hemos podido pasar en Bhimphedi y a las lluvias del monzón.

FOTOGRAFÍAS VISITA JUANJO RODRÍGUEZ

WARD 1

Fotografías Juanjo Rodríguez



WARD 2

Fotografías Juanjo Rodríguez



WARD 4

Fotografías Juanjo Rodríguez



WARD 7

Fotografías Juanjo Rodríguez



ANEXO 6: NORMATIVAS Y BIBLIOGRAFÍA CONSULTADAS

- NEPAL NATIONAL BUILDING CODE. NBC 203: 1994. *Guidelines for earthquake resistant building construction: low strength masonr.* Ministry of Physical Planning and Works, DUDBC. Babar Mahal, Kathmandú, Nepal, 2060.
- BUILD CHANGES RECONAISSANCE REPORT. http://www.buildchange.org/wp-content/uploads/2015/06/2015-Nepal-EQ-Reconnaissance-Report_Build-Change.pdf.
- MANUAL SÍSMICO DE COLOMBIA. *Manual de Construcción, Evaluación y Rehabilitación sísmo resistente de viviendas de mampostería.* AIS, Asociación Colombiana de ingeniería Sísmica.
- Lorenzo Gálligo, Pedro- UPC. *TCD Un techo para vivir.* Edición 1. Ediciones UPC, 2005.
- Kuroiwa, Julio. *Reducción de desastres. Viviendas en armonía con la naturaleza.* Lima: OPS, 2002.
- Arnold, C., Reitherman, R., *Configuración y Diseño sísmico de Edificios.* México: Limusa, 1987.

ANEXO 7: ENTIDADES PARTICIPANTES DEL PROYECTO

BHIMPHEDI ĀWĀSUKA

MAIN ORGANISATIONS (Active Role)

Amics del Nepal (<http://www.amicsnepal.org>) provides local knowledge of the village, its social situation, its culture and has a catalan person working in Bhimpedi. It also supports financially an important part of this program, through donations received for earthquake relief.

Human Resources: Monica Sans, Program Coordinator, Dani Roig, Economical Supervisor.

Base-A, a group of young architects who understand architecture as a social transformation tool (<http://base-a-org.blogspot.com>), provides technical support and experience on cooperation projects in other countries. Anna Altemir is the responsible person.

Human Resources: Anna Altemir, Technical Coordinator, Emma Ferrer, Andrea Llanas, Valèria Cid, architects.

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) will provide last-year students participation to the program and Dr. Pedro Lorenzo's counseling.

Centre de Cooperació per al Desenvolupament (<http://www.upc.edu/ccd>) as cooperation department of UPC University, will provide financial support to students and professors travelling to the site. Human Resources: Pedro Lorenzo, Xavi Ortega.

Caldes Solidària (<http://caldessolidaria.blogspot.com.es/>) an NGO provides financial support to the first stage of this program (6 months, up to december 2015).

Human Resources: Daniel López, Professor UPC, membre CCD i Caldes Solidària.

LOCAL ORGANISATIONS (Active Role)

Agragaami Krisak Krishi Sahakaari an agricultural cooperative based in Bhimpedi, that has collaborated with Amics del Nepal in the past, will provide the counterpart support to this program. Human Resources: Ranjit Rana (President), Ram Think (Secretary), Anju Lama (Board Member)

Rotary Club Kantipur an institution based in KTM that has collaborated with Amics del Nepal in the past, on Bhimpedi Projects, will provide support to this program. Human Resources: Bhupendra Man Pradan, Club Member, Bhimpedi Coordinator.

Bhimpedi Project, a private initiative that has been running for many years, sponsoring families and projects in Bhimpedi village. Human Resources: Juanjo Rodríguez.

LOCAL ORGANISATIONS (Consultant Role)

NSET, Nepal Society of Earthquake Technology

Amod Dixit, President (Brian Peniston's friend).

Office of National Society for Earthquake Technology-Nepal (NSET) is located at panoramic and planned terrain of Bhainsepati Residential Area, Sainbu V.D.C. Ward No. 4, Lalitpur where Community Earthquake Learning Center (CELC) resides. NSET office facilities are built under the roof of CELC and remain core part of CELC premises. The locality is around 2 kilometers far from Ring Road outside in southern part of Kathmandu Valley.

Contact Address:

National Society for Earthquake Technology-Nepal (NSET)
Sainbu V.D.C. Ward No. 4, Bhainsepati Residential Area, Lalitpur
Tel: (977-1) 5591000
Fax: (977-1) 5592692

Postal Address:

National Society for Earthquake Technology-Nepal (NSET)
P.O.Box: 13775, Kathmandu, Nepal
Email: nset@nset.org.np
Web: www.nset.org.np

ASF NEPAL (Arquitectos Sin Fronteras Nepal)

Pawan Shrestha, President Architect

Contact Address:

ASF Nepal Sekretariat:
Plats: Sanepa, Lalitpur
E-post: asfnepal2015@gmail.com
Tel: 00977 1 5553514

NEA (Nepal Engineers Association)

Dhruba Thapha, President Engineer

Contact Address:

Pulchowk, Lalitpur
00977-1-5010253
<http://www.neanepal.org.np>

NAMUNA GHAR (Meeting confirmed on July 13th)

Model House to visit, newari architecture.

Rabindra Puri, arrives to KTM on July 3rd, we'll meet on July 13th at Namuna Ghar, Bhaktapur.

BRIAN PENISTON, Meeting confirmed on July 13th.

Contact provided by Merche de Hériz, through TEDxBarcelona Talks. Meeting in AN Barcelona.

Brian is a Nepal expert, and lived and worked in Nepal over 24 years. Currently, he serves on the Advisory Board of the dZi Foundation and is building alliances in response to Nepal's post earthquake needs. He worked with The Mountain Institute (TMI) from 1996 through mid 2014, managing a National Park east of Mount Everest, and managed TMI's Himalayan Regional Programs in biodiversity conservation, natural resource management, sustainable livelihoods and cultural restoration. Brian helped design integrated conservation and development projects in 14 other countries throughout Asia,

working with many international agencies, starting overseas work as a US Peace Corps volunteer. He is Director/Founder of Markets and Communities, Inc. and Ennovent's Representative-America.

DEPARTMENT OF ARCHITECTURE, Pulchowk Campus Institute of Engineering, TriBhuaneswari University

Contact given by Pedro Lorenzo, through Margarita Alonso (ASF).

Chand S. Rana, Associate Professor, Head of Department

Office: P.O.Box 1175 Pulchowk. Lalitpur, Nepal.

Tel. 5443077 Email: deptofarchie@gmail.com

Residence: P.O.Box 3, Lalitpur Gagan Homes, Sahid Sukra Marg Kupondol, Lalitpur

Tel. 5541259 Email. csjbrana@gmail.com

BUILDCHANGE (pending meeting confirmation)

Francesc Belart has been in touch with them, pending meeting confirmation. Francesc will probably be an active collaborator on the reconstruction project, on the site in late fall, because of his "mountaineering architecture" experience in Catalonia.

OTHER ORGANISATIONS (Consultant Role)

Catalonia Carpenters Guild, Salvador Ordóñez

ASF Castilla-León & Red ProTerra, José Maria Sastre

ASF International, Xavi Codina (president), Margarita Alonso

Alfons Soldevila, architect, experience in experimental architecture and emergency shelters.

