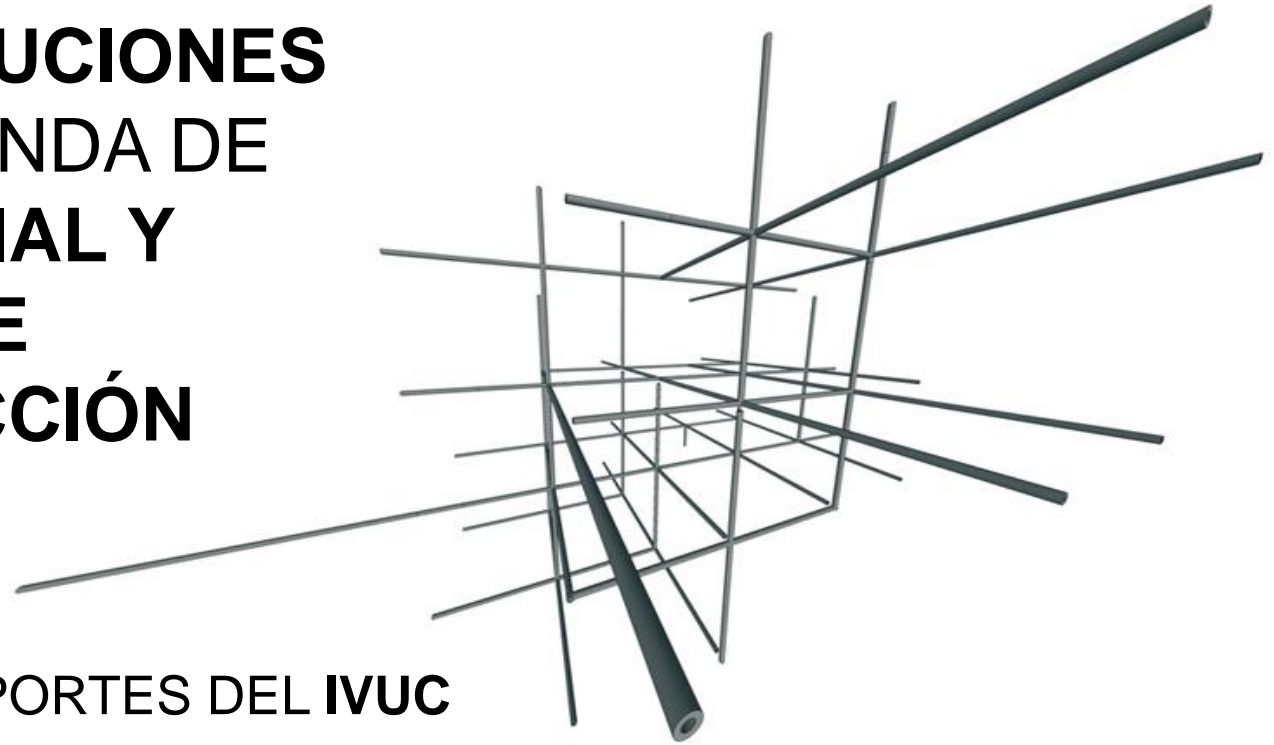


DISEÑAR SOLUCIONES PARA LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y PROCESOS DE RECONSTRUCCIÓN

EXPERIENCIAS Y APORTES DEL **IVUC**





ES UN CENTRO DE INVESTIGACION QUE PROMUEVE Y REALIZA PROYECTOS, ESTUDIOS E INNOVACIONES EN EL CAMPO DE LA VIVIENDA, URBANISMO Y CONSTRUCCION;

CUYA ASPIRACION ES

CONVERTIRSE EN UN INSTITUTO SOLIDO DE DONDE SE DESPRENDA UN RESULTADO PARTICIPATIVO Y DE COLABORACION CON OTRAS AREAS DE NUESTRA UNIVERSIDAD Y LA SOCIEDAD.

EL BAMBÚ

**UNA FORMA ASEQUIBLE, SOSTENIBLE Y
DURADERA DE CONSTRUIR EN EL PERÚ**



DESAFÍO AL FUTURO

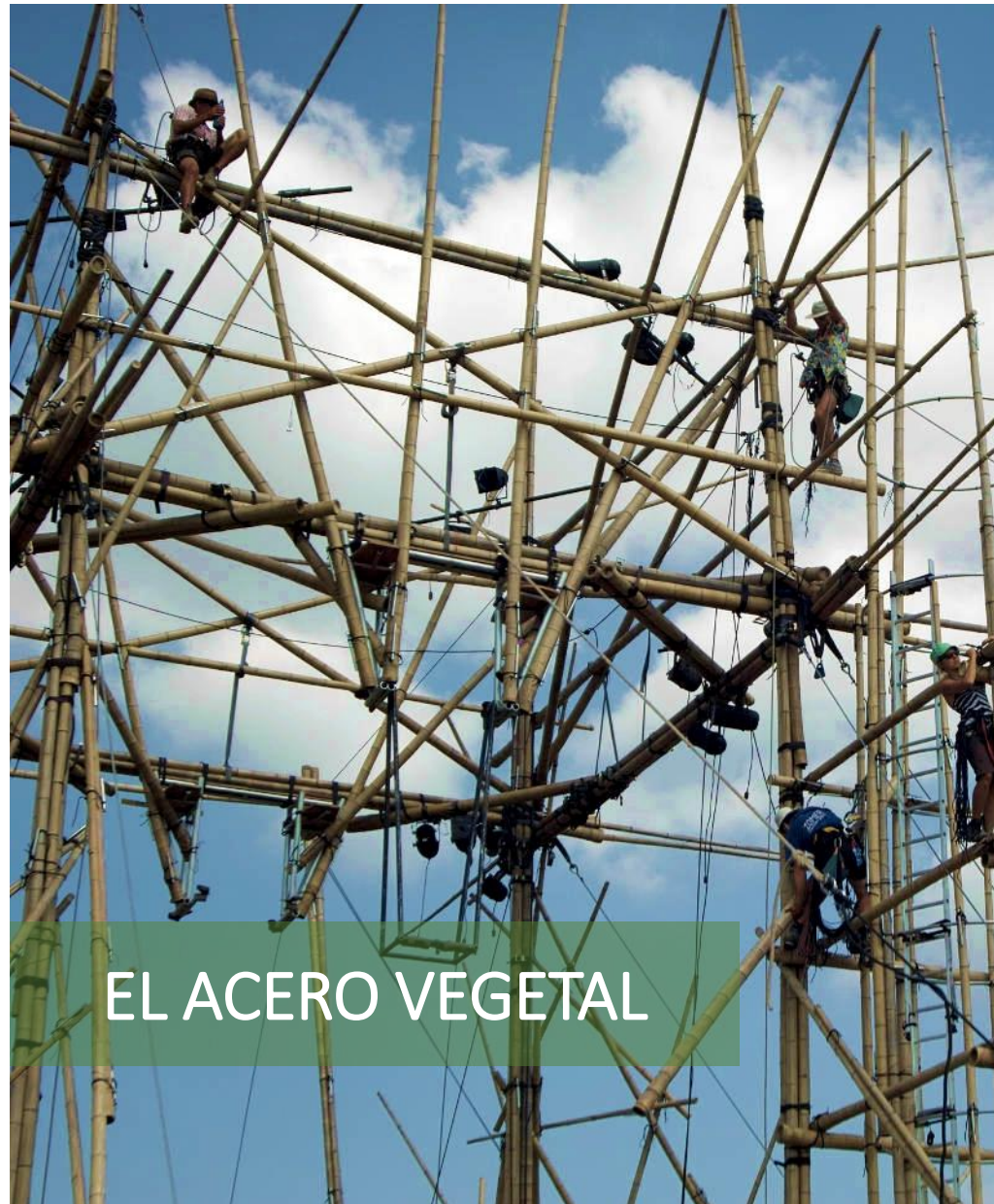
EL BAMBÚ, UN MATERIAL DEL SIGLO XXI

POR SUS SERVICIOS AMBIENTALES

- un fuerte poder de adaptación y crecimiento rapido
- Defensa ribereña, y protector frente la erosión de suelos
- buena capacidad de absorción de carbón (mas de 30% que la madera)
- Regulador hidrológico



REDUCIR LA SENSIBILIDAD construyendo liviano y flexible



LOS BAMBUES, EL PASTO MÁS GRANDE DEL MUNDO

MATERIAL DEL SIGLO XXI

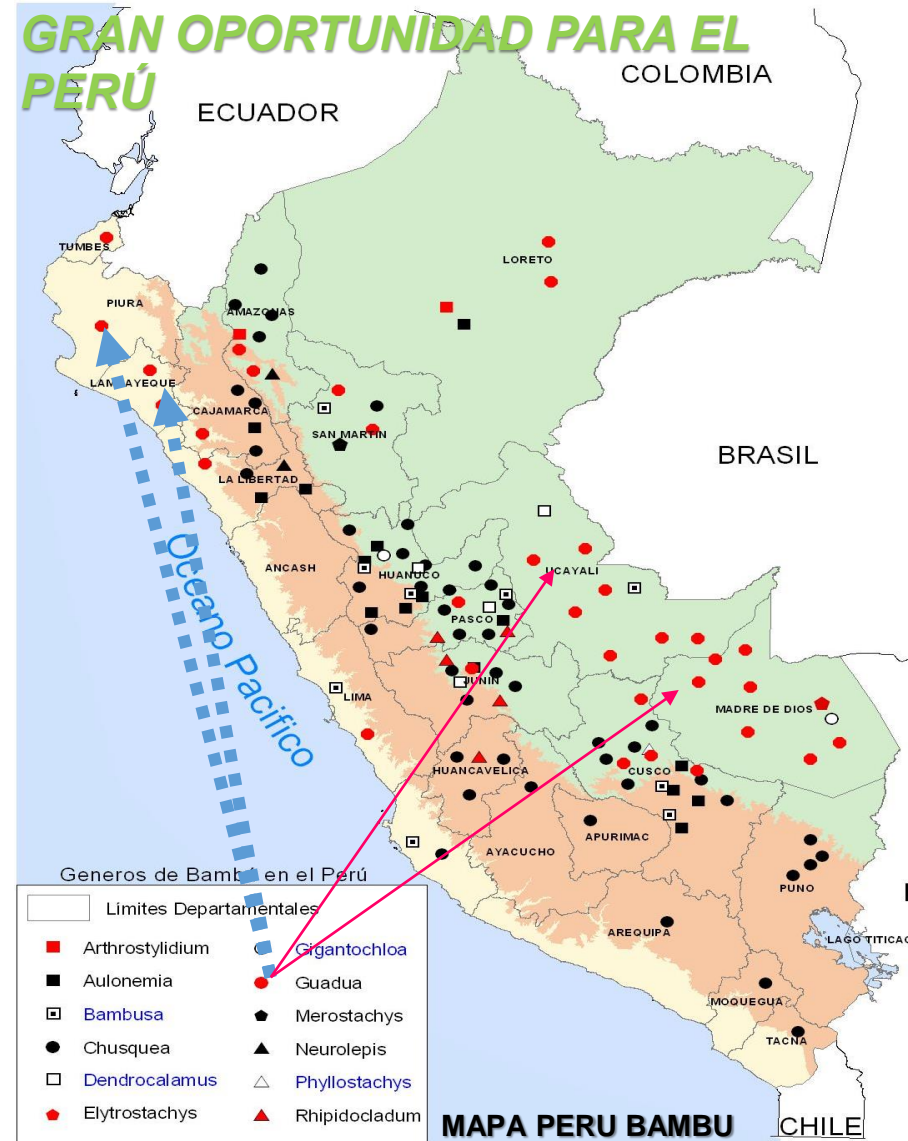


EL BAMBÚ, PASTO GIGANTE Y ACERO

• El Gobierno Peruano mediante D.S. N° 004-2008-AG y R.M. N° 0521-2008-AG, viene impulsando planes nacionales de promoción del cultivo del Bambú y de su uso en los procesos industriales y constructivos (2008 – 2020).

• El Ministerio de Agricultura (Minag) lanzó el Plan Nacional de Promoción del Bambú y Caña Brava: Perú 2008-2020, que representará inversiones por 125 millones de dólares para desarrollar 560 mil hectáreas de ambos productos y dar empleo directo a 160 mil agricultores.

• Esta es una oportunidad que pueden aprovechar organizaciones de productores cooperativos. En el caso de Ica, la Dirección Regional Agraria y el INRENA están dispuestos a colaborar en este sentido.



LA GUADUA ANGUSTIFOLIA

Adecuada para la construcción

- tamaño interesante (hasta 12m)
- Diámetro interesante (de 8cm a 18cm)
- buena resistencia mecánica
- gran cantidad de nudos
- abundancia natural en América latina
- Buena capa exterior de protección







CONTEXTO & PUNTO DE PARTIDA



Pisco Post-terremoto 2007

RECONSTRUCCION POST-TERREMOTO - REGION PISCO

Maestranza de Bambú en San Clemente

DESAROLLO DEL BAMBU COMO MATERIAL DE CONSTRUCCION

CEAS

ASESORIA TECNICA DE CEAS
Comisión Episcopal de Acción Social



UN CENTRO DE INNOVACIÓN, CAPACITACIÓN Y PRODUCCIÓN



[IGLESIA DE LA COMPAÑÍA DE JESÚS]

PISCO



[MODULO DE VIVIENDA]
SAN CLEMENTE



06/11/2008

[MODULO DE VIVIENDA]
SAN CLEMENTE





[VIVIENDA 2 PISOS]
SAN CLEMENTE







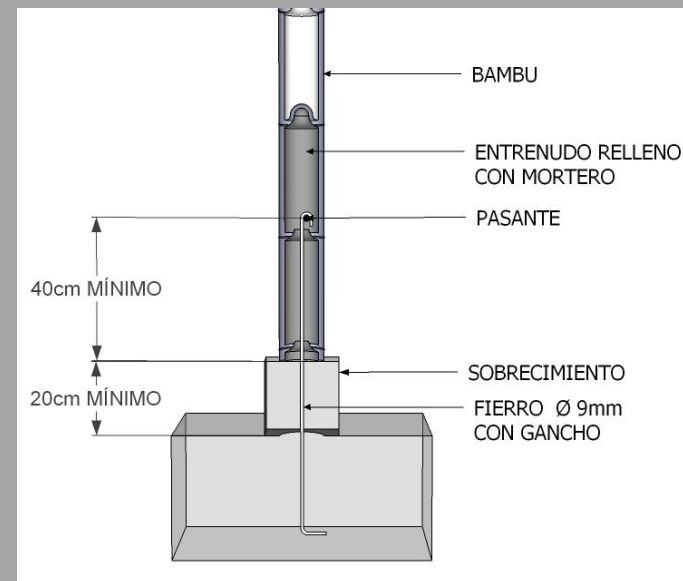
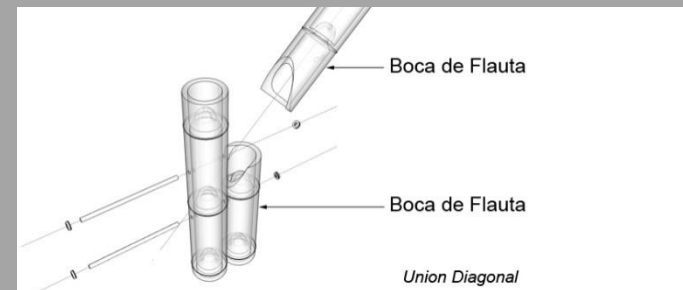
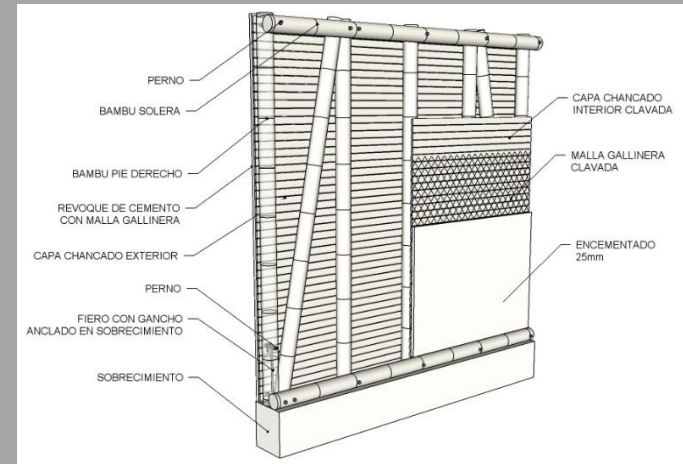
NORMA E100 BAMBÚ

REGLAMENTO NACIONAL DE LA CONSTRUCCIÓN

CAMPO DE APLICACIÓN

Edificaciones de hasta 2 pisos

Vigencia: Desde 2012



Gracias a su geometría y su capacidad de abstracción en sus 4 frentes, el módulo de "academismo" puede adaptarse a varias alternativas y formatos de los edificios de la zona. Características, en lugar de ser un elemento abstracto, diversa forma y funcional, respondiendo al desarrollo específico de cada barrio, se plantea una homogeneidad arquitectónica y una fuerte identidad. Este gran versatilidad permite integrarlo en los distintos lugares urbanos de la costa y ser una herramienta para el desarrollo de urbanizaciones destinadas a una población de bajo recurso, en base a una construcción sostenible y adaptada a la medio ambiente.



CONCURSO CONSTRUYE PARA CRECER

Sierra 2015
Mención Honrosa

2013
Costa central
2° puesto



La propuesta contribuye al desarrollo urbano sostenible para las zonas de Selva baja, que utilizan un recurso natural "Dorobá" abundante en la mayoría de estas regiones. Este módulo centra su enfoque en construir viviendas dignas que satisfagan la demanda inmediata tomando en cuenta una visión del futuro, considerando por ejemplo los riesgos que implica edificar en zonas sísmicas e inundables. Es una alternativa para crecer en forma sostenible apuntando hacia un crecimiento urbano ordenado, un uso de la tecnología adecuada y una adaptación a las condiciones climáticas locales. La propuesta busca crear una imagen urbano-arquitectónica legítima de pertenencia de lugar, del patrimonio cultural de su gente y orgánicamente innovadora. Este proyecto busca la conformación de su espacio con el espacio público debe realizarse con la participación ciudadana, respetando la diversidad e integración de funciones, las especificaciones de cada barrio, y el carácter social y productivo de la vivienda.

2013
Selva baja
1° puesto

Selva 2015
Mención Honrosa



Un barrio acogedor y ecológico
Trabajando con las dos familias, las diferencias de refugio, las variaciones de geometría de las ramadas y aperturas, se logra crear una urbanización acogedora de identidad propia, con una arquitectura dinámica que rompe con la uniformidad sin perder su unidad a través la expresión de los materiales y detalles arquitectónicos. Gracias al uso de materiales locales eco-amigables, esta propuesta arquitectónica puede constituirse en una herramienta para la creación de barrios de carácter sostenible con un habitat adaptado a las condiciones climáticas de hoy y mañana.

2014
Costa Norte
1° puesto
(Eco-amigable)





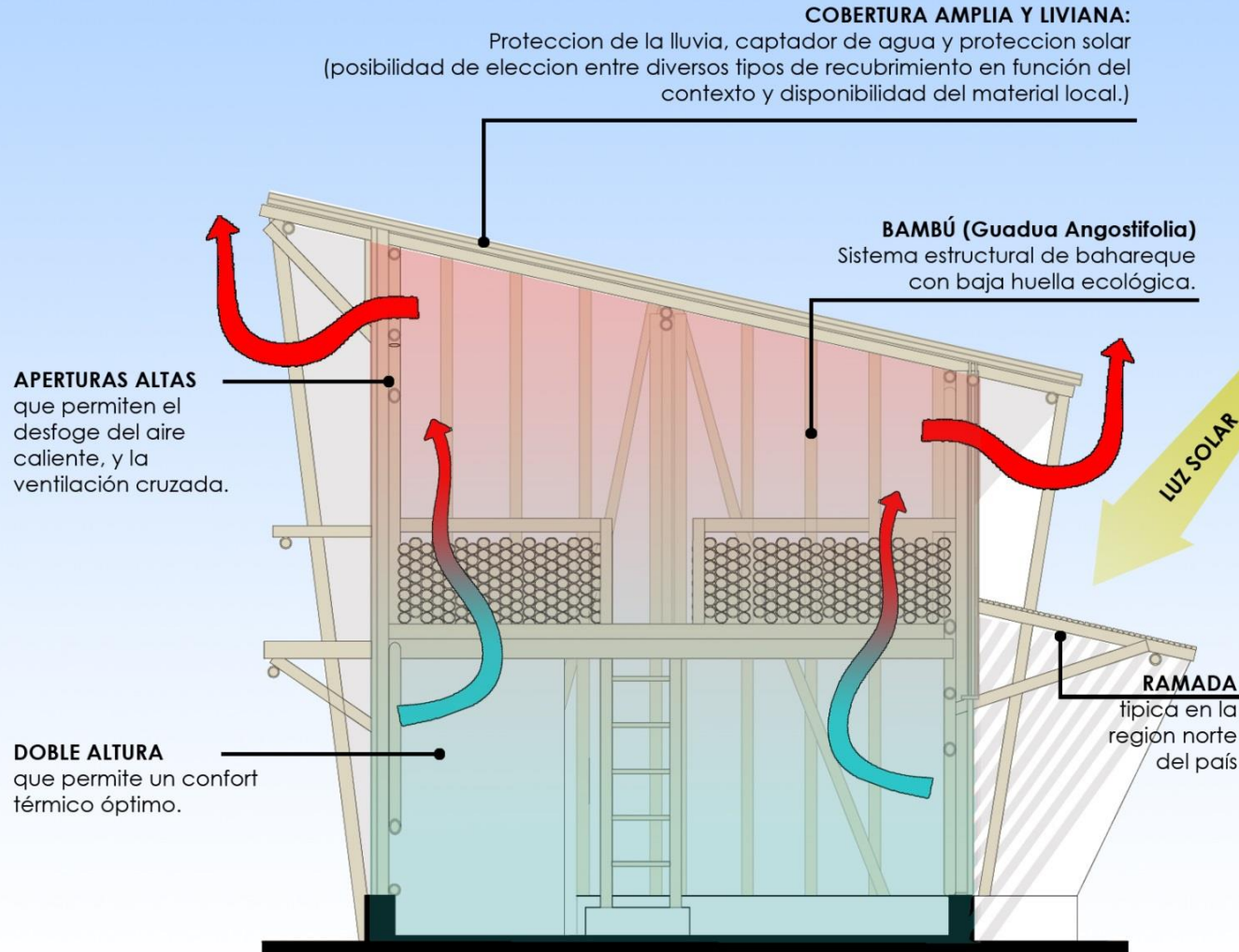
ARQUITECTURA BIO-CLIMATICA

Una geometría y un lenguaje arquitectónico adaptado al clima reinterpretando elementos arquitectónicos propios de la costa peruana: **la teatina y la ramada**

COSTA : Clima desértico o arido subtropical

- Temperatura media anual: 21°C
- Alto nivel de humedad
- Altos índices de radiaciones solares (5kWh/m²)
- Bajo nivel de precipitaciones (promedio anual: 150mm)

} Necesidad de una ventilación natural eficiente.







Un barrio acogedor y ecológico

Trabajando con las dos tipologías, las diferencias de retiros, las variantes de geometría de las ramadas y aperturas, se logra crear una urbanización acogedora de densidad media, con una arquitectura dinámica que rompe con la uniformidad sin perder su unidad a través la expresión de los materiales y detalles arquitectónicos.

Gracias al uso de materiales locales eco-amigables, esta propuesta arquitectónica puede constituirse en una herramienta para la creación de barrios de carácter sostenible con un hábitat adaptado a las condiciones climáticas de hoy y mañana.



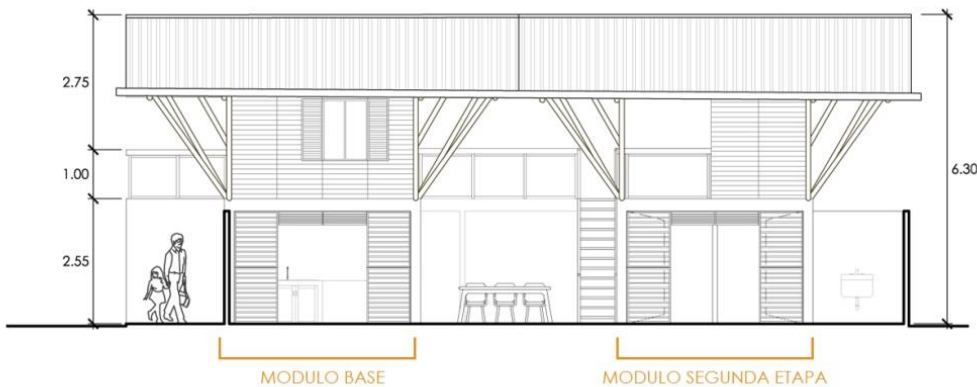
CONCURSO CONSTRUYE PARA CRECER

Modelo SELVA - PRIMER PUESTO



VISTA DEL INTERIOR DEL LOTE

La vivienda se organiza alrededor de un amplio espacio de vida abierto y a la vez protegido por el techo que une los dos módulos.



ELEVACION LATERAL



FACHADA PRINCIPAL

Dependiendo las necesidades de cada familia, el retiro de los módulos puede variar, ofreciendo diferentes opciones de relación y crecimiento hacia la calle.



VISTA INTERIOR DEL LOTE

Dentro este lote angosto, la propuesta abarca espacios libres internos que permiten ventilar e iluminar todos los ambientes de forma óptima. Gracias a las persianas plegables, la sala y la cocina-comedor se abren totalmente sobre el patio interior parcialmente techado, ofreciendo un generoso espacio con doble altura que puede convertirse en el núcleo de vida social de la casa.

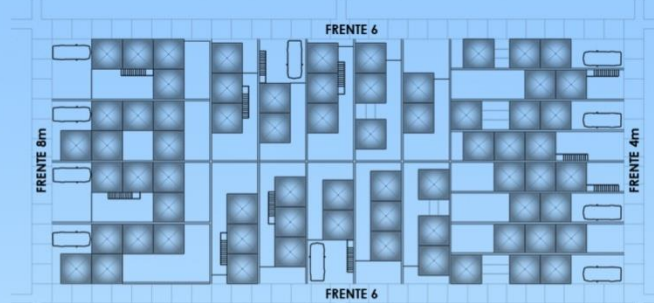
ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN FRENTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

STAND USMP COP 20 - Lima





VISTA DE UNA MANZANA TÍPICA CON EL PROYECTO



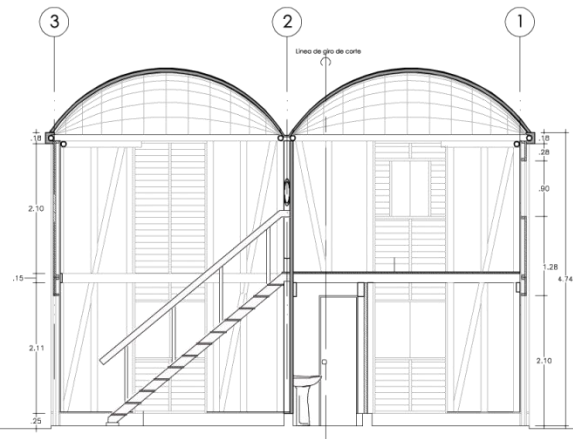
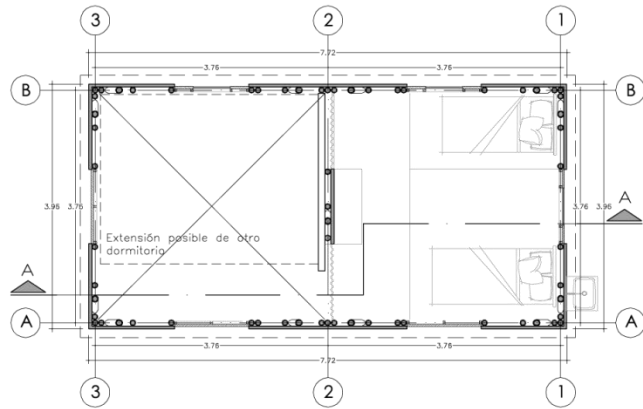
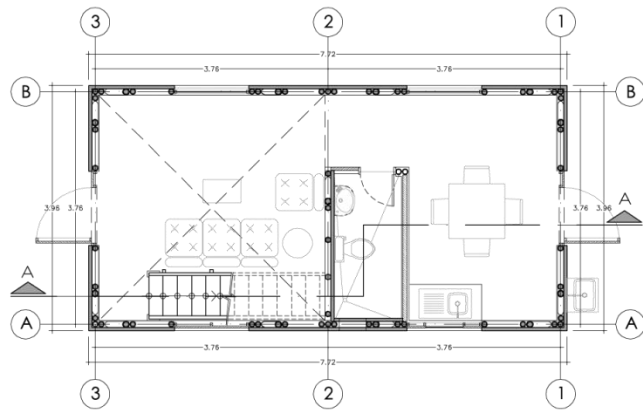
LOTIZACION DE MANZANA CON LOTES DE DIMENSIONES VARIADAS

PLANTEAMIENTO URBANO

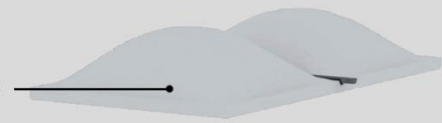
P1-† C1DFF9A9A **04**

Gracias a su geometría y su capacidad de abrirse en sus 4 frentes, el módulo de "ecodomo" puede adaptarse a varias orientaciones y tamaños de lote desde 4m de ancho. Combinándolos, se logra ampliar las viviendas obteniendo diversas formas y tipologías, respondiendo al desarrollo específico de cada familia, sin perder una homogeneidad arquitectónica y una fuerte identidad. Esta gran versatilidad permite integrarlo en los distintos tejidos urbanos de la costa y ser una herramienta para el desarrollo de urbanizaciones destinadas a una población de bajo recurso, en base a una construcción sostenible y adaptada a su medio ambiente.

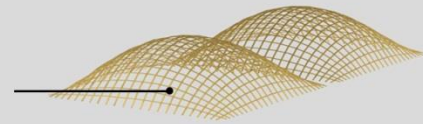




TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE SOBRE PANELES DE TOTORA



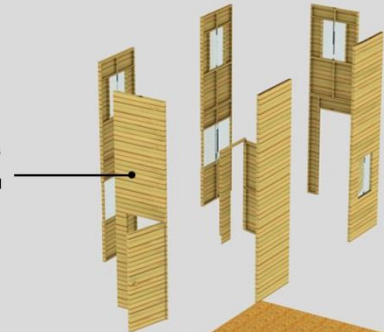
LATILLAS DE BAMBU



DIAFRAGMA ESTRUCTURAL DE BAMBU



PANELES DE MADERA MACHIEMBRADA PREFABRICADOS CON VANOS INTEGRADOS (COMPONENTES DESMONTABLES)



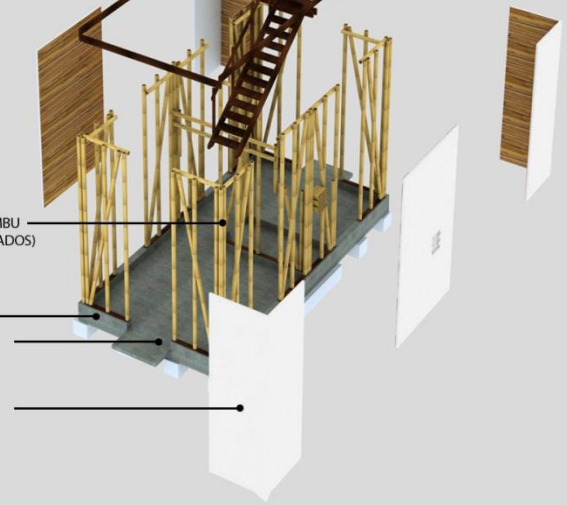
PLANCHA DE OSB 18mm



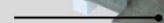
ESTRUCTURA DE MADERA



ESTRUCTURA DE BAMBU (PANELES PREFABRICADOS)



SOBRECIMIENTO LOSA DE CONCRETO



BAMBU CHANCADO CON TARRAJEO







Casa Voces por el Clima

Arquitectos Barnet & Jabrane







La casa de bambú

HABITAT III - Quito



UNA HERRAMIENTA DE ADAPTACION

SENSIBILIDAD de la vivienda frente los peligros y los cambios climaticos

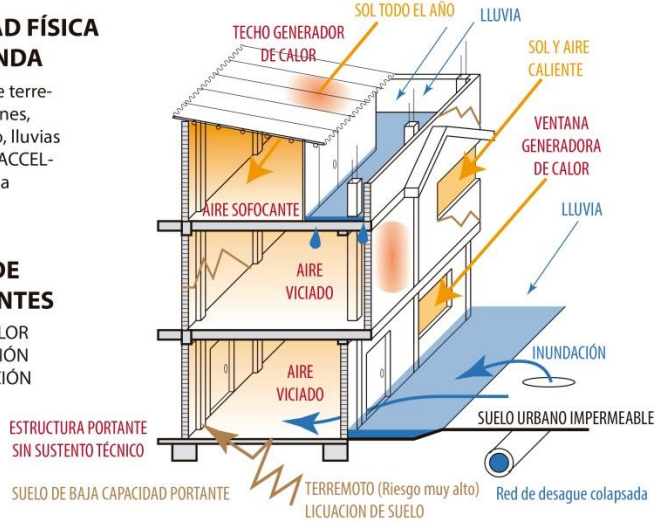
1 TIPOLOGÍA URBANA Y PERI-URBANA

SENSIBILIDAD FÍSICA DE LA VIVIENDA

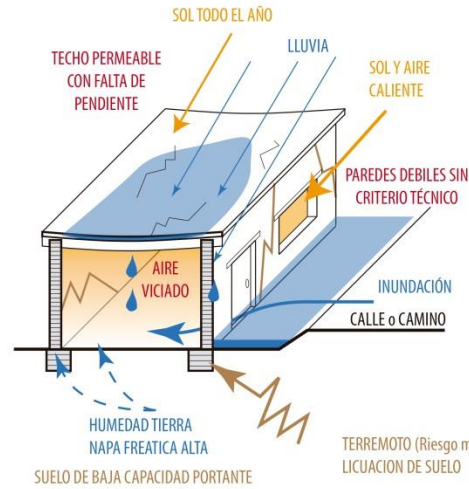
- INSEGURA frente terremotos, inundaciones, licuación de suelo, lluvias
- DEGRADACIÓN ACCELERADA por el agua

MALESTAR DE LOS HABITANTES

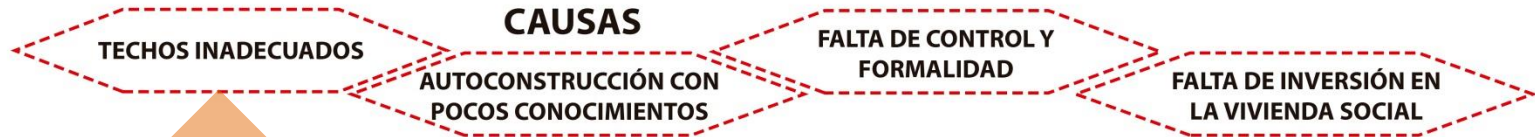
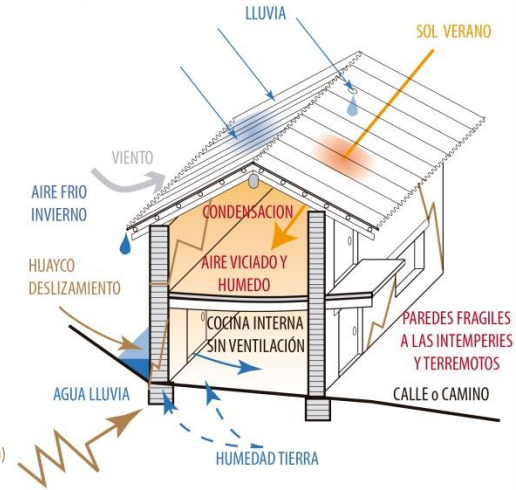
- DEMASIADO CALOR
- MALA VENTILACIÓN
- MALA ILUMINACIÓN



2 TIPOLOGÍA RURAL Y PERIURBANA COSTEÑA



3 TIPOLOGÍA RURAL SERRANA







ESTRATEGIA PARA LA
VIVIENDA TEMPORAL:

**VIVIR BAJO UN
TECHO DURABLE
CON ESTRUCTURA
DE BAMBÚ**

Auditorio Voces por el Clima

Arquitectos Barnet & Jabrane





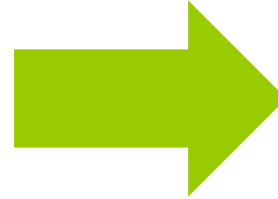


Fotografía: Grafimedia

PREOCUPACIÓN - VISIÓN

Uno de las mayores retos de la política de vivienda es incorporar el **componente social y urbano**.

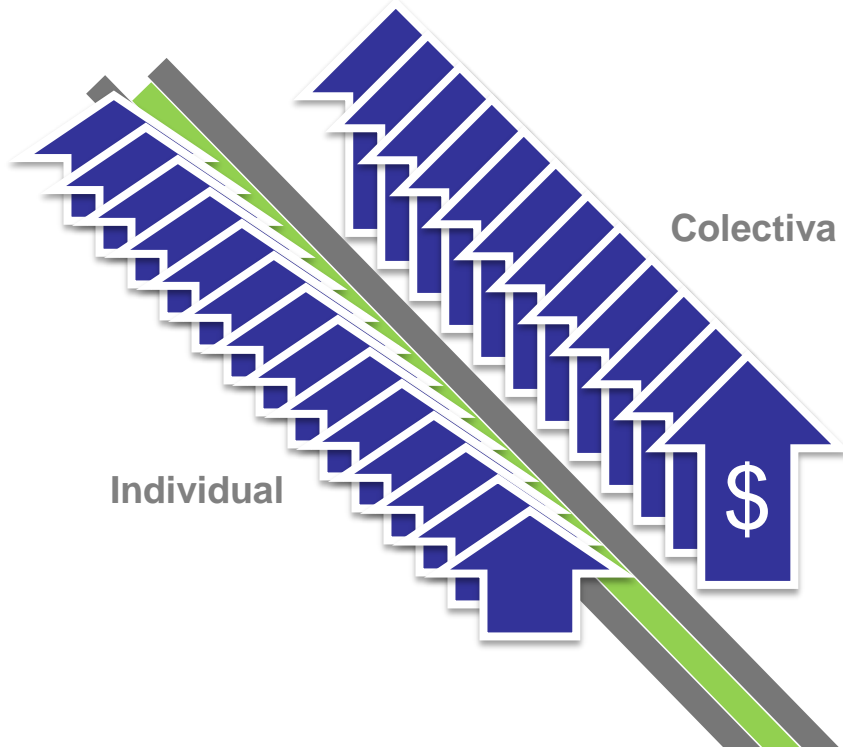
DERECHO A LA VIVIENDA DIGNA



DERECHO A LA CIUDAD DIGNA

POLITICA DE VIVIENDA SOCIAL “DE NÚMEROS”

- Unidades
- Superficie construida
- Rentabilidad



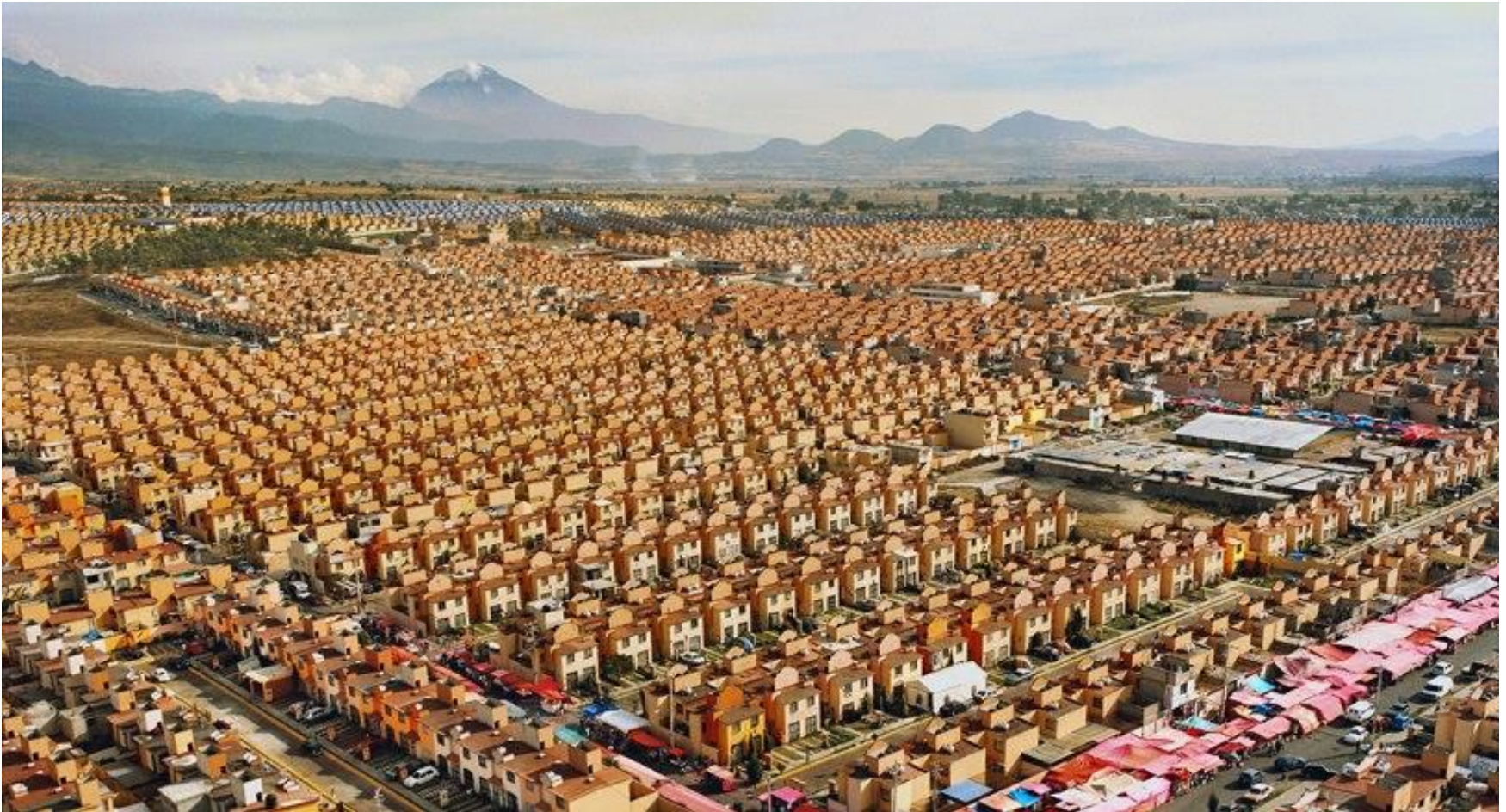
POLITICA DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

- Beneficiarios
- Bienestar social
- Calidad urbana / Espacios públicos
- Impacto ambiental
- Economía local
- Flexibilidad / resiliencia



Utilizar lecciones del pasado y de otros países

- México, el fracaso de la política de vivienda social masiva en la periferias



El tema de la escala y de la proximidad a servicios son primordiales

Utilizar lecciones del pasado y de otros países

- México, el fracaso de la política de vivienda social masiva en la periferias



Miles de viviendas abandonadas

Utilizar lecciones del pasado y de otros países



Utilizar lecciones del pasado y de otros países

- Una buena respuesta arquitectónica no garantiza la calidad del proyecto como conjunto



Arq. Alejandro Aravena, Pritzker Price

Utilizar lecciones del pasado y de otros países

- Una buena respuesta arquitectónica no garantiza la calidad del proyecto como conjunto

EN LA REPETICIÓN ESTÁ EL MAL GUSTO

Será una solución?



NO EXISTE **UNA SOLA SOLUCIÓN** A LA VIVIENDA DE
INTERES SOCIAL
SINO EXISTE **UNA CONSTELACIÓN DE SOLUCIONES**

ESAS SOLUCIONES TIENEN QUE SER UNA
OPORTUNIDAD PARA CONSTRUIR
CIUDADES DIGNAS
Y PARA PENSAR SOBRE NUESTRA FORMA DE
VIVIR EN COMUNIDAD

HAY QUE PENSAR LA CIUDAD Y LA VIVIENDA
DESDE DIFERENTES ESCALAS

III WORKSHOP

APRENDER HACIENDO

ACERO VEGETAL

Diseño y construcción de estructuras de Bambú
Miércoles 5 al Sábado 8 de Julio de 2017

INSCRIPCIÓN EN LINEA:

www.usmp.edu.pe/ivuc/acero_vegetal_III

COSTO: S/ 450 Público general - S/ 350 Estudiante

INFORME: ivuc@usmp.pe - (511) 2086000 Anexo 1159



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

WORKSHOP DE 30 HORAS:

- Clases teóricas
- Taller de construcción
- **CONVERSATORIO** con expertos invitados
- **Visita de proyectos** – Parque Voces por el clima de Surco (opcional)

Lugar: Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la USMP - La Molina

INSTRUCTORES PRINCIPALES:

1. Mgr. Arq. | Urb. FAOUZI JABRANE
Jefe de Proyecto del Instituto de Vivienda, Urbanismo y Construcción – IVUC
2. Mgr. Arq. | Urb. YANN BARNET
Director IVUC en la Universidad de San Martín de Porres

ORGANIZA:

Centro del Bambú del **PERÚ**



INSTITUTO DE VIVIENDA, URBANISMO Y CONSTRUCCION

CENTRO DEL BAMBÚ DEL PERU - PLATAFORMA PARA TODOS

http://www.usmp.edu.pe/centro_bambu_peru

PROMUEVE TU PROYECTO CON **BAMBÚ**



BANCO DE PROYECTOS **PERUANOS** CONSTRUIDOS CON **GUADUA ANGUSTIFOLIA**

DESCARGA LOS REQUISITOS Y VISITA LOS PROYECTOS EN EL CENTRO DEL BAMBÚ:

www.usmp.edu.pe/ivuc/

¡GRATIS!



INSTITUTO DE VIVIENDA, URBANISMO Y CONSTRUCCION

AL SERVICIO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

- Diseño arquitectónico
- Planificación urbana
- Capacitación
- Diagnósticos
- Asesoría en los campos de la vivienda, el Urbanismo y la Construcción
- Construcción en base a materiales ecológicos



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES



INSTITUTO DE VIVIENDA, URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN

www.usmp.edu.pe/ivuc

ivuc@usmp.pe



¡GRACIAS!

SHELTER CLUSTER - Lima 2017

“TECNOLOGÍA Y COMPROMISO”