

**Universidad Católica de Santa María**

**Facultad de Arquitectura, Ingenierías Civil y del Ambiente**

**Escuela Profesional de Arquitectura**



**‘EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA EL  
APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACIÓN URBANA,  
ANÁLISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO UMACOLLO-AREQUIPA’**

**Tesis presentada por el Bachiller:**

Pillaca Dávila, Paul Kevin

**Para optar el Título Profesional de:**

Arquitecto

Asesor: Arq. Calatayud Rosado, Luis Enrique

**AREQUIPA – PERÚ**

**2017**

INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS

VISTO

EL BORRADOR DE TESIS TITULADO:

"EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA  
EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACIÓN  
URBANA, ANÁLISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO DE  
UMACOLLO AREQUIPA"

Presentado por el (los) Bachiller (es):

PILLACA DÁVILA, PAUL KEVIN

Nuestro DICTAMEN es:

APROBADO SIN OBSERVACIONES

OBSERVACIONES:

Arequipa

DICTAMINADOR

000267

DICTAMINADOR

COD. 1972

*A mis padres por su infinito amor y apoyo*



## EPÍGRAFE

*“Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su producción,  
quien enseña aprende al enseñar y aprende a aprender.”*

Paulo Freire.



## RESUMEN

Hace más de 50 años J. Jacobs nos propuso entender la problemática de la ciudad como una *complejidad organizada*; el desarrollo de esta idea ha ido remplazando la visión cartesiana y científica que tuvo el urbanismo de la primera modernidad y en su lugar propone la ciencia de las redes como una herramienta para entender mejor el funcionamiento de la ciudad.

Y que es la ciudad si no el soporte físico de los procesos sociales. Este documento reconoce el complejo constructo de relaciones humanas y por ello centrara su estudio en uno de los proceso más relevantes de la actual sociedad informática; la educación, y aun de manera más específica, la educación superior universitaria. Es de esta manera que se distinguen problemas coyunturales respecto a la función de la universidad en la nueva sociedad informacional (crisis institucional), y las tendencias que esta viene siguiendo.

Finalmente este documento destaca la potencialidad que tienen las redes no solo como herramienta de análisis sino también como instrumento para la proyección de espacios, que facilitan la conexión entre ideas, que es un componente esencial para el desarrollo, tanto individual como colectivo.

## PALABRAS CLAVE

Universidad, Aprendizaje, Sociedad, Redes

## ABSTRACT

50 years ago J. Jacobs proposed us to understand the city problems as an organized complexity, this idea's development has been replacing the Cartesian and scientific view the urbanism had in the first modernity and instead proposes the net science as a tool for a better understanding of the city and its function. Cause, what is the city but not the physical support of the social processes. This document recognizes the complex construct about human relationships and so will be focused its study on one of the most relevant process of the actual informatics society, the education, and more specifically, the college education. In this way we recognize conjunctural problems in the new informational society (institutional crisis) and the tendencies which this follows. Finally this document recognizes not just the importance the nets have as an analyses tool, but also as an instrument for the space design which can make easier the connection of ideas, what is an essential development component, even personally as collective.

## KEY WORDS

University – Learning – Society – Nets

## INDICE

### EPÍGRAFE

### RESUMEN

### ABSTRACT

### INTRODUCCION

### CAPÍTULO I - MARCO CONCEPTUAL

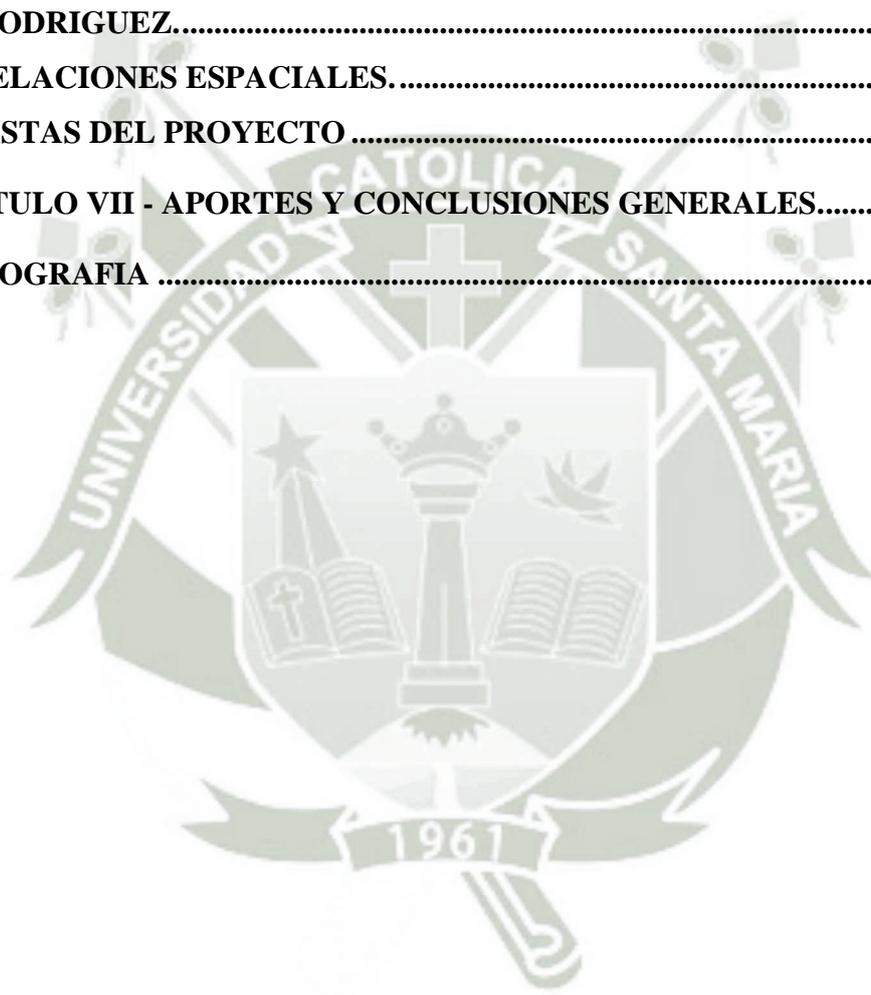
<b>1. ASPECTO SOCIO CULTURAL .....</b>	<b>3</b>
1.1 EL INDIVIDUO Y LA SOCIEDAD .....	3
1.2 SOCIEDAD RED .....	4
1.3 PROCESOS URBANOS .....	5
1.4 SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO: Fuentes de desarrollo .....	6
1.5 ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO.....	7
1.6 SOCIEDAD DEL APRENDIZAJE.....	7
1.7 EDUCACION.....	9
1.8 APRENDIZAJE.....	10
1.10 RELACIÓN UNIVERSIDAD-CIUDAD .....	25
<b>2. ASPECTO URBANO ARQUITECTONICO .....</b>	<b>26</b>
2.1 UNA NUEVA PERSPECTIVA PARA EL URBANISMO .....	26
2.2 RED URBANA.....	28
2.3 UNA NUEVA LOGICA ESPACIAL.....	32
<b>3. CONCLUSIONES DEL CAPITULO.....</b>	<b>33</b>

### CAPITULO II - MARCO TEORICO

<b>4. CONCEPTOS DENTRO DEL MARCO URBANO .....</b>	<b>34</b>
4.1 TEORÍA DE LAS REDES - NIKOS A SALINGAROS (Salingaros, 2007).....	34
4.2 ESTRUCTURAS COMPATIBLES CON LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES HUMANAS (Gómez, 2000).....	44
4.3 ACTITUDES DE DISEÑO .....	46
4.4 INTERVENCIONES URBANAS .....	47
<b>5. LAS “CALLES INTERIORES” .....</b>	<b>49</b>

<b>6.</b>	<b>CONCEPTOS DENTRO DEL MARCO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>49</b>
6.1	ESPACIOS INFORMALES DE APRENDIZAJE (inc, 2016).....	49
<b>7.</b>	<b>CONCEPTOS NORMATIVOS .....</b>	<b>55</b>
7.1	CONCEPTOS NORMATIVOS INTERNACIONALES .....	55
7.2	CONCEPTOS NORMATIVOS NACIONALES .....	59
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONES DEL CAPITULO.....</b>	<b>69</b>
 <b>CAPITULO III - MARCO REFERENCIAL</b>		
<b>9.</b>	<b>FACULTAD LIBRE DE ROSARIO .....</b>	<b>70</b>
9.1	UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	70
9.2	ANALISIS URBANO ARQUITECTONICO .....	70
<b>10.</b>	<b>TIETGEN DORMITORY .....</b>	<b>72</b>
10.1	UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	72
10.2	ANALISIS URBANO ARQUITECTONICO .....	73
<b>11.</b>	<b>TINKUY .....</b>	<b>79</b>
11.1	UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	79
11.2	ANALISIS URBANO ARQUITECTONICO .....	80
 <b>CAPITULO IV - MARCO REAL</b>		
<b>12.</b>	<b>LA RED NEURONAL ARTIFICIAL .....</b>	<b>84</b>
12.1	MODELO NEURONAL DE MCCULLOCH-PITTS .....	85
<b>13.</b>	<b>LA ANALOGIA.....</b>	<b>86</b>
<b>14.</b>	<b>DESARROLLO DE LA ANALOGIA.....</b>	<b>86</b>
<b>15.</b>	<b>LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA.....</b>	<b>87</b>
15.1	EL CONTEXTO SOCIAL.....	88
<b>16.</b>	<b>DELIMITACION DEL AMBITO DE ESTUDIO.....</b>	<b>89</b>
16.1	PRIMER HOLON .....	89
16.2	SEGUNDO HOLON (LAS UNIVERSIDADES Y SU CONTEXTO)...	90
16.3	CONCLUSIONES .....	90
<b>17.</b>	<b>CONCLUSIONES DEL CAPITULO.....</b>	<b>95</b>
 <b>CAPITULO V - PREMISAS GENERALES</b>		
<b>18.</b>	<b>PRIMERA SITUACION – de Conflicto.....</b>	<b>96</b>
<b>19.</b>	<b>SEGUNDA SITUACION – de Potencialidad.....</b>	<b>99</b>

<b>CAPITULO VI - CONCEPTUALIZACIÓN .....</b>	<b>100</b>
<b>CAPITULO VII – PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>101</b>
<b>7.1. REQUERIMIENTOS PROGRAMÁTICOS. ....</b>	<b>101</b>
<b>7.2. PROGRAMA ARQUITECTONICO.....</b>	<b>103</b>
<b>CAPITULO VIII - PARTIDO ARQUITECTÓNICO</b>	
<b>8.1. PRIMERA APROXIMACIÓN. ....</b>	<b>104</b>
<b>8.2. ZONIFICACION .....</b>	<b>106</b>
<b>8.3. RECOMENDACIONES PARA INTERVENIR EL PARQUE SIMON RODRIGUEZ.....</b>	<b>110</b>
<b>8.4. RELACIONES ESPACIALES.....</b>	<b>111</b>
<b>8.5. VISTAS DEL PROYECTO .....</b>	<b>116</b>
<b>CAPITULO VII - APORTES Y CONCLUSIONES GENERALES.....</b>	<b>122</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>123</b>



## INTRODUCCION

Hace más de 50 años J. Jacobs nos propuso entender la problemática de la ciudad como una *complejidad organizada*; el desarrollo de esta idea ha ido remplazando la visión cartesiana y científica que tuvo el urbanismo de la primera modernidad y en su lugar propone la ciencia de las redes como una nueva manera de aproximación a dicha complejidad. Estudios como los de M. Castells nos brindan un nuevo enfoque de la construcción de la ciudad en torno al espacio de los flujos (Castells, La sociedad Red, 1996)<sup>1</sup>, y nos muestran a esta como el soporte físico de los procesos complejos de interconexión humana.

De estos procesos sociales, este documento distingue el de la educación superior universitaria; por el importante rol que desempeña en la *nueva sociedad informacional*, que basa su economía en la producción y administración del conocimiento (Fundación Este País, 2005)<sup>2</sup>. En Arequipa, este proceso encuentra diversas y significativas carencias en cuanto a infraestructura y servicios dedicados fuera de la institución universitaria; hecho que representa una interrupción en su flujo espacial. Evidenciando dos realidades bastante definidas: la primera, que se desarrolla dentro de la edificación universitaria y segunda que sucede fuera de esta.

Esta segunda realidad, se ve agravada por la expansión explosiva de nuestro entorno construido, con patrones de uso cada vez más fragmentarios, resultando en un entorno urbano disperso y con evidentes problemas de conectividad; situación que merma nuestro desarrollo; y es que la capacidad de establecer conexiones es un componente esencial para el desarrollo del intelecto humano (Salingaros, 2007)<sup>3</sup>. En este panorama teórico-conceptual se propone abordar el análisis del fenómeno que supone la desconexión espacial **urbana** para la educación superior universitaria y su relación con la calidad de

---

<sup>1</sup> Castells, Manuel. (1996). La sociedad Red. (Blackwell Publishers Inc., Ed.)

<sup>2</sup> Fundación Este País. (2005). México y la economía del conocimiento.

<sup>3</sup> Salingaros, N. A. (2007). Teoría de la Red Urbana. *Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo* (3).

vida barrial del estudiante universitario, en la ciudad de Arequipa y más específicamente en el barrio de Umacollo del distrito de Yanahuara.

Para lo cual, se establecerá una analogía entre el flujo de *energía* en una red neuronal artificial y *el espacio de los flujos de información y conocimiento* en la red urbana; con el fin de identificar de manera más específica y espacial el comportamiento del proceso educativo y su situación en nuestro contexto. Luego, se mencionarán algunas de las nuevas teorías urbanas, en relación a estrategias de solución del conflicto, de la misma manera se expondrán proyectos espaciales que hayan tratado de abordar la misma temática o se aproximen a ella, ambas exposiciones culminaran en una conclusión final, cuya intención será la de brindar insumos teóricos y espaciales, que nos permitan abordar la problemática de la manera más pertinente. Posteriormente, se presentará una propuesta urbano arquitectónica, que será resultado de una reflexión concienzuda de los temas previamente analizados. Por último el documento aportara algunas recomendaciones finales a manera de conclusión, respecto a la manera de establecer conexiones, a través de un criterio primordialmente espacial.



## CAPÍTULO I - MARCO CONCEPTUAL

Durante las últimas décadas del segundo milenio varios sucesos de trascendencia histórica cambiaron el paisaje de la vida humana. Una revolución tecnológica centrada principalmente en el desarrollo de las tecnologías de la información nos propuso reconfigurar las bases materiales de la sociedad<sup>4</sup> a un ritmo acelerado; las nuevas tecnologías de la comunicación habían empezado a conectar de manera más significativa a todo el mundo; pues es sabido que la capacidad de establecer conexiones es un componente esencial del intelecto humano (Salingaros, 2007)<sup>5</sup>, que se aplica tanto a la percepción física visual como a otros procesos más abstractos y menos obvios.

«Estos nuevos procesos y prácticas sociales, impulsados por la sociedad informacional tienen implicancias directas sobre el entorno urbano construido, resultando en espacios reales y espacios virtuales sin precedentes. Este es el caso del “*espacio de los flujos*”, que constituye la lógica espacial dominante en la vida económica, política y simbólica de la sociedad contemporánea. En este entender las ciudades son parte del espacio de los flujos, como son los espacios del capital, de la información, de la tecnología de la interacción organizativa y otros. Estos flujos generan la sociedad-red y constituyen a las ciudades como procesos de interconexión (Castells, La sociedad Red, 1996)<sup>6</sup>.»

En esta primera parte de avance del documento se expondrán algunos de los conceptos utilizados para su formulación; estos se dividirán en dos aspectos: socio cultural y urbano arquitectónico.

### 1. ASPECTO SOCIO CULTURAL

#### 1.1 EL INDIVIDUO Y LA SOCIEDAD

Según el diccionario, individuo viene del latín *individuus*, y literalmente significa “sin división”. La noción de individuo se deriva de un pensamiento que concibe al hombre como totalidad integrada. Si hablamos de una construcción dinámica del individuo, se lo considera como un ente siempre en formación y en construcción con los otros, pero sin dejar por hecho que existe el sujeto que sintetiza las relaciones sociales, que cristalizan la

---

<sup>4</sup> Que determina la estructura social, el desarrollo y el cambio social. Incluye las fuerzas productivas y las relaciones de producción.

<sup>5</sup> Salingaros, N. A. (2007). Teoría de la Red Urbana. *Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo* (3).

<sup>6</sup> Castells, Manuel. (1996). La sociedad Red. (Blackwell Publishers Inc., Ed.)

sociedad como tal. (Correa, 2004)<sup>7</sup>

La sociedad no tiene una existencia previa ni independiente a la interacción de los individuos, sino que existe allí donde estos entran en acción recíproca. (Berger, 2005)<sup>8</sup>. Entonces la sociedad es más bien, un proceso de interacciones humanas cuya finalidad es el desarrollo pleno de la especie, además este proceso es de estructura dinámica, espontánea y extremadamente compleja, puesto a que cada uno de sus elementos constituyentes representa un universo independiente. Es así que el individuo es un fragmento de la sociedad y al mismo tiempo una especie de holograma del mundo social.

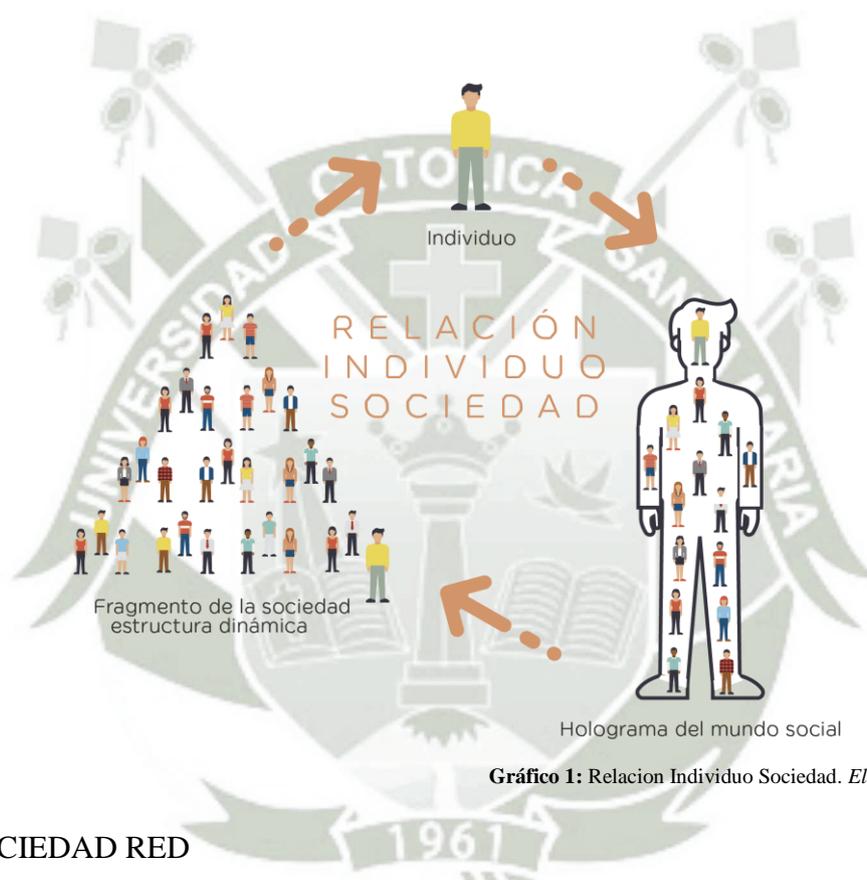


Gráfico 1: Relación Individuo Sociedad. *Elaboración Propia*

## 1.2 SOCIEDAD RED

«La conjunción entre el proceso de mundialización, que unifica los mercados mundiales, y las mutaciones tecnológicas, que disminuyen el costo de las comunicaciones y multiplican la velocidad y el volumen de información transmitido, ha desembocado en la aparición de lo que se viene llamando “sociedades en redes”» (Castells, *La sociedad red: una visión global*, 2006)<sup>9</sup>.

Ante esta tendencia en que las estructuras sociales emergentes, los procesos y funciones dominantes, se están organizando en torno a redes, se está constituyendo una nueva

<sup>7</sup> Correa, J. M. (2004). INDIVIDUO, CULTURA Y SOCIEDAD. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 7(3), 53 - 70.

<sup>8</sup> Berger, A. W. (2005). La relación individuo-sociedad: una aproximación desde la Sociología de Georg Simmel. *Athena Digital*(7), 77 - 86.

<sup>9</sup> Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Madrid: Alianza editorial.

morfología social de nuestras sociedades y la difusión de su lógica de enlace modifica de forma substancial los procesos de producción, la experiencia, el poder y la cultura.

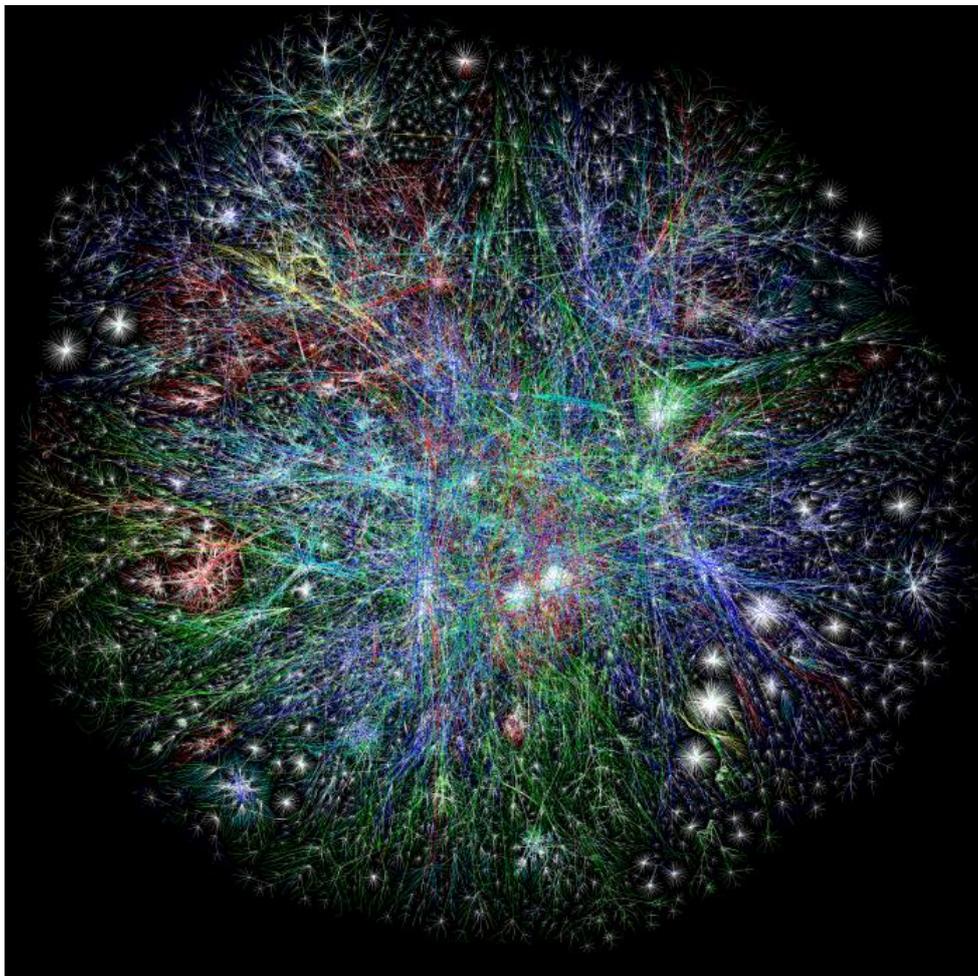


Gráfico 2: Primer mapa de internet proyecto OPTE, 2003

### 1.3 PROCESOS URBANOS

«Las interconexiones son la razón de ser de las ciudades. Los procesos y prácticas sociales impulsadas por la sociedad informacional inciden sobre el entorno urbano construido, produciendo espacios reales y virtuales sin precedentes. Este es el caso del “espacio de flujos”, que constituye la lógica espacial dominante en la vida económica, política y simbólica de la sociedad contemporánea. [...] De acuerdo con Manuel Castells (2010), el espacio de flujos “interconectado y ahistórico”, tiende a imponerse frente al espacio de los “lugares de experiencia”, alterando su dinámica y significado. Castells, explica que, “..en un mundo de flujos globales de riqueza, poder e imágenes, **la búsqueda de identidad colectiva o individual, atribuida o construida**, se convierte en la fuente fundamental del significado social”» (Castells, La sociedad red: una vision global, 2006)



**Gráfico 3:** Procesos Sociales. *Elaboracion propia*

#### 1.4 SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO: Fuentes de desarrollo

Las sociedades del conocimiento tienen como elemento central la capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información « [...] con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano. Estas sociedades se basan en una visión de la sociedad que propicia la autonomía y engloba las nociones de pluralidad, integración, solidaridad y participación [...]» (Fundación Este País, 2005)<sup>10</sup> a través de la incorporación del uso efectivo de conocimientos técnicos, políticos y sociales.

<sup>10</sup> Fundación Este País. (2005). México y la economía del conocimiento.

Por lo que su influencia abarca la creación, distribución, uso y difusión de conocimiento en todas las esferas sociales: educación, economía, filosofía, entre otras.

## 1.5 ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO

«La economía del conocimiento describe una etapa particular del desarrollo del sistema capitalista, basada en el conocimiento, que sucede a una fase de acumulación del capital físico.» Se sustenta de manera predominante en la producción, distribución y uso del conocimiento y la información; además del uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación (tic) (Fundación Este País, 2005)<sup>11</sup>.

## 1.6 SOCIEDAD DEL APRENDIZAJE

La expresión “sociedad del aprendizaje” se refiere a un nuevo tipo de sociedad en la que la adquisición de los conocimientos no está confinada en las instituciones educativas (en el espacio), ni se limita a la formación inicial (en el tiempo).

«Por definición, una sociedad del aprendizaje no puede ser una sociedad de la mera información. Frente a los posibles excesos que entraña la generalización de una sociedad mundial de la información, la noción de aprendizaje vuelve a introducir la dimensión de distancia crítica» (UNESCO, 2005)<sup>12</sup>.

El fenómeno del aprendizaje está destinado a generalizarse en nuestras sociedades a muchos los niveles, y está llamado a estructurar la organización del tiempo, así como del trabajo y la vida de las instituciones.

«Esta situación ilustra un cambio de paradigma: [...] por una parte, la educación o el aprendizaje ya no se limitan a un espacio-tiempo determinado y definitivo, sino que deben continuar a lo largo de toda la vida; y por otra parte, el ser humano vuelve a ocupar un lugar esencial en la adquisición y comunicación permanentes de los conocimientos.» (UNESCO, 2005)<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> Ibidem

<sup>12</sup> UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*.

<sup>13</sup> UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*.

### 1.6.1 PRINCIPIOS DE LA SOCIEDAD DEL APRENDIZAJE

- Genera una cultura de aprendizaje permanente.
- Tiene por objeto desarrollar estudiantes motivados y comprometidos.
- Acerca el aprendizaje al estudiante, puesto que considera al aprendizaje como una actividad, no un lugar físico.
- Considera que el aprendizaje es para todos y que nadie debe quedar excluido.
- Reconoce que las personas aprenden de maneras diferentes y procura satisfacer esas necesidades.
- Cultiva e integra nuevos proveedores educativos, de los sectores público, privado y sin fines de lucro.
- Desarrolla nuevas relaciones y redes entre estudiantes, proveedores (nuevos y anteriores), entes de financiación e innovadores.
- Ofrece la infraestructura universal necesaria para lograr el éxito, aún física pero cada vez más virtual.

### 1.6.2 LA DIVERSIDAD DEL APRENDIZAJE

Las sociedades del aprendizaje no podrán prescindir de una reflexión sobre la índole de las distintas formas de conocimientos, que distinga los conocimientos descriptivos (hechos e informaciones), los conocimientos en materia de procedimientos (referentes al “cómo”) los conocimientos explicativos (destinados a responder al “porqué”) y los conocimientos relativos a los comportamientos.

Por eso, una de las tareas fundamentales «[...] será la de replantearse, en función de esos descubrimientos, las actividades sociales vinculadas a la producción y transmisión del saber –es decir, la educación y la difusión pública de los conocimientos–, así como los soportes materiales de dichas actividades: libros, voces y pantallas.»

### 1.6.3 EDUCACIÓN Y APRENDIZAJE

“el propósito de la educación es, mostrar a la gente como aprender por sí mismos”. Noam Chomsky (2012)<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Chomsky, N. (2012). El objetivo de la educación. Learning without frontiers. (G. Brown-Martin, Entrevistador) Londres.

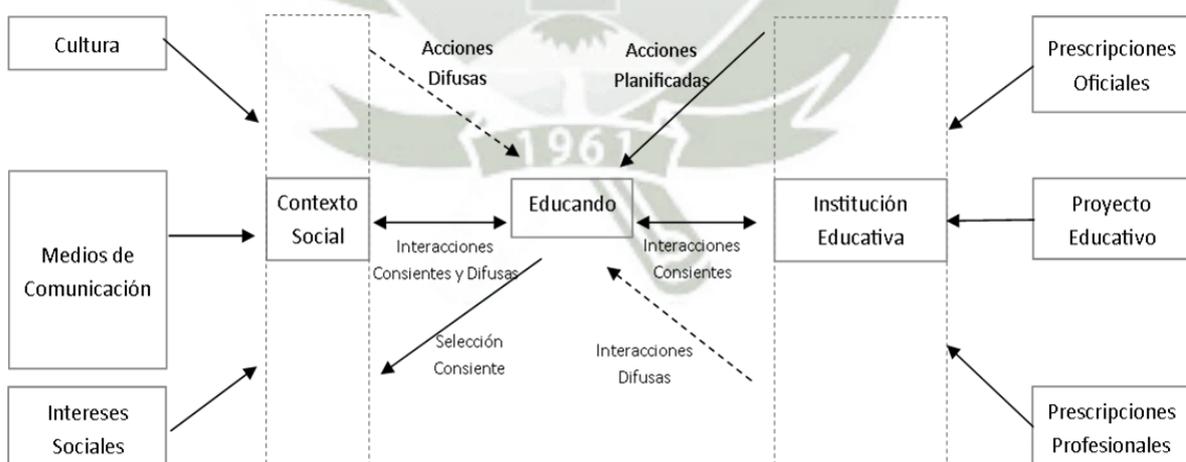
## 1.7 EDUCACION

La versión más básica de su etimología afirma que la palabra educación procede del verbo latino *educo-as-are*, que significa criar, amamantar o alimentar. Sin embargo algunos autores refieren su procedencia del verbo latino *educo-is-ere*, que significa extraer de adentro hacia afuera; este segundo significado supone considerar a la educación más como un proceso de desarrollo interior que de construcción desarrollada desde el exterior. (Sarramona, 1989)<sup>15</sup>

Podríamos decir entonces, que la educación es el proceso inherente, gradual y permanente en el tiempo, dirigido al logro de la plena humanización, entendiendo esta tanto en escala individual así como social propia de todo ser humano.

### 1.7.1 AGENTES DEL PROCESO EDUCATIVO: ¿QUIÉNES INTERVIENEN EN EL PROCESO EDUCATIVO?

La educación es un proceso de carácter multilateral, por lo que los agentes son considerados todos aquellos grupos y contextos sociales que promueven cualquier tipo de educación, dentro de los cuales se destacan: la familia, los grupos de iguales, la escuela, los medios de comunicación entre otros.



<sup>15</sup> Sarramona, J. (1989). Concepto de educación. En J. Sarramona, Fundamentos de educación (págs. 27 - 49). España: CEAC.

*Grafico extraido de: El concepto de educación (Apuntes de clase – Manuel Contreras Gallego)*

### 1.7.2 EFECTOS DE LA ACCIÓN EDUCATIVA

Si se considera a la actividad de educarse como un proceso cuyo fin es el de un desarrollo perfecto, podríamos afirmar al igual que la educación es “causa y efecto” a la vez; ya que como proceso hacia unos objetivos es causa y como culminación de la actividad emprendida es efecto.

Entonces, podríamos distinguir de entre los principales efectos los siguientes:

- **Información** adquisición de datos, de referencias, de noticias. Puede referirse a estructura organizada del saber.
- **Aprendizaje** adquisición de una nueva conducta en un individuo a consecuencia de su interacción con el medio externo.
- **Instrucción** de instruire, que significa construir. Sería el resultado de la enseñanza-aprendizaje. Hace que el sujeto adquiera conocimientos de manera organizada.
- **Capacitación** adquisición de conocimientos y técnicas necesarios para ejercer una profesión o una actividad.
- **Formación** instrucción educativa, optimizadora del comportamiento. Es un término que puede prestarse a muy distintas interpretaciones.
- **Enseñanza:** presentación sistemática de hechos, ideas, habilidades y técnicas a los estudiantes.

### 1.8 APRENDIZAJE.

El aprendizaje siempre fue fundamental para el progreso humano. En todo el mundo, se vincula el aprendizaje con la realización personal, una mejor remuneración, más salud y mayor expectativa de vida.

- Las personas que acceden a niveles superiores de educación ganan más, tienen puestos de trabajo más agradables y son más productivas.
- En el trabajo, las personas más educadas son mejor recompensadas con beneficios

complementarios como pensiones, vacaciones y cobertura médica, y gozan de mejor salud a lo largo de su extensa vida.

- En la mayor edad, las actividades de aprendizaje previenen el deterioro cognitivo.

Sin embargo, los beneficios del aprendizaje no son sólo individuales, sino también sociales. El aprendizaje crea riqueza, genera resistencia a los impactos económicos y el cambio tecnológico, reduce la criminalidad y disminuye el gasto en asistencia social.

### 1.8.1 EDUCACIÓN SEGÚN EL GRADO DE SISTEMATIZACIÓN

Según el grado de intencionalidad y sistematización que se presenten en un determinado programa educativo, encontramos tres tipos de educación.

### 1.8.2 EDUCACIÓN FORMAL

De carácter plenamente intencional, se desarrolla bajo una estructura sistémica e institucionalizada (escuela), que usualmente conlleva el logro de titulaciones académicas reconocidas. Es la educación que esta legal y administrativamente regulada.

### 1.8.3 EDUCACIÓN NO FORMAL

«Conjunto de actividades claramente intencionales que acontecen fuera del sistema escolar formal, que no pretenden concluir con aprendizajes reconocidos oficialmente.» Presenta niveles de estructuración muy variables, dependiendo básicamente de la naturaleza del programa.

### 1.8.4 EDUCACIÓN INFORMAL

Conjunto de acciones sociales que tienen consecuencias educativas sin haber sido concebidas específicamente con ese fin. La intencionalidad en el agente (educador) es mínima sino inexistente, sin embargo puede existir una clara intencionalidad en el receptor (educando). Desde la perspectiva educativa, no se reconoce una organización sistémica.



Gráfico 4: Educación según grado de interacción, Elaboración propia

### 1.8.5 LA EDUCACION FORMAL EN EL PERU.

Como se mencionó anteriormente por su carácter plenamente intencional la educación formal en el Perú así como en muchos países se imparte de manera escolarizada; está constituida por niveles y modalidades integradas y articuladas y tiene como fundamento principal el desarrollo biopsicosocial de sus educandos (Poma, 2008)<sup>16</sup>.

#### 1.8.5.1 Estructura del sistema educativo formal en el Perú

Dicha estructura cuenta con niveles, graduales conforme al proceso educativo, con objetivos propios y en función de los diferentes estados de desarrollo de los educandos.

Estos niveles son:

#### **Educación inicial**

Que está destinada a menores de 06 años, se ofrece a través de CEL (centros de educación inicial), distingue dos grupos etarios: para menores de 03 años, cunas, y para mayores de

<sup>16</sup> Poma, L. S. (2008). *La educación en la configuración subjetiva de los actores del desarrollo*. Proyecto Educativo Nacional y el Desarrollo Humano. Lima: Educación Vol. XVII.

03 años pero menores de 05 años, jardín. Promueve el desarrollo integral, previene descubre y trata alteraciones de orden biopsicosocial y contribuye a la integración familia/comunidad.

### **Educación primaria**

Obligatoria, se imparte a menores de edad y adultos, de manera escolarizada y no escolarizada. Tiene como objetivo proporcionar un adecuado dominio de conocimientos básicos (lectura, escritura, matemática elemental, etc.) Así como desarrollar facultades cognitivas, promover la capacidad de creación y estimular la relación interpersonal y grupal.

### **Educación secundaria**

Dirigida a menores de edad y adultos, se imparte de manera escolarizada a través de colegios y de manera no escolarizada a través de programas educativos. Busca profundizar la formación científica humanística además de brindar orientación vocacional. Cuenta con dos años de estudios generales seguidos de otros tres estudios de tipo vocacional.

### **Educación superior**

Se imparte en escuelas e instituciones superiores, centros superiores de postgrado y universidades. Está orientada a la formación profesional/técnica, la contribución con la actualización permanente del personal calificado al servicio del país, además de una adecuada formación humanista científica; ofrece carreras que tienen una duración no menor de cuatro ni mayor a diez semestres académicos. Les corresponde a las universidades otorgar grados académicos (bachiller, maestro y doctor) así como otorgar títulos profesionales de licenciados y sus equivalentes a nombre de la nación, y el título o calificación de segunda especialización.

#### **1.8.5.2 La enseñanza superior**

La enseñanza superior se distingue de la primaria y secundaria no solo por la edad y nivel de alumnos, sino también por la producción y valorización de nuevos conocimientos en el ámbito cultural, social y económico. Si se ven privadas de la posibilidad de desempeñar

esa función de investigación, descubrimiento e innovación, las instituciones de enseñanza superior quedan reducidas a la condición de centros de “enseñanza terciaria” que son una mera prolongación de los centros docentes de primaria y secundaria.

«Al ser las universidades en cierto modo “espejos” de sus respectivas sociedades, todo país tiene que beneficiarse no sólo de la enseñanza terciaria, sino también de los frutos de la investigación, independientemente de su marco cultural y nivel de desarrollo económico.» (UNESCO, 2005)<sup>17</sup>

### 1.8.6 LA UNIVERSIDAD

La universidad como institución data de la Europa medieval, y se define como un escenario social multilátero en el que se confrontan constantemente ideas, sentimientos, proyectos; y donde además se comparten experiencias, teorías y sensibilidades que pretenden ayudar a mantener, construir y desarrollar al individuo, la sociedad y la cultura.

Se tiene antecedentes de la idea de educación superior en culturas anteriores a la época cristiana, algunas de las cuales son denominadas proto-universidades. Encontramos en china la más antigua universidad registrada, la escuela superior shang hsiang, (2257 a.c. – 2208 a.c.) Mientras que en Grecia, platón había fundado la academia en el año 378 a. C.

#### 1.8.6.1 La universidad como institución: las primeras universidades

Como se mencionó anteriormente, la universidad como institución se remonta a la Europa medieval, exactamente en la parte occidental, donde las universidades de Bolonia y París se establecen como prototipos de universidades medievales estando constituidas desde el siglo XII. Bolonia inició como una escuela de leyes que con el tiempo fue alcanzando prestigio, compuesta en su mayoría por gente adulta de distintos lugares de Europa, que contrataban los servicios de doctores en leyes para que fuesen sus mentores, y que deciden unirse para gobernar la institución, es así que Bolonia se convierte en la primera universidad cuyo gobierno estaba en manos de los estudiantes hasta el año 1350 aproximadamente.

Por otro lado la universidad de París contaba con el favor de las autoridades puesto a que la actividad universitaria estimulaba el crecimiento de la ciudad, es por esto que la

---

<sup>17</sup> UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*.

institución era gobernada por el gremio de profesores dejando a los alumnos solo en calidad de aprendices; este modelo recibe el nombre de universidad magisterial. «La idea de universidad en estas épocas se describía con la expresión latina *studium generale*» (Cuevas)<sup>18</sup>.

Posteriormente se fundan en las universidades de Oxford (s. Xii) y Cambridge (1209) en gran Bretaña, ambas seguían el modelo de la universidad de París. Paulatinamente el número de universidades fue incrementándose, alcanzando algunas, gran prestigio.

Se estima que para el año 1300 ya existían alrededor de 20 universidades y para el año 1700 aproximadamente unas 70 universidades.

«A partir del siglo xvi las universidades empiezan a diversificarse y a tomar conciencia de sus funciones y de sus papeles en la sociedad.» (Cuevas) Siendo el modelo de la universidad de París el más adoptado, que terminó imponiéndose con tres variantes:

- Oxford con un modelo tutorial y de enseñanza descentralizada en el que alumnos y profesores convivían y estudiaban. Representa el modelo más antiguo de estas vertientes.
- «En cambio universidades como Leiden (1575) y Gbttingen (1733) tenían un modelo de formación profesional donde la enseñanza estaba centralizada y se formaban especialistas de acuerdo a las disciplinas cultivadas por los grupos de profesores.» (Cuevas)
- Finalmente surge un modelo intermedio que combina una administración general que reúne a varios colegios pequeños, al cual se denominó *college university* y al que se considera precursor de la universidad moderna por su carácter de administración única.

#### 1.8.6.2 La universidad del siglo XX

«Durante el siglo xx a la universidad se le atribuyen nuevas funciones; por un lado la producción de alta cultura, el pensamiento crítico, y conocimientos ejemplares, necesarios para la formación de las elites de las que se venía ocupado la universidad desde la edad media; y por otro lado la producción de patrones culturales medios y

---

<sup>18</sup> Cuevas, O. M. (s.f.). *El concepto de Universidad*. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.

conocimientos instrumentales, útiles para la formación de mano de obra calificada exigida por el desarrollo capitalista.» (santos, 2007)<sup>19</sup>

Para los inicios del siglo xx las universidades alemanas habían alcanzado gran prestigio, de modo que el modelo de universidad propuesto por von Humboldt, se había impuesto en la mayoría de las universidades más importantes del mundo.

Las instituciones de educación superior empiezan a florecer en muchos países, la calidad de alumnos y maestros más capaces es imperante, por lo que el tamaño de las universidades empieza a ser cada vez más grande y su organización se torna más compleja y heterogénea; entonces dejan de ser pequeñas comunidades de estudio que llevaban una vida casi familiar; a ser grandes conjuntos de comunidades con intereses diversos; es por esto que Calk Kerr (1963) propone denominar más apropiadamente a la universidad actual como “multiversidad”, puesto a que la institución está compuesta por múltiples comunidades (estudiantes, maestros, administrativos, ex alumnos, etc.), por lo que hace reflexiones sobre el sentido común que debía guiar a este tipo de organizaciones complejas. Se podría describir a la multiversidad más como un mecanismo que como un organismo; ya que su organización está basada en una serie de procesos que producen resultados.

Por otro lado y un poco más tarde en américa latina a partir de 1950 la idea de universidad sufre una relativa desacralización o desencantamiento, una situación institucional pobre en investigación, sosegada, para pocos, un mundo bullicioso sobrepoblado donde millares de jóvenes siguen profesiones que poco tienen que ver con las profesiones de antaño.

Es en este momento que se inician estudios e investigaciones sobre la universidad como institución y su rol en la sociedad, tenemos por ejemplo a John Henry Newman quien en 1851 fundó una universidad católica en Irlanda; para Newman la universidad era el lugar en el que se enseña el conocimiento universal, esto implica que la extensión y difusión del conocimiento es más importante que el avance del mismo, por lo que limita la función de la universidad a la docencia. «No obstante es un hecho real que las funciones de la universidad van mucho más allá de la docencia; Kerr por ejemplo señala que en 1960 la universidad de california realizaba operaciones en más de 100 localidades en sus campus, estaciones experimentales, centros agrícolas, centros urbanos de extensión universitaria

---

<sup>19</sup> santos, B. d. (2007). *La Universidad en el siglo xxi Para una reforma democrática y emancipatoria de la universidad*. La Paz: Plural editores.

y en otros países; en sus hospitales nacían más de 4000 niños al año, tenía más de 200 000 alumnos en sus cursos de extensión; evidenciando así, el importante rol que la educación superior había adquirido.» (Cuevas)<sup>20</sup>

### 1.8.6.3 El panorama de la universidad del siglo XXI.

Habíamos estado viendo el desarrollo de la universidad como institución, compleja y heterogénea, sistematizada en su organización y enfocada a la producción y difusión del conocimiento a través de un rígido, hermético y especializado método científico. Hasta llegar al siglo xx, momento en el que se le comenzaron a atribuir nuevas funciones a la universidad; [...] «por un lado la producción de alta cultura, el pensamiento crítico; y por otro lado la producción de patrones culturales medios y conocimientos instrumentales, útiles para la formación de mano de obra calificada exigida por el desarrollo capitalista.» (santos, 2007)<sup>21</sup>

Durante los últimos años del siglo pasado se observaron algunas tendencias en el ámbito de la educación superior; la expansión cuantitativa de las universidades, la diferenciación de las estructuras institucionales, restricciones financieras, concentración de la investigación en un pequeño grupo de países industrializados y la creciente brecha entre países centrales y periféricos por mencionar algunas. De estas tendencias sobresale la creciente demanda por la educación superior, una expansión sin precedente alguno, entre 1960 y 1995 el total de alumnos matriculados se multiplico por más de seis pasando de 13 a 82 millones en este lapso de tiempo; además se reconoce su crecimiento diverso y heterogéneo, situaciones que demandan una reflexión sobre la importancia y el rol de la educación superior.

Por lo que en octubre 1998 se celebra en Paris la conferencia mundial sobre la educación superior, resultando en la declaración mundial sobre la educación superior en el siglo xxi, a continuación se presenta un resumen de la proclamación.

### 1.8.6.4 Declaración de Paris 1998. Visión y acción

Misiones y funciones de la educación superior

---

<sup>20</sup> Cuevas, O. M. *El concepto de Universidad*. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.

<sup>21</sup> santos, B. d. (2007). *La Universidad en eL sigLo xxi Para una reforma democrática y emancipatoria de la universidad*. La Paz: Plural editores.

**Artículo 1: la misión de educar, formar y realizar investigaciones.**

- a) **Proponer** diplomados de calidad además de educar ciudadanos responsables y competentes que sean capaces de armonizar el campo de la teoría y la práctica en pro de la producción de nuevos conocimientos.
- b) **Estructurar** un sistema vasto y sólido de oportunidades que permitan la interacción y el crecimiento entre diversos grupos humanos.
- c) **Fortalecer** la investigación como herramienta para la construcción de conocimiento que favorezca el desarrollo cultural social y económico.
- d) **Convivir** y contribuir a la interpretación preservación y difusión de culturas regionales, nacionales e internacionales en un contexto de diversidad cultural.
- e) **Consolidar** prevalecer y fortalecer los valores sociales en todos los niveles de la colectividad.
- f) **Desarrollar** programas de formación docente con el fin de mejorar fortalecer y consolidar la calidad de la educación en todos sus niveles sociales.

**Artículo 2: función étnica, autonomía, responsabilidad y prospectiva.**

«De conformidad con la recomendación relativa a la condición del personal docente de la enseñanza superior aprobada por la conferencia general de la UNESCO en noviembre de 1997, **los establecimientos de enseñanza superior, el personal y los estudiantes universitarios** deberán: »

- a) Todas las acciones deberán ser sometidas a la exigencia ética y el rigor científico intelectual.
- b) Mantener la autonomía y libertad frente a la opinión sobre problemas éticos sociales y culturales.
- c) Fortalecer sus funciones críticas y progresistas en el manejo de las nuevas tendencias sociales, culturales, políticas, y económicas, actuando como punto de contacto ante el impacto de las mismas en la sociedad.
- d) Defender los valores universales y fundamentales que rigen a la sociedad, y demás son avalados por la constitución de la UNESCO.
- e) Desarrollar la libertad individual y académica, pero con responsabilidad para con la sociedad.
- f) Aportar a la solución de necesidades que afectan el bienestar de la sociedad y la población en general.

## **Una nueva visión para la educación superior.**

**Artículo 3:** igualdad de acceso.

**Artículo 4:** fortalecimiento de la participación y promoción del acceso de las mujeres.

**Artículo 5:** promoción del saber mediante la investigación en los ámbitos de la ciencia, el arte y las humanidades y la difusión de sus resultados.

**Artículo 6:** orientación a largo plazo fundada en la pertinencia.

**Artículo 7:** reforzar la cooperación con el mundo del trabajo y el análisis y la previsión de las necesidades de la sociedad.

**Artículo 8:** la diversificación como medio para reforzar la igualdad de oportunidades.

**Artículo 9:** métodos educativos innovadores: pensamiento crítico y creatividad.

**Artículo 10:** el personal y los estudiantes, principales protagonistas de la educación superior.

### **1.8.7 SITUACIONES CONTEXTUALES DE LA INSTITUCION**

#### **1.8.7.1 El porqué de una crisis institucional. Boaventura**

Boaventura nos plantea entender la crisis como resultado de una sucesión de eventualidades, que empiezan con la pérdida de hegemonía de la universidad, por su «[...] creciente des caracterización intelectual; la crisis de legitimidad por la constante segmentación del sistema universitario y la desvalorización de los diplomas [...]» expedidos por la institución; además de la reducción del compromiso político por parte del estado con la educación en general, convirtiendo a la universidad en un bien, que aun siendo público, no tiene que estar asegurado por el estado.

Esta situación da paso por un lado a la *mercantilización* de la educación superior; y por otro lado a la *descapitalización* de la universidad pública, obligándola a competir en condiciones desleales en un mercado emergente de servicios universitarios; cuestiones que finalmente sumen a la universidad en una crisis institucional.

### 1.8.7.2 *Empresarialización*<sup>22</sup> de la universidad

«Las inversiones mundiales en educación ascienden cada vez más, actualmente representan más del doble del mercado mundial del automóvil. (Santos, 2010)<sup>23</sup> Es por esto que la educación superior al representar uno de los más vibrantes mercados del siglo xxi es un área atractiva y de gran potencial desde el inicio de la década de 1990, en este contexto netamente mercantil, la libertad académica es vista como un obstáculo a la *empresarialización* de la universidad y a la responsabilidad de la universidad ante las empresas que pretenden sus servicios.» (santos, 2007)<sup>24</sup>

La transformación de la educación superior en una mercancía educativa es un objetivo de largo plazo y actualmente en curso. Esta situación preocupa en gran medida debido a las consecuencias en calidad del servicio que trae consigo, además de una mutación, no necesariamente beneficiosa, de la actual noción de universidad.

### 1.8.7.3 Una lucha por la definición de universidad

«Hay un asunto de hegemonía que debe ser resuelto, un asunto aparentemente residual pero que es central, de él depende el modo como la universidad podrá luchar por su legitimidad: es la cuestión de la definición de universidad. El gran problema de la universidad en este campo ha sido el hecho de entender fácilmente por universidad aquello que no lo es.

Las reformas deben partir del supuesto de que en el siglo xxi sólo habrá universidad cuando haya formación de grado y de postgrado, investigación y extensión. Sin cualquiera de estas habrá enseñanza superior pero no habrá universidad. La reforma debe entonces distinguir más claramente entre universidad y educación superior.

En lo que respecta a las universidades públicas que no lo son verdaderamente, el problema debe ser resuelto en el ámbito de la creación de una red universitaria pública, que posibilite a las universidades que no pueden tener investigación o cursos de postgrado autónomos, hacerlo en alianza con otras universidades en el ámbito de la red nacional o inclusive transnacional. En lo que respecta a las universidades privadas –en el caso que estas quieran mantener el estatuto y la designación de universidades– su acreditación debe estar sujeta a la existencia de programas de postgrado, investigación y extensión, con seguimiento y monitoreos permanentes.» (santos, 2007)<sup>25</sup>

### 1.8.7.4 Conocimiento Pluriuniversitario

Fue a lo largo del siglo xx que el conocimiento universitario (conocimiento científico) predominó como disciplina cuya autonomía impuso un proceso de producción de conocimiento relativamente descontextualizado en relación a las necesidades de sus coyunturas sociales, esta situación da paso a una de las alteraciones más resaltantes que refiere Boaventura; la comercialización del conocimiento científico; situación que transforma a la institución en un objetivo fácil de crítica social.

---

<sup>22</sup> Término empleado por Boaventura.

<sup>23</sup> Santos, B. d. (2007). *La universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad.*

<sup>24</sup> Ibidem

<sup>25</sup> Ibidem

El conocimiento Pluriuniversitario a diferencia del conocimiento científico, es contextual, es decir que el principio organizador de su producción es la aplicación que se le pueda dar; es un conocimiento de gestación transdisciplinar que por su propia configuración invita a la confrontación y el dialogo con otros tipos de conocimiento, lo que lo convierte en el más adecuado para ser producido en sistemas abiertos y de organización menos rígida y jerarquizada. El conocimiento Pluriuniversitario cuestiona la relación ciencia sociedad. (Santos, 2010)<sup>26</sup>

#### 1.8.7.5 Redes universitarias

«La lenta y deteriorada evolución de la universidad europea ha provocado que los conocimientos se multipliquen y diversifiquen creando nuevas comunidades disciplinarias transversales. Estas se organizan en redes en torno a coloquios internacionales especializados que, en número cada vez mayor, se suman a las antiguas revistas de carácter general. Las sociedades científicas pierden su carácter nacional y se diluyen en organizaciones internacionales.

Un fenómeno notable es la desterritorialización de esas actividades: los eventos organizados por esas redes ya no se celebran en los campos universitarios sino en grandes hoteles u otros centros temporales. Es previsible que esta dinámica hacia la creación de redes se imponga rápidamente en las instituciones de enseñanza superior [...]» (UNESCO, 2005)<sup>27</sup>.

#### 1.8.7.6 Una oportunidad para los países en desarrollo

«La aparición previsible de redes universitarias no anuncia sin embargo la desaparición de las universidades e instituciones académicas. Se seguirán necesitando sitios con una localización geográfica precisa. La organización en redes empieza a desarrollarse dentro de las instituciones que la historia ha legado tanto a las naciones industrializadas como a los países en desarrollo. Esta tendencia permite sacar una lección prospectiva para la definición de políticas: los países en desarrollo que todavía no han invertido intensivamente en instituciones de tipo universitario podrían –y sobretodo deberían– pensar en invertir en organizaciones en redes que anticipan la evolución previsible de las instituciones académicas.

La estructuración en redes facilita a los países en desarrollo la creación de un sistema de enseñanza superior –o el mejoramiento de su calidad– sin tener que esperar a reunir las sumas considerables que exigen las inversiones y las condiciones que les permitan contraer compromisos a largo plazo.» (UNESCO, 2005)<sup>28</sup>

### 1.9 EL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO

#### 1.9.1 EL "OFICIO" DEL ESTUDIANTE

En el contexto de la universidad, el “oficio” de estudiante, cuyo concepto apenas emerge en nuestro contexto, es también objeto de debates y de polémicas científicas. Aprender el

<sup>26</sup> Santos, B. d. (2007). *La universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad.*

<sup>27</sup> UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento.*

<sup>28</sup> UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento.*

“oficio de estudiante” es hoy un desafío que la universidad debe saber valorar.

Según Coulon la primera tarea que un estudiante debe cumplir cuando llega a la universidad es aprender su oficio de estudiante. La entrada en la vida universitaria es como un paso: se debe pasar del estatuto de alumno al de estudiante. El alumno que entra a la universidad para ser estudiante debe así, considerar su nuevo estatus de estudiante como una nueva profesión que va a ejercer. Esto significa no solamente que va a consagrar un tiempo importante de su vida inmediata, sino que se debe hacer, ante toda otra cosa, comenzar a aprender, a dominar las herramientas, a distinguir y aprender las reglas. El estudiante debe mostrar su saber-hacer, porque este es una condición del logro. (Angel, 2014)<sup>29</sup>

### 1.9.2 LA TRANSICIÓN A LA VIDA UNIVERSITARIA

«La entrada a la vida universitaria viene precedida de un largo periodo académico preparatorio seguido de un período posterior de adaptación y ajuste a este nuevo contexto. Para el estudiante el cambio implica pasar de una etapa centrada en variados intereses (escuela media) y la concreción de una opción que definirá los objetivos a conseguir en su proyecto de vida que incluye el profesional.» (Suárez, 2003)<sup>30</sup>

En sí misma la transición a la universidad es un proceso complejo, multifactorial, que requiere del estudiante; significativos y múltiples cambios y adaptaciones.

La transición a la universidad se destaca como un proceso multifactorial, que depende de un conjunto de factores ambientales y contextuales.

### 1.9.3 EL CASO DEL ESTUDIANTE FORÁNEO

Desde la perspectiva del alumno este proceso de transición está caracterizado « [...] por la interacción constante de la persona y los entornos por los que transita. La resolución de este proceso está vinculado a la historia personal, situaciones familiares, institucionales y sociales.»

El estudiante deberá también generar no solo nuevas maneras de pensar sino también nuevas relaciones sociales y culturales con sus profesores y compañeros, o sea nuevas redes de soporte social, que no siempre se logran en clases numerosas, con grupos de diversas características. Si a esto se le agrega el desplazamiento a otra ciudad, el desarraigo del hogar y de su entorno afectivo más cercano, resultara, ésta, más dificultosa. (Suárez, 2003)<sup>31</sup>

<sup>29</sup> Angel, G. M. (2014). El oficio del estudiante: Relación con el saber y deserción universitaria. *IVclabes*.

<sup>30</sup> Suárez, C. A. (2003). *La transición a la vida universitaria Éxito, Fracaso, Cambio y Abandono*. Buenos Aires.

<sup>31</sup> *Ibidem*

### **1.9.3.1 El soporte familiar**

Es uno de los elementos de mayor importancia, que parece influir sobre las variables del rendimiento académico ya que contempla una dimensión efectiva, material, de disponibilidad de recursos que la familia brinda al estudiante, y una dimensión afectiva de soporte emocional.

Los trabajos más recientes confirman la tesis, que los estudiantes universitarios con una alta percepción de soporte familiar, se relacionan mejor con compañeros y profesores, y confían más en superar los objetivos académicos.

### **1.9.3.2 El soporte institucional**

Esta dado por las ayudas económicas, el sistema de becas, los préstamos, el trabajo dentro del campus universitario, como del apoyo de los profesores tutores y orientadores. De igual modo, las actividades extracurriculares; deportes, eventos culturales o servicio a la comunidad, ofrecen a los alumnos posibilidades de interacciones con el medio universitario que redundan en la integración social.

### **1.9.3.3 El soporte social**

El soporte proveniente de los compañeros, amigos, así como las acciones institucionales para facilitar la integración y para establecer las relaciones sociales del estudiante, tiene una importancia clave en esta transición, de modo que es más difícil la transición para los estudiantes que emigran y se desapegan de las habituales redes sociales.

### **1.9.3.4 La integración social**

Se refiere al ambiente académico y la comunidad universitaria, tiene relación con el sentimiento de pertenecer a la institución y en consecuencia, de alcanzar y concretar las metas académicas.

## **1.9.4 IDENTIDAD UNIVERSITARIA**

Concebimos a la identidad universitaria, como el conjunto de repertorios culturales compartidos por la comunidad universitaria, a partir de los cuales se definen a sí mismos, orientan sus acciones y otorgan sentido a sus prácticas cotidianas, entendida así, la identidad universitaria, no resulta del simple hecho de ser miembros de la comunidad universitaria, sino de un proceso social que implica conocer y compartir los

conocimientos, las prácticas cotidianas y los compromisos sociales que conforman el ser y que hacer universitario (Zarate, 2006)<sup>32</sup>.

### **1.9.5 REALIDAD SOCIAL DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO**

En la vida universitaria, la parte del “deber-ser” conlleva la apropiación de valores y actitudes a la par de las habilidades y conocimientos disciplinares. Es una prioridad que olvidan ciertas instituciones que mantienen una perspectiva tecnócrata, neoliberal y funcionalista sobre la educación superior. La enseñanza no es la única función de la universidad.

### **1.9.6 ESTILO DE VIDA DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO**

Lo que caracteriza al estilo de vida, como forma moderna, es «la iniciativa, por parte del individuo, de recrear su cosmos social personal y diferenciado, en lugar de aceptar acrítica y pasivamente el cosmos social existente en el exterior, pero, al mismo tiempo, garantizando su pertenencia significativa a él»

En este sentido, entendemos el estilo de vida como un constructo que aglutina las formas de pensar, sentir y actuar de un colectivo concreto, perteneciente a un entorno específico. Pero se trata además de un conjunto de hábitos, pautas y actividades que sirven para diferenciar y diferenciarse de otros colectivos sociales.

En este contexto, se podrían denominar distintas características a atribuirse al estudiante universitario;

- Los estudiantes universitarios realizan un mayor número de prácticas culturales.
- Los estudiantes universitarios llevan a cabo actividades de ocio más formativas, dinámicas y selectivas.
- Existe una articulación entre la condición de ser «estudiante universitario» y la conformación de un estilo de vida propio y distintivo.
- Este estilo de vida de los estudiantes universitarios es temporal y transitorio, frente a otros estilos de vida más permanentes, aunque no tan específicos.

---

<sup>32</sup> Zarate, A. L. (2006). La identidad universitaria.

## 1.10 RELACIÓN UNIVERSIDAD-CIUDAD

La relación universidad-ciudad es muy antigua, aunque se identifican como espacios autónomos, su interrelación se aprecia en diferentes campos: económico, social, político y cultural (M., 2011)<sup>33</sup>.

Sin embargo, un campo adicional, es la relación de la universidad en la trama urbana, como “hecho urbano” o como instrumento desarrollador de la ciudad.

«Las dos tipologías constructivas que caracterizan las estructuras universitarias en relación con el rol que ellas desempeñan y la forma como se emplazan en la ciudad; son:

Las ciudades universitarias: agrupadas en áreas urbanas cerradas, auto centradas y conexiones controladas con la ciudad.

Las universidades ciudadanas: se reparten en el tejido urbano, su localización se define al azar, sobre la marcha, sin ningún plan y en edificios de ocasión.» (Núñez)<sup>34</sup>

Cabe resaltar, que la relación entre universidad-ciudad es una relación bastante tensa y que no ha sido tan benéfica para esta última, ya que en los dos modelos urbanos identificados para los equipamientos universitarios, la característica general a lo largo del tiempo, es un crecimiento endógeno, volcado al interior de sus edificaciones o campus y de espaldas a la ciudad, aún más crítico a espesas de la ciudad.

La relación universidad y ciudad no debe ser vista sólo desde la infraestructura del edificio universitario como elemento primario o actividad fija, sino como un conjunto de edificaciones y de espacios que ofertan un servicio público de educación superior. Este concepto se relaciona en mayor sentido con el equipamiento universitario, el cual permite tener una visión más amplia de las dinámicas propias de la universidad y de las interrelaciones que esta genera con su entorno inmediato y cercano.

La universidad, sobretudo privada debe tomar conciencia de su relación y responsabilidad frente a la ciudad sin perder la esencia de sus funciones sustantivas (docencia, investigación y proyección social), no sólo con acciones individuales e internas que proyecten edificio eco eficientes, además la universidad debe ser gestor de espacio urbano de calidad (Núñez, 2010)<sup>35</sup>.

<sup>33</sup> M., C. d. (2011). La universidad: hecho urbanístico, económico y cultural frente a sus desafíos actuales. *Revista Bitácora Urbano Territorial* 18, 93-104.

<sup>34</sup> Ibidem

<sup>35</sup> Núñez, Y. C. (2010). UNIVERSIDAD Y CIUDAD: ORDENAMIENTO ECOURBANÍSTICO DE EQUIPAMIENTOS UNIVERSITARIOS EN BOGOTÁ. *X Seminario: Investigación Urbana y Regional*.



Gráfico 5: Relación universidad Ciudad, Elaboracion propia

## 2. ASPECTO URBANO ARQUITECTONICO

### 2.1 UNA NUEVA PERSPECTIVA PARA EL URBANISMO

«El urbanismo nació en el siglo pasado como disciplina desde donde hacer compatibles la "vialidad": las redes eficientes de comunicación, transportes, servicios y arbolado; y la "habitabilidad": la vivienda familiar, el comercio de barrio, los lugares de juego y paseo, las escuelas, y en general, los espacios de intimidad, privacidad y descanso.

Nuestra realidad urbana se inscribe en el espacio-red, cuyas mallas están formadas por el conjunto de vías de comunicación -terrestres, marítimas, aéreas y carreteras, así como por cables eléctricos o telefónicos, y hasta por ondas hertzianas-, que transportan personas, bienes (la energía está entre ellos) e informaciones. La ciudad ya no es una unidad autónoma, un centro encastrado en el campo circundante, sino una zona específica de

condensación entorno a puntos de cruce -enlaces- de las vías de comunicación citadas. "habitar" ya no designa aquí residir, sino -virtual, o territorialmente- comunicar.» (Vigil, 2005)<sup>36</sup>.



**Gráfico 6:** Vista Panorámica de la ciudad de Carcassonne. Imagen de Wikipedia.

---

<sup>36</sup> Vigil, P. A. (2005). *Análisis formal del espacio urbano: Aspectos Teóricos*. Lima: Instituto de Investigación de la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes.



Gráfico 7: Vista Panorámica de los Ángeles. Imagen de traveldk.com

## 2.2 RED URBANA

«El tejido urbano es una estructura de complejidad organizada que existe sobre todo en el espacio entre los edificios» (Gehl, 2010)<sup>37</sup>. Cada edificio alberga y cobija uno o más nodos de actividades humanas.

### 2.2.1 PRINCIPIOS ESTRUCTURALES DE LA RED URBANA

«El proceso que genera la red urbana puede ser resumido en términos de tres principios:

- **Nodos:** elementos de actividad humana cuyas interconexiones conforman la red. Existen tipos de nodos: habitación, trabajo, parques, tiendas, restaurantes, iglesias, etc. La naturaleza y los elementos arquitectónicos refuerzan los nodos.
- **Conexiones:** relación entre los nodos complementarios. Las trayectorias acertadas son definidas por el borde entre regiones planas que contrastan y se forman a lo largo de los límites.
- **Jerarquía:** La red urbana se auto-organiza creando una jerarquía ordenada de

<sup>37</sup> Gehl, J. (2010). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.

conexiones en muchos y diferentes niveles de escala. Se organizan desde las escalas menores (sendas peatonales) y progresa hacia las escalas superiores (calles de creciente capacidad).»



Gráfico 8: Principios de la Red Urbana. Elaboración propia.

### 2.2.1.1 Complejidad

Solo los espacios complejos merecen el calificativo de ciudad, entendida ésta como el espacio capaz de contener una variedad articulada, que garantice múltiples oportunidades a sus ciudadanos, y variedad de soportes para las actividades existentes y futuras.

Cuanto más vulnerable es una población, mayor necesidad tiene de acceso a la provisión de servicios públicos, y más necesario es que sus distancias sean las adecuadas al escalón correspondiente al nivel de servicio.

### 2.2.1.2 Jerarquía urbana

Cualquier espacio, para tener la calidad propia de la ciudad debería de estar funcionalmente articulado con el resto de la ciudad, disponer de accesibilidad adecuada a otros espacios, y al mismo tiempo ser accesible y reconocible por los otros. Estar dotado de aquellas condiciones funcionales que permitan reconocerlo como parte de la ciudad, pero como una parte necesaria de ésta, sin la que la ciudad carecería de algo.

### 2.2.1.3 Espacios vulnerables.

Entenderemos como espacios vulnerables, aquellos que no forman parte funcional de la ciudad y aquellos en los que no está garantizada su articulación con el resto de los

espacios.

### 2.2.2 LA CIUDAD COMO RED: COMPLEJIDAD ORGANIZADA.

Durante el siglo xx el urbanismo empleó la aproximación científica cartesiana además de la estocástica<sup>38</sup>, para la planeación urbana, como si se tratara de un fenómeno de menor complejidad y menor organización. Sin embargo la emergencia de las redes como campo de estudio ha resultado en la convergencia de ciencias que antes no parecían tener relación. Y es que las redes proliferan tanto en la naturaleza como en la sociedad humana.

Los sistemas complejos se encuentran “anidados holárquicamente”. Esto significa que el control se ejerce por un “holon” (nivel jerárquico), siempre incluye controles recíprocos que incluyen a otros “holons”. El entendimiento del orden del sistema se da con base en múltiples perspectivas de diferentes niveles y escalas. La causalidad interna es auto-organizativa. Está caracterizada por ciclos de retroalimentación positiva y negativa, auto catálisis, propiedades emergentes y sorpresa.

De un modo cartesiano, el diagrama en la figura 1 (f1) relaciona los procesos aleatorios o desorganización en el eje vertical con la complejidad en el horizontal.



*Figura 1: Sistemas, complejidad y organización. Imagen de Redes una aproximación al fenómeno Urbano.*

### 2.2.3 LA LOGICA DE LO HOLONES.

Un holón, término acuñado por primera vez por Arthur Koestler (1967), es algo que es a la vez un todo y una parte. Koestler añade que los holones son unidades autónomas, con un cierto grado de independencia, capaces de resolver sus asuntos sin pedir instrucciones a una autoridad superior, siempre que lo hagan dentro del marco creado por dicha autoridad. Su capacidad de auto organización asegura su estabilidad y resistencia a las

<sup>38</sup> Que da origen al análisis estadístico

perturbaciones, mientras que su aceptación de normas superiores contribuye al buen funcionamiento del conjunto u holón mayor, dejando claro su papel de forma intermedia. Por último, Koestler define un holarquía como una jerarquía de holones autorregulados que funcionan tanto como totalidades autónomas dentro de un determinado nivel, como dependientes, y sujetas al control, de los niveles más altos, y siempre en coordinación con su entorno local.

#### 2.2.4 LA CALIDAD DE VIDA COMO SINTESIS DE LA COMPLEJIDAD (Gómez, 2000)<sup>39</sup>

La calidad de vida es un constructo social, fruto de los procesos sociales que dirigen una incierta transición desde una sociedad industrial a una sociedad postindustrial. Cuando nos referimos al concepto de Calidad de Vida estamos haciendo referencia a una diversidad de circunstancias que incluirían tanto dimensiones mensurables (objetivas), como de otras que no lo son (subjetivas), dimensiones todas ellas que conforman parte de un conjunto de valores y hechos que no se pueden disociar.

Precisamente el constructo de Calidad de Vida es el resultado de las relaciones entre las condiciones objetivas de vida y las percepciones individuales que de ellas se tienen, relación cuyo fruto es un mayor o menor grado de satisfacción. Así, autores como **LEVI Y ANDERSON** (1980: 6) describen la calidad de vida como «una medida compuesta de bienestar físico, mental y social, tal y cómo lo perciben cada individuo y cada grupo. Las medidas pueden referirse a la satisfacción global, así como a ser componentes, incluyendo aspectos como salud, matrimonio, familia, trabajo, vivienda, situación, competencia, sentido de pertenecer a ciertas instituciones y confianza en los otros». Esta reflexión hace que **E. POL** (1987: 237) afirme que la calidad de vida es un constructo complejo y multifuncional, sobre el que pueden desarrollarse algunas formas de medición objetivas, a través de una serie de indicadores.

La delimitación del concepto de la calidad de vida no tiene, en consecuencia, un sentido unívoco. Para su construcción Alguacil (2000) propone la auto implicación de tres grandes dimensiones o áreas lógicas que se pueden representar bajo una forma triangular (trilogía) tal como se muestra en la siguiente figura.

---

<sup>39</sup> Gómez, J. A. (2000). Calidad de Vida y Praxis Urbana Nuevas iniciativas de gestión ciudadana en la periferia social de Madrid. *Centro de Investigaciones Sociológicas* .

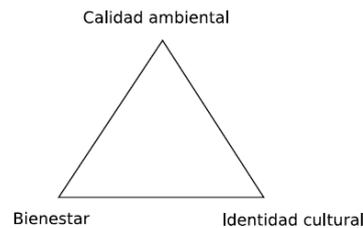


Figura 6: Delimitación del concepto de calidad de vida

Cuadro 5: Principales dimensiones presentes en la calidad de vida

Calidad Ambiental (Area territorial -escala-)	Bienestar (Condiciones objetivadas)	Identidad Cultural (vínculos e interacciones sociales)
Habitacional, Vivienda	Producción-Reproducción (Trabajo, empleo y trabajo doméstico)	Tiempo disponible (libre y liberado de ocio)
Residencial (local, barrio)	Salud	Participación y apropiación
Urbana, territorio (metrópoli, región, planeta)	Educación (aprendizaje y formación)	Relaciones sociales y redes sociales

### 2.2.5 QUÉ TIPO DE RED ES LA CIUDAD.

Salingaros (2003) identificó tres “instancias” de modelos de redes para la ciudad: la primera, la ciudad modernista, que permite solo un mínimo de número de conexiones de máxima longitud y nada más; la segunda, el modelo de Erdos Rényi para ciudades parcialmente conectadas, esta distribución representa sólo conectividad vehicular y el tercero el modelo de escala libre el más conectado en la escala urbana más pequeña; puesto que obedece a una distribución de potencia invertida<sup>40</sup>.

Las redes de escala libre están presentes en las estructuras urbanas que, habiendo evolucionado por milenios, presentan un mayor número de conexiones en la escala más pequeña, fuertemente vinculadas a otras escalas, en un orden fractal.

### 2.3 UNA NUEVA LOGICA ESPACIAL.

Las nociones de espacio y tiempo, que son dimensiones fundamentales de la actividad humana han sido alteradas por el paradigma de la tecnología informacional y las nuevas formas y procesos sociales inducidos por esta. Partiendo de la premisa que el espacio es la expresión de la sociedad, es razonable sugerir que están surgiendo nuevas formas y procesos espaciales.

«...la transformación de la forma urbana: la ciudad informacional

<sup>40</sup> Este modelo de red tiene la mayoría de conexiones en escalas más pequeñas, de modo que los senderos más cortos predominan.

La era informacional está marcando el comienzo de una nueva forma urbana, la ciudad informacional. No obstante, al igual que la ciudad industrial no fue una réplica mundial de Manchester, la ciudad informacional emergente no copiará a Silicon Valley, y mucho menos a los ángeles. Por otra parte, al igual que en la era industrial, pese a la extraordinaria diversidad de contextos culturales y físicos, hay algunos rasgos fundamentales comunes en el desarrollo transcultural de la ciudad informacional. Sostengo que, debido a la naturaleza de la nueva sociedad, basada en el conocimiento, organizada en torno a redes y compuesta en parte por flujos, la ciudad informacional no es una forma, sino un proceso, caracterizado por el dominio estructural del espacio de los flujos. Antes de desarrollar esta idea, creo que es necesario introducir la diversidad de las formas –urbanas que surgen en el nuevo periodo histórico para refutar una visión tecnológica primitiva que contempla el mundo a través de las lentes simplificadas de las autovías interminables y las redes de fibra óptica... (Castells, *La sociedad red: una vision global*, 2006)<sup>41</sup>»

### EL ESPACIO DE LOS FLUJOS

Es la lógica del nuevo proceso espacial manifestado por esta la sociedad informacional, que relaciona los conceptos físicos de los puntos nodales y el proceso espacial de la era de la información, ya que las formas y procesos espaciales son resultado de las dinámicas de la estructura social general.

### 3. CONCLUSIONES DEL CAPITULO.

Luego de haber revisado brevemente algunos conceptos y las nuevas manifestaciones socioculturales que se vienen dando en relación al surgimiento de la sociedad de redes, se proponen 3 puntos a manera de síntesis de lo desarrollado.

1. Existe una relación directa entre la constitución del individuo, la sociedad y la manifestación física-espacial de la ciudad, esta relación compleja se auto organiza creando una jerarquía ordenada de conexiones en muchos y diferentes niveles de escala (holon's). Se reconoce su potencialidad como modelo de escala libre, conectado en la escala urbana más pequeña; puesto que obedece a una distribución de potencia invertida.
2. Las ciudades de la nueva sociedad informacional deberán ser capaces de administrar el flujo de la información y la producción de conocimiento útil para el desarrollo social a través de la participación activa de sus miembros en espacios de apropiación colectiva. Se destaca el concepto del conocimiento

---

<sup>41</sup> Castells, M. (2006). *La sociedad red: una vision global*. Madrid: Alianza editorial.

Pluriuniversitario.

3. La Calidad de vida como resumen de la complejidad. Indicadores sociales, respecto a las dimensiones de calidad ambiental, bienestar e identidad nos dan un vistazo general del estado de desarrollo latente de una sociedad.

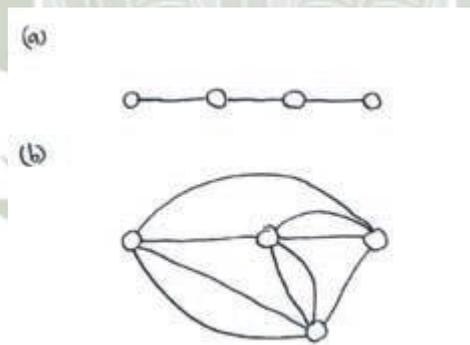
## CAPITULO II - MARCO TEORICO

### 4. CONCEPTOS DENTRO DEL MARCO URBANO

#### 4.1 TEORÍA DE LAS REDES - NIKOS A SALINGAROS (Salingaros, 2007)<sup>42</sup>

Las conexiones entre las ideas dan lugar a una mejor comprensión de la naturaleza. El reconocimiento de los patrones que se ocultan al observador ocasional es la llave del desarrollo científico.

Salingaros expone tres principios generales. Estos a su vez se desarrollan en una teoría de la red urbana, que proporciona reglas prácticas de aplicación. Se discute la necesidad de diversos tipos de conexiones. Un resultado matemático en la irregularidad de las conexiones demuestra por qué las trayectorias rectas que parecen regulares en un plan son generalmente inadecuadas, y no funcionan por otras razones (figura 1).



*Figura 1. La posición de los nodos y las conexiones entre ellos deben ser optimizadas para la actividad humana. (a) Cuatro nodos se colocan de modo que parezcan “regulares” desde el aire; pero esta regularidad no permite más que*

<sup>42</sup> Todo el punto cuatro se refiere al texto de Salingaros citado: Salingaros, N. A. (2007). Teoría de la Red Urbana. *Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo* (3).

*las mínimas conexiones. (b) Conectividad múltiple entre los mismos cuatro nodos, vistos en planta.*

#### 4.1.1 CONEXIONES EN ARQUITECTURA Y DISEÑO URBANO.

La arquitectura ata elementos y espacios estructurales para alcanzar la cohesión. Las conexiones en diseño urbano ligan entre ellos a tres tipos distintos de elementos: elementos naturales, nodos de actividad humana y elementos arquitectónicos.

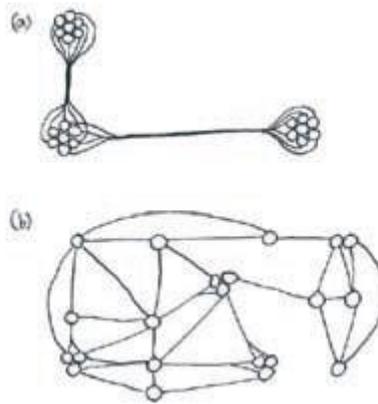
##### 4.1.1.1 Conectando nodos de actividad humana.

Los nodos urbanos no están totalmente definidos por las estructuras como un gran edificio o un monumento. Éstos pueden ser más efímeros o modestos, como un puesto de comida callejera o la sombra de un árbol. Los nodos deben atraer a la gente por alguna razón, entonces, un edificio o un monumento será un nodo solo si ahí existe una actividad bien definida. Los grandes edificios y los monumentos que también proveen un nodo para la actividad humana actúan como foco para las trayectorias, y tiene éxito. En contraste, los sitios arquitectónicos que no refuerzan la actividad humana, fracasan, se aíslan ellos mismos de la red urbana.

La organización combina la conectividad múltiple con el orden jerárquico. Una pieza de red urbana puede verse organizada pero estar desconectada. Por el contrario, otra pieza puede verse desorganizada en planta, pero estar altamente conectada y ser funcional.

##### 4.1.1.2 Las trayectorias de conectividad son múltiples e irregulares.

Cada elemento en un conjunto urbano tiene un significado en la medida que se relacione con las actividades humanas. Los diferentes nodos de una red urbana se conectan mediante un complejo proceso de organización. Las conexiones permiten llegar fácilmente a cualquier punto, y preferentemente por muchas y distintas trayectorias; la imagen que da un barrio a los pasajeros de un avión es por mucho irrelevante.



*Figura 2. Las concentraciones excesivas de nodos y conexiones crean singularidad.*

*(a) Los nodos están concentrados en tres conjuntos separados, y todas las conexiones están forzadas en dos canales. Estas conexiones exceden la capacidad de carga de los canales. (b) La misma cantidad de nodos son distribuidos con conexiones que trabajan mucho mejor.*

#### **4.1.1.3 La estabilidad contra la pérdida de conexiones.**

La sugerencia puede basarse en que las ciudades funcionales complejas son las que tienen un alto grado de redundancia en el uso del concepto de la red. Si se consiguen cada vez más formas de atravesar una ciudad a través de sus nodos, y después se interrumpe alguna unión entre dos de ellos, la ciudad todavía trabaja.

#### **4.1.2 EVITAR LA SOBRECARGA DE LOS CANALES.**

Existen razones funcionales para la conectividad múltiple. Las trayectorias comúnmente se unen dentro de un canal (ver figura 2). Cuando las conexiones son todas del mismo tipo, compiten entre ellas y exceden la capacidad de flujo del canal. La singularidad (cantidad matemática que se vuelve infinita) se manifiesta tanto en sentido peatonal como en un embotellamiento vehicular.

#### **4.1.3 EL “MODELO DE JUGUETE” DE LA BIOLOGÍA EVOLUTIVA.**

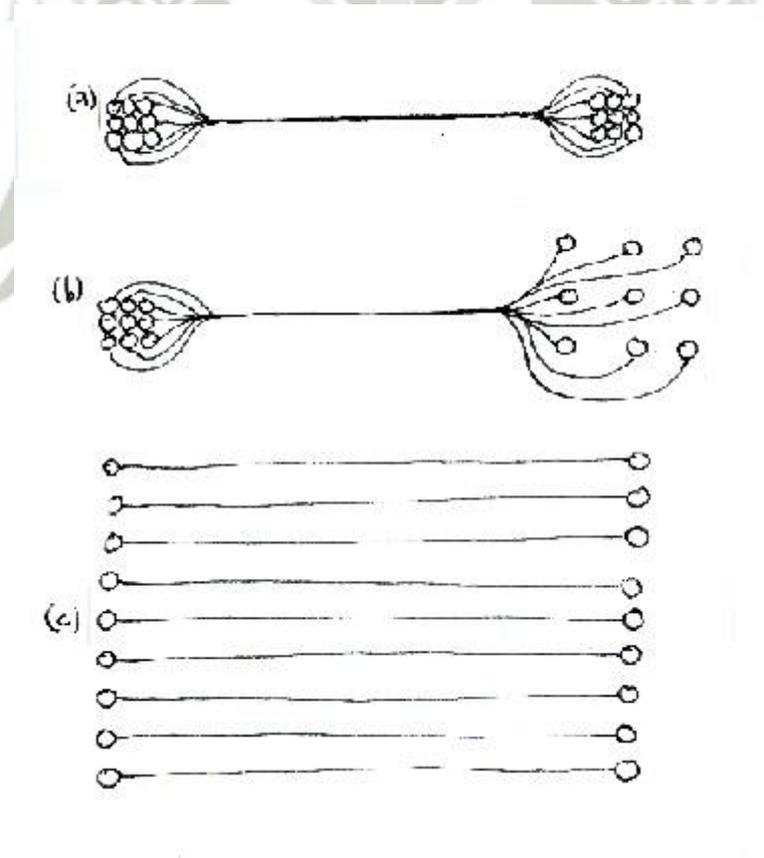
Se puede tratar de lograr la máxima organización haciendo ajustes a los componentes: moviéndolos y modificándolos de modo que los nodos y los elementos arquitectónicos se conecten entre ellos en la distancia. El objetivo es siempre la creación de conexiones.



**Figura 3.** Ilustración simplificada de cómo las conexiones al azar en parejas entre  $N$  nodos se ligan en un 80% de ellos después del paso  $N/2$ . Aquí, 3 de los 4 nodos están unidos después de 2 pasos.

#### 4.1.4 COMPLEJIDAD ORGANIZADA VERSUS PUREZA VACÍA.

La complejidad se genera cuando ocurren diferentes procesos al mismo tiempo; y si están organizados coherentemente, dan como resultado una complejidad organizada. (Weaver, 1948).



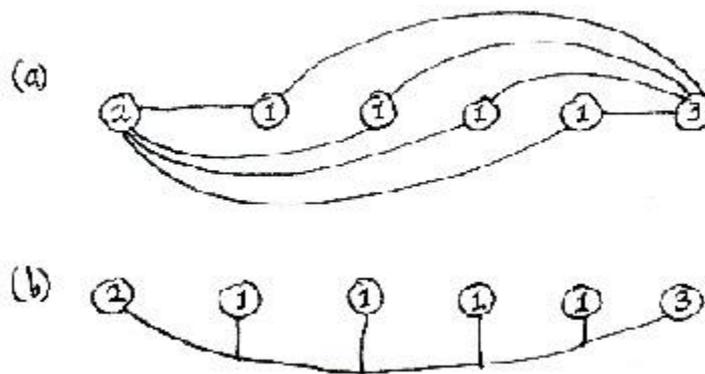
**Figura 4.** Conexiones mínimas en la Ville Radieuse. (a) Un edificio de oficinas se conecta por medio de un canal saturado con un bloque de departamentos. (b) Una fábrica se conecta con un suburbio residencial. (c)

*Matemáticamente ambos, (a) y (b), son equivalentes a los filamentos paralelos que no interactúan y por lo tanto, no forman una red.*

El grado de organización de muchos sistemas complejos depende directamente del cociente del el número de conexiones entre el número de nodos.

#### 4.1.5 ALGUNAS APLICACIONES DE LA TEORÍA.

##### 4.1.5.1 Las trayectorias conectan nodos complementarios.



*Figura 5. Las conexiones se forman naturalmente solo entre nodos complementarios o contrastantes. Los diferentes tipos de nodos (residencial, escuelas, oficinas, tiendas) se muestran con distintos números. (a) Modo en que se establecen las conexiones entre casas 1 por medio de misceláneas 2 y parques 3 cercanos. (b) Conjunto de conexiones utilizadas en una trayectoria.*

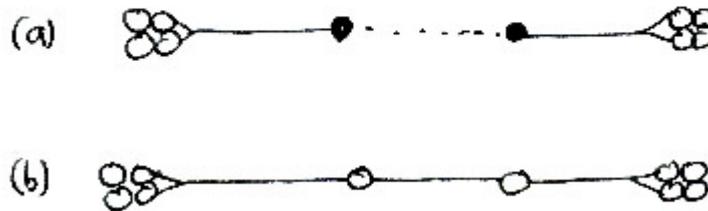
Las colonias funcionan solo si los nodos contrastantes están colocados de tal forma que propicien uniones activas entre nodos similares (ver figura 5). Esta es la clave para construir la red urbana: se establecen conexiones múltiples entre nodos complementarios, entonces se agrupan en trayectorias que también conectan nodos iguales. En contraste, las conexiones entre nodos iguales son demasiado débiles para conformar una trayectoria.

Las ciudades disfuncionales concentran nodos del mismo tipo, mientras que las ciudades funcionales concentran pares acoplados de nodos complementarios.

##### 4.1.5.2 Escalas humanas y conexiones en tramos.

Los peatones requieren cierto rango limitado de escalas, fuera de las cuales no pueden

funcionar (Gehl, 1987). Por ejemplo, la gente no puede caminar más allá de una distancia máxima entre nodos (que puede ser determinada empíricamente).



**Figura 6.** Las conexiones peatonales se forman por pequeñas unidades rectas, cuya longitud máxima es determinada dependiendo de la cultura y el lugar. Dos nodos pueden estar conectados mediante la introducción de nodos intermedios donde se requiera una unidad más pequeña. (a) Estos dos grupos de nodos no pueden conectarse. (b) Si se colocan dos nodos nuevos se puede establecer una conexión peatonal.

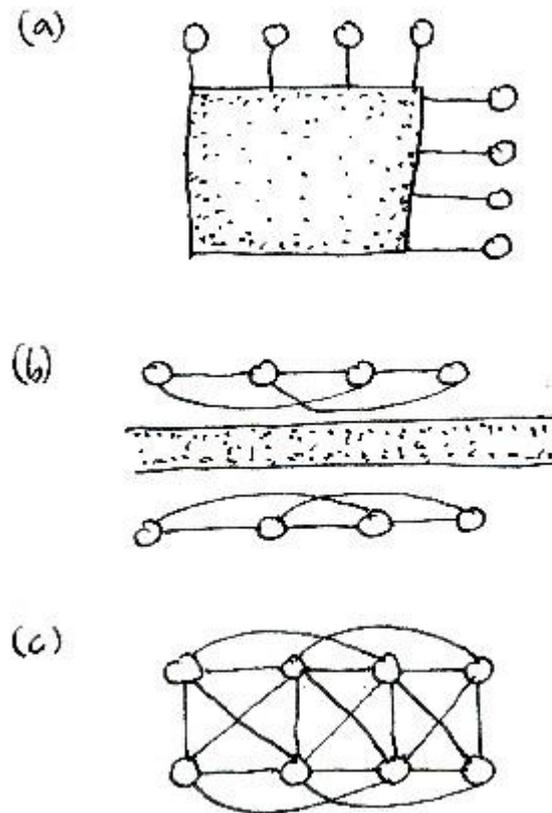
#### 4.1.5.3 Jerarquía y fractales.

Si observamos desde el aire a una ciudad que funciona, la imagen es obviamente la de un fractal (Batty y Longley, 1994). Esto no es solo una coincidencia visual; Michael Batty y su grupo de colaboradores han desarrollado rigurosamente la esencia fractal natural de la red urbana (Batty y Xie, 1996). En contraste, la imagen de una ciudad artificial, muerta, es mucho más regular en planta y no tiene una estructura a menor escala. Lo que vemos en el primer caso es una jerarquía de redes, todas interrelacionadas y en diferentes escalas, desde una vía rápida hasta una senda peatonal. La estructura de menor escala es lo que eventualmente garantiza la vitalidad humana de una ciudad; las conexiones en de la gran escala facilitan el movimiento a mayor escala.

#### 4.1.5.4 El éxito de las áreas de comercios pequeños y las plazas.

La naturaleza de las sendas peatonales establece una longitud máxima pero no una mínima para cada segmento. Mientras más segmentada esté la trayectoria (en virtud de tener más nodos intermedios) más fuerte y firme será la estructura de la red. Las calles antiguas de comercios contienen nodos (tiendas) una al lado de la otra. La variedad y proximidad de las tiendas les permite estar ligadas a un distrito comercial. Los centros

comerciales grandes van un paso más allá y también incluyen conexiones pequeñas entre los frentes opuestos de las tiendas, que generalmente no es posible en una ciudad porque los frentes de las tiendas están separadas por una vía vehicular (Greenberg, 1995) (Figura 7).

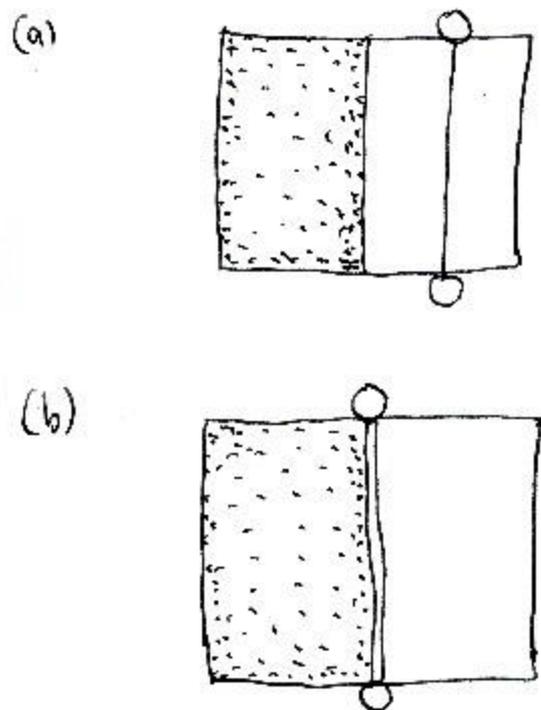


**Figura 7.** El éxito de una zona comercial está determinado por la densidad de sus conexiones peatonales, enlistadas en orden ascendente de efectividad. (a) Centros comerciales donde cada tienda está conectada solamente al estacionamiento. (b) Corredor comercial en una calle principal, con tiendas en cada lado de la calle. (c) Tiendas sobre un andador peatonal o un centro comercial a cubierto, donde existen muchas más conexiones que se refuerzan una a la otra.

Una trayectoria como el borde de una región.

Las trayectorias son elementos matemáticos lineares definidos por la diferenciación entre

regiones contrastantes o distintas. Una trayectoria que atraviesa un área uniforme, es ambigua, porque divide al área en componentes similares en ambos lados; ésta puede ser colocada donde sea dentro de ese área. (Es importante notar que una multiplicidad de trayectorias bien definidas es el opuesto de una sola trayectoria ambigua). Una trayectoria funciona solo si coincide con el límite de un área, como el borde de un edificio (Gehl, 1987), así se combina de forma esencial con dos elementos urbanos de Lynch: trayectorias y bordes (Lynch, 1960) (figura 8).



**Figura 8.** Las trayectorias como bordes de regiones. (a) Nodos y trayectoria colocados de forma inefectiva; es imposible definir esta trayectoria sin crear otro límite. (b) Un límite natural ayuda a armar y sostener esta conexión.

#### 4.1.5.5 Prioridad en la creación de trayectorias peatonales.

La red urbana está formada por redes de conexiones traslapadas. Existen diferentes tipos de conexiones en las diferentes escalas, por lo tanto, matemáticamente no pueden coincidir. La red tiene fuerza estructural sólo cuando las redes de los distintos niveles se crucen y traslapen, propiciando la conectividad cruzada. Cuando las conexiones son

forzadas a coincidir se vuelven singulares (muchas conexiones se concentran a lo largo una trayectoria).

Las conexiones singulares so funcionan porque sobrecargan la capacidad del canal (ver figuras 2 y 4).

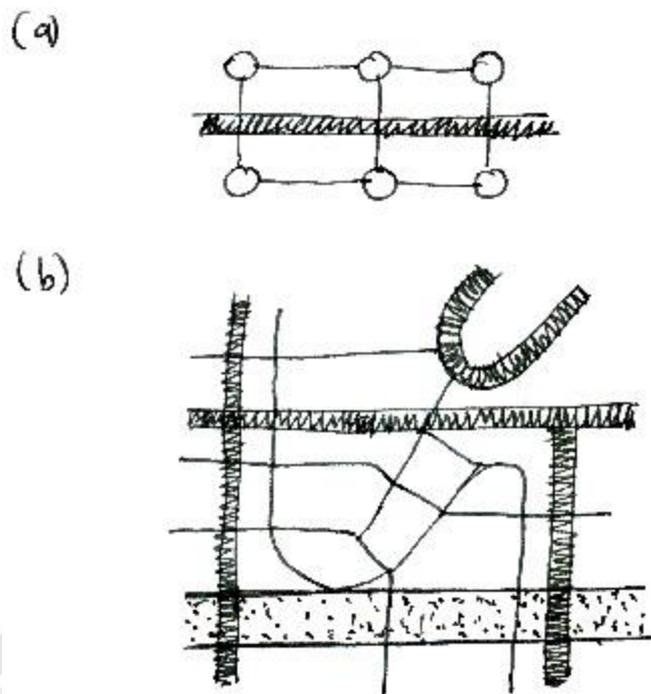
#### **4.1.5.6 Garantizar la funcionalidad de las trayectorias individuales.**

Como en todos los sistemas naturales conectados, sólo deben establecerse aquellas conexiones que funcionen; aquellas que sean verdaderamente necesarias para la conectividad múltiple.

#### **4.1.5.7 El patrón de las calles como principio de organización.**

El tránsito vehicular está diseñado para facilitar la actividad humana. Después de que se establezcan los elementos naturales, los arquitectónicos y las conexiones peatonales, se pueden introducir las calles para organizar las conexiones dentro de una escala mayor

(Alexander, Neis et al., 1987; Greenberg, 1995) (Figura 9). Es esencial establecer calles vehiculares en la jerarquía apropiada. En cualquier sistema complejo, la organización debe establecerse de la escala pequeña a la grande. Cada tipo de calle sirve diferentes densidades de tráfico, y un solo tamaño no puede satisfacer las necesidades de todas las calles. Muchas redes de conexión independientes tendrán que intersectarse en puntos diferentes. Cada tipo de intersección presenta un problema especial a resolver, de otro modo, la circulación sería interrumpida (Alexander, Ishikawa et al., 1977; Greenberg, 1995). (Los puntos de cruce no se analizan en este escrito).



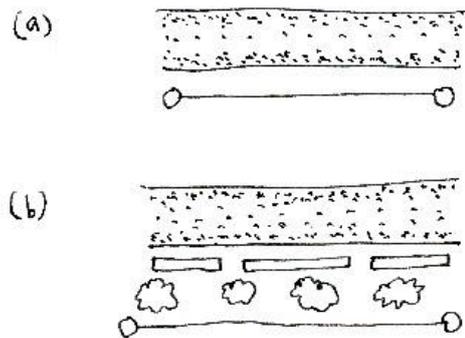
**Figura 9.** Existen diferentes redes de trayectorias desde las peatonales, las ciclo pistas y las vehiculares, todas con distintas capacidades. Sólo las conexiones que no son tan anchas y tienen diferentes flujos se pueden alinear o intersectar, y las conexiones más débiles deben ser protegidas de las más fuertes. (a) Las trayectorias peatonales se cruzan y se conectan con una calle local. (b) Los caminos locales se alimentan por medio de la calle, con sendas peatonales y ciclo pistas sobrepuestas.

#### 4.1.5.8 Son necesarias las discontinuidades y la separación.

No todos los nodos de la red deben estar conectados unos con otros. Existen elementos en la red urbana que se pueden dañar unos a otros a menos que se tenga cuidado de aislarlos. Algunos ejemplos son: una avenida de alta velocidad al lado de un complejo habitacional, una senda peatonal al lado de una avenida, industria pesada al lado de casas (figura 10). Todos estos son componentes necesarios de una ciudad, y usualmente están aislados unos de otros por alguna clase de barrera (Alexander, Ishikawa et al., 1977).

Lynch (1960) enfatizó el rol importante y necesario que juega un borde como un límite.

Cuando el tejido urbano es amenazado, reacciona orgánicamente construyendo cercas para protegerse, en analogía a un tejido fino que se ensancha sobre la cicatriz de una herida biológica.



**Figura 10.** Lo que no se puede conectar debe estar separado. Las barreras son necesarias para proteger las sendas peatonales de las calles de alta capacidad. (a) Una banqueta es inutilizable si está cerca de una avenida. (b) La avenida está flanqueada por un murete bajo con espacios vacíos y árboles, lo que protege las sendas peatonales y ciclo pistas.

#### 4.2 ESTRUCTURAS COMPATIBLES CON LA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES HUMANAS (Gómez, 2000)<sup>43</sup>.

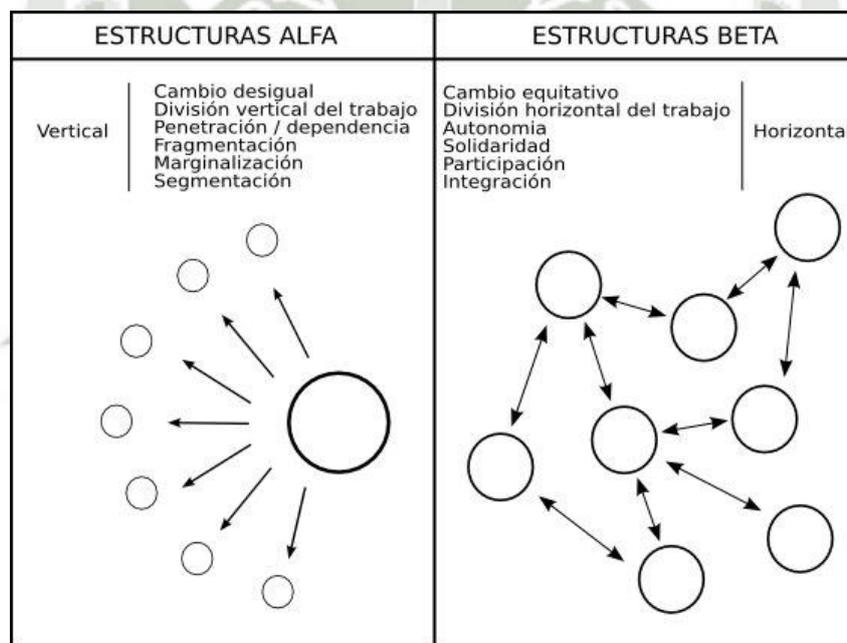
**GALTUNG** distingue entre estructuras *alfa* y estructuras *beta*. Las primeras son incompatibles con la satisfacción de las necesidades humanas si siguen manteniendo una relación de dominación en la lógica de la racionalidad económica (sobre la naturaleza y sobre periferia), las segundas son compatibles con la satisfacción de las necesidades humanas pero su situación de subsidiariedad las deja, de momento, en estructuras potenciales.

Según **GALTUNG** (1977: 40) «la estructura *alfa* genera una percepción analítica,

<sup>43</sup> Gómez, J. A. (2000). Calidad de Vida y Praxis Urbana Nuevas iniciativas de gestión ciudadana en la periferia social de Madrid. *Centro de Investigaciones Sociológicas*.

universal, científica y técnica, en la cual se basa; la estructura *beta* puede generar el tipo de percepción holística y particularista que se deriva de una mayor proximidad a la naturaleza y de una mayor liberación de la creatividad de la gente en general». La determinación clave de la estructura *alfa* es su esencia antiecológica, mientras que la seña de identificación de la estructura *beta* es su carácter autonomista. La gravedad de la determinación exclusivista de la estructura *alfa* es su capacidad de reproducirse a sí misma y las nuevas patologías que ello conlleva, es decir, es recurrente, ya que las soluciones dadas a los problemas surgidos bajo su dominación se basan en la generación de nuevas estructuras *alfa*, acotando así el margen de sus propios límites, o al menos reproduciendo o trasladando nuevos problemas a otro lugar, en otro momento, a otro sector.

A continuación un esquema representando los esquemas alfa y beta.



Si bien, desde las nuevas teorías del desarrollo no se proclama una sustitución de un modelo de estructura por otro, cada uno puede cumplir su propio papel en el *eco desarrollo*, y se reconoce que la estructura *alfa* tiene mayor potencia, por su mayor dimensión, como factor equilibrador a niveles de grandes escalas, y en caso de problemas con necesidad de intervención global. Más bien el aspecto fuerte de la propuesta va en el sentido de establecer una complementación adecuada de las estructuras *alfa* y *beta*, de tal forma que sea compatible con la definición de autonomía (en el sentido que fomentará

tanto las estructuras independientes como las interdependientes), y con potencialidad para generar invulnerabilidad de la naturaleza en la relación de dominación de ésta por el hombre. Se trataría de incorporar unidades *beta* (creación y fortalecimiento de comunidades *beta*) en una estructura *alfa* para que esta última fuera lo más horizontal posible (modificación y debilitamiento de las estructuras *alfa*, se entenderían más como infraestructuras de apoyo a una extensa red de estructuras *beta*). El problema, como plantea GALTUNG, es cómo pueden integrarse estos dos estilos que deben cohabitar en el sistema posibilitando su apertura. Las posibilidades son múltiples, pero al menos debe establecerse una estrategia encaminada a impulsar esa interacción (que puede tener un amplio espectro de combinaciones *alfa/beta*) que inclinando la balanza hacia el extremo *beta* del espectro, como mínimo contrarreste en alguna medida, por pequeña que ésta sea, las actuales tendencias favorables al extremo *alfa*. GALTUNG aporta diversas sugerencias y ejemplos de tecnologías *alfa* modificadas y de tecnologías *beta* (re)creadas y tres formas de integrar los sistemas *alfa* y *beta*:

#### 4.2.1 FUNCIONALMENTE

Capacidad de decisión por parte de una sociedad de utilizar la tecnología *alfa* para solucionar determinados problemas irresolubles con tecnologías *beta*; y utilización de la tecnología *beta* para resolver aquellos otros problemas que sean susceptibles de resolverse bajo esas estructuras, sin ser de ningún modo mutuamente excluyentes.

#### 4.2.2 EN EL ESPACIO

Desarrollo de los recursos propios y de la mayor autonomía posible en los ámbitos locales, y orientación de las acciones globales a reforzar la reciprocidad de los esos ámbitos locales y optimizar la gestión de los recursos. Evitando en todo caso las acciones de colonización de los espacios centrales sobre los espacios periféricos.

#### 4.2.3 EN EL TIEMPO

Permitir a los sujetos mayor libertad de movimiento entre los estilos de vida *alfa* y *beta*. Ello podría ir en la misma línea reflexiva de ANDRÉ GORZ en su propuesta de una «Sociedad del tiempo liberado» que permitiese a los individuos mayor autonomía a través de la liberación del trabajo

#### 4.3 ACTITUDES DE DISEÑO

El arquitecto y urbanista Jan Gehl (2010), en sus diversas exploraciones sobre la ciudad sus componentes y su funcionamiento, menciona cuatro actitudes de diseño a tener presente al momento de intervenir en la ciudad.

#### 4.3.1 AGRUPAR O DISPERSAR

Es de fundamental importancia considerar que no son las edificaciones, si no las personas y los acontecimientos, lo que es necesario agrupar. Si las actividades y las personas se agrupan, es posible que los acontecimientos individuales se estimulen mutuamente.

Por otra parte la dispersión puede significar una solución para asegurar una distribución más uniforme de las actividades, o para establecer unos espacios apacibles y tranquilos como complemento de otros más animados. (Gehl, 2010)<sup>44</sup>

#### 4.3.2 INTEGRAR O SEGREGAR

La integración implica que varias actividades y categorías de personas puedan funcionar juntas, codo con codo. La segregación implica una separación de funciones y grupos que se diferencian unos de otros. Hay que saber discernir entre qué actividades deben integrarse y qué otras, segregarse. (Gehl, 2010)<sup>45</sup>

#### 4.3.3 ATRAER O REPELER

Los espacios públicos de la ciudad pueden ser atractivos y fácilmente accesibles, Por otra parte, también pueden estar diseñados de manera que resulte difícil entrar en ellos de manera física y psicológicamente.

Que el entorno público atraiga o repela depende de cómo este situado con respecto al privado y de cómo este diseñada la zona limítrofe entre ambos. Uno de los principales elementos de atracción es el poder ver lo que está pasando en los espacios públicos. (Gehl, 2010)

#### 4.3.4 ABRIR O CERRAR

Los estrictos parámetros de las experiencias sensoriales humanas tienen un papel importante en la determinación de si un acontecimiento es abierto o cerrado.

Se abre un espacio para tener un intercambio de experiencias en dos sentidos, el encerrar una actividad puede significar la una necesidad de privacidad específica. (Gehl, 2010)

### 4.4 INTERVENCIONES URBANAS

Así como la medicina necesita de la interacción entre médico y paciente, en urbanismo

---

<sup>44</sup> Gehl, J. (2010). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.

<sup>45</sup> Ibidem

también es preciso hacer reaccionar a la ciudad. Es indispensable intervenir para revitalizar, hacer un organismo trabajar de otra manera o medio de acción. (Lerner, 2003)<sup>46</sup>

#### 4.4.1 MEDIOS DE ACCION

No siempre estas intervenciones urbanas se traducen en obras. En algunos casos, es la introducción de una nueva costumbre, un nuevo hábito, que crea condiciones positivas para la transformación.

Muchas veces una intervención humana, sin planeamiento o sin realización de una obra material, acaba convirtiéndose en una importante intervención.

Si solo existe actividad y falta gente, es esencial incentivar la población, ayudar a atraer gente a la calle, crear puntos de encuentro y, principalmente, hacer que cada función urbana catalice bien el encuentro entre las personas. Si lo que ocurre es la falta de actividad, lo importante es incentivar los servicios.

#### 4.4.2 CIUDADANIA Y POLITICAS URBANAS

En un reciente artículo sobre las ventajas competitivas el economista M. Porter. Dijo que la competitividad depende de la capacidad de un espacio geográfico o de un sistema funcional para innovar y mejorar. Por eso, ninguna ciudad puede ser competitiva en todos sus sectores, ni siquiera en la mayoría de ellos, sino que triunfarán en los sectores determinados donde las potencialidades del entorno presenten un medio más progresivo, dinámico y estimulante. Si en cualquier parte la innovación es crucial para competir, lo es de un modo especial en las ciudades de la Europa Unificada.

Históricamente la ciudad ha ejercido siempre el papel de centro de las innovaciones, debido a que son los más importantes centros de recursos de conocimiento y potencial de innovación. Pero además de los recursos endógenos ya existentes, las ciudades se preparan para atraer actividades innovadoras mejorando para ello la oferta de bienestar cultural, medioambiental y social, con el fin de proporcionar las condiciones de vida que la ciudadanía demanda (Precedo Ledo)<sup>47</sup>.

---

<sup>46</sup> Lerner, J. (2003). *Acupuntura Urbana*. Sao Paulo, Brasil: RECORD.

<sup>47</sup> Precedo Ledo, A. (s.f.). *La evolucion de las politicas urbanas*.

## 5. LAS “CALLES INTERIORES”

«...Las calles de las ciudades sirven para muchas cosas aparte de soportar el paso de vehículos; y las aceras de las ciudades -parte de las calles destinada a las peatones- tienen muchos otros usos además de soportar el caminar de los peatones. Estos usos están en estrecha relación con la circulación, pero no se identifican con ésta, y en rigor son por lo menos tan importantes como la circulación para el buen funcionamiento de las ciudades [...]”

¿Qué es lo primero que nos viene a la mente al pensar en una ciudad? Sus calles. Cuando las calles de una ciudad ofrecen interés, la ciudad entera ofrece interés; cuando presentan un aspecto triste, toda la ciudad parece triste.

Si una calle está bien equipada para tratar con los extraños y establece una buena y efectiva demarcación entre espacios privados y espacios públicos, posee como algo propio una serie de actividades básicas y su correspondiente dotación de ojos, entonces cuantos más extraños haya más divertido.

Para explicar el transformador efecto que produce la presencia de extraños en las calles de las áreas tristes y grises, nos podemos referir, con una clara intención de analogía, a las peculiaridades de otro y muy significativo tipo de calle: los corredores de los inmuebles residenciales.

Esos corredores son naturalmente partes interiores de los edificios, y también calles, en el sentido de que son lugar de paso obligado para los vecinos, la mayoría de los cuales no se conocen y tampoco saben quién es y quién no es vecino. Pero también son calles en el sentido de que son accesibles al público en general.

Aunque, estas calles interiores son plenamente accesibles al público en general, están en cambio totalmente cerradas a la vista de algún público en particular, careciendo por consiguiente de los autocontroles e inhibiciones normales en las calles de la ciudad, supervisadas por ojos humanos.» (Jacobs, 1973)<sup>48</sup>

## 6. CONCEPTOS DENTRO DEL MARCO ARQUITECTÓNICO

### 6.1 ESPACIOS INFORMALES DE APRENDIZAJE (inc, 2016)<sup>49</sup>

Se dice que casi 90% del aprendizaje surge fuera de las aulas y ocurre en los neutros o informales, donde el estudiante repasa sus apuntes y pone el crisis lo recibido en el aula formal, trabaja con sus compañeros o habla con los profesores. Estas zonas son fundamentales para el entorno universitario porque permiten al estudiante aprender de forma autodidacta. Fuera del aula, estos son, a menudo, los espacios donde los estudiantes realizan sus verdaderos descubrimientos.

Las necesidades de estos espacios destinados al aprendizaje autodidacta han evolucionado

<sup>48</sup> Jacobs, J. (1973). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid, España: Ediciones Península.

<sup>49</sup> inc, S. (2016). *Claves para crear espacios informales de aprendizaje en los centros educativos*. Notas de Prensa.

para ayudar a implementar las cambiantes pedagogías en los espacios formales de aprendizaje: las aulas.

Para facilitar la aplicación de estos numerosos modos de aprendizaje, los espacios neutros deberían ofrecer a los estudiantes una variedad de lugares y la opción de elegir el mejor entorno en función de sus necesidades.

### 6.1.1 LA BIBLIOTECA

Con el enorme aumento del acceso a contenidos digitales que se ha producido en los últimos años, las bibliotecas universitarias tradicionales, diseñadas para el acceso a recursos impresos, se han hecho cada vez más irrelevantes.

La biblioteca puede ser un lugar fundamental ajeno a las aulas donde se lleve a cabo un aprendizaje activo. En las aulas, los estudiantes realizan un aprendizaje práctico, pero el profesor sigue llevando la batuta. En la biblioteca los estudiantes toman el mando de su aprendizaje a medida que descubren, analizan y comparten información y, al mismo tiempo, se acostumbran a trabajar de forma individual y en grupo.

A tenor de estas conclusiones, los nuevos espacios de la biblioteca deben facilitar la colaboración y el trabajo en equipo, así como proporcionar espacios para el estudio privado, ordenadores y herramientas de creación de contenido.

#### 6.1.1.1 Zonas para trabajar de forma individual en la biblioteca

##### **Privadas:**

- Ofrecer un espacio cerrado que proporcione privacidad visual.
- Cubrir la necesidad de máxima concentración mediante el bloqueo de todas las distracciones
- Ofrecer varios tipos de propiedad del espacio de corta y larga duración y de privacidad mediante espacios seguros y asignados.

##### **Compartidas:**

- Soluciones flexibles que faciliten entornos en los que se pueda pasar del trabajo individual al trabajo en un grupo de dos o tres personas
- Permitir los cambios posturales para periodos de uso cortos y largos
- Proporcionar un acceso rápido y específico a los ordenadores, servicios en línea, impresoras, etc.

### 6.1.1.2 Zonas para trabajar de forma colectiva en la biblioteca

#### Privadas:

- Proporcionar un abanico de entornos de aprendizaje y enseñanza combinados que incluya el aprendizaje y la enseñanza en línea, los seminarios web y otros.
- Proporcionar herramientas para presentar contenido, para utilizar las tecnologías colaborativas y para mantener la privacidad acústica y de la información.
- Facilitar soluciones altamente flexibles y personalizables para satisfacer las necesidades colaborativas, ergonómicas y de privacidad.

#### Compartidas:

- Hay que tener en cuenta las actividades improvisadas de enseñanza y trabajo colaborativo.
- Eliminar las barreras existentes entre los estudiantes y los profesores
- Crear espacios multiusos y adaptables para alojar a varias personas.

### 6.1.2 ZONAS DE PASO (VESTÍBULOS Y PASILLOS)

El aprendizaje puede y debería tener lugar en todas las partes del campus, desde las aulas hasta la biblioteca o los despachos de los profesores. Los espacios intermedios que conectan estos destinos son las salas de espera, pasillos y otras áreas informales que podrían ser mucho más que simples zonas de paso.

Aprovechar las superficies de estos espacios neutros es tarea sencilla: proporcionar a los usuarios medios para disponer del control, tener comodidad y poder trabajar en grupo. Estos atributos pueden cambiar el espacio in-between más simple en un espacio de trabajo multiusos, que permitirá a los estudiantes aprovechar al máximo el espacio y les concederá el control y opciones sobre cómo desean aprender.

### 6.1.2.1 Zonas para trabajar de forma individual en zonas de paso

#### Privadas:

- Las soluciones de mobiliario deberían permitir las diversas posturas utilizadas por los estudiantes al estudiar y trabajar de pie, inclinados, trabajando en una mesa, sentados en debates en grupo, encorvados sobre el teclado, etc.
- Los estudiantes ocupan primero los reservados porque ofrecen una mayor privacidad y mayores superficies de trabajo.

**Compartidas:**

- Los pasillos de unión con ventanas que dejan entrar la luz natural atraen a los estudiantes y pueden ser fácilmente equipados para el estudio con mesas, reservados y cómodos asientos.
- Los estudiantes de hoy en día son grandes amantes de las tecnologías, por eso es importante ofrecerles suficientes tomas de corriente para conectar sus dispositivos electrónicos.

**6.1.2.2 Zonas para trabajar de forma colectiva en zonas de paso****Privadas:**

- Las pizarras y la sillería de espera con palas o pequeñas superficies de trabajo ayudan a los usuarios a definir espacios más pequeños e íntimos dentro de un entorno mayor.
- Las pizarras portátiles son herramientas económicas y útiles donde los grupos pueden crear y evaluar contenido.
- Pequeñas habitaciones para proyectos localizadas cerca de áreas abiertas proporcionan espacios de trabajo a los estudiantes que trabajen en grupos.
- Los usuarios pueden prepararse rápidamente para el trabajo mediante el uso de mesas móviles, sillas con ruedas, sillería apilable y pizarras portátiles.

**Compartidas:**

- Generalmente, estudiantes y profesores tienen que abandonar rápidamente el aula al final de la clase para dejársela al siguiente grupo. Los pequeños espacios de colaboración ubicados fuera del aula animan a los estudiantes a seguir con los debates iniciados en el aula.
- Las áreas con asientos informales cerca de las aulas proporcionan a los profesores cómodos lugares donde proporcionar oportunos comentarios.

- Crear zonas en los pasillos para los grupos de profesores y estudiantes que entren y salgan de las clases.

### 6.1.3 LAS CAFETERÍAS

¿Quién no ha estudiado o hecho trabajos en la cafetería? Estas zonas se convierten en espacios estratégicos para cualquier universitario y son utilizadas para relajarse, hacer vida social o estudiar de forma individual o en grupo con la misma frecuencia que para comer o tomar un café.

Puesto que las escuelas ofrecen sus servicios a una generación acostumbrada a la comodidad y a disponer de numerosas opciones, el estudio elaborado por Steelcase sugiere que las nuevas cafeterías deberían tener en cuenta tres factores clave: comunidad, comodidad y estudio.

- **Comunidad.** Las cafeterías son lugares donde los estudiantes, profesores y el personal puede reunirse a cualquier hora del día o de la noche. El profesorado las utiliza para reunirse con compañeros o con alumnos. En ellas los estudiantes hacen vida social, comen, se relajan, estudian y trabajan en grupo. Es necesario proporcionar una mezcla de espacios abiertos y a menudo ruidosos, así como lugares para estudiar sin distracciones a fin de satisfacer las necesidades de la comunidad en este cruce del campus.
- **Comodidad.** A los estudiantes les gustan los espacios atrevidos y coloridos, por lo que las escuelas están utilizando tapizados, moquetas, arte y gráficos para crear cafeterías únicas y divertidas.
- **Estudio.** El papel de la cafetería como espacio transicional o in-between ejemplifica cómo tiene lugar actualmente el aprendizaje en los campus. Se espera que en la cafetería haya conexión inalámbrica y suficientes tomas de corriente. Pero a menudo no existen suficientes tomas de corriente para los estudiantes y profesores de hoy en día, grandes consumidores de tecnología.

Todo el mundo usa las cafeterías: estudiantes, profesores, personal, visitantes y proveedores. Las cafeterías deben ser espacios acogedores que sirvan para diversos usos, desde comer y hacer vida social hasta estudiar de forma individual o trabajar en grupo.

### 6.1.3.1 Zonas para trabajar de forma individual en cafeterías

#### Privadas:

- Proporcione espacios privados y pequeños para estudiar sin distracciones junto a las zonas grandes y abiertas de las cafeterías.
- Cree espacios laterales y rincones que permitan a los individuos tener intimidad sin dejar de estar conectados al espacio principal de la cafetería.

#### Compartidas:

- Quioscos con ordenadores en los que trabajar de pie o pequeñas mesas de trabajo con ordenadores son especialmente útiles para los estudiantes que necesitan acceder un momento a las tecnologías.
- Proporcione suficientes tomas de corriente para los usuarios de hoy en día, ávidos consumidores de tecnología.
- Ofrezca soluciones de sillería para diferentes posturas, principalmente sillas y taburetes, pero también algunos asientos para espacios de espera.
- Proporcione suficientes asientos para el trabajo intensivo o entornos de estudio preservando territorio y espacio personal para individuos.

### 6.1.3.2 Zonas para trabajar de forma individual en cafeterías

#### Privadas:

- Proporcione espacios privados y pequeños para trabajar en grupo junto a las zonas grandes y abiertas de las cafeterías.
- Cree espacios laterales y rincones que permitan a los grupos tener intimidad y trabajar en grupo sin dejar de estar conectados al área principal de la cafetería.

#### Compartidas:

- Pocos elementos tienen tanto éxito como los reservados a la hora de comer, hacer vida social y estudiar.
- Las mesas móviles y plegables pueden utilizarse de diversas maneras y guardarse

fácilmente.

- Las mesas ligeras se pueden agrupar si los estudiantes tienen que trabajar juntos.
- A menudo las cafeterías se utilizan para grandes reuniones. La sillería apilable y las mesas nido se adaptan a distintas configuraciones de una sala.
- Anime a los usuarios a que se queden trabajando, comiendo o haciendo vida social. Para ello, proporcioneles diversas posturas y espacios donde puedan exponer sus materiales temporalmente.
- Use el espacio y su distribución de forma que se pueda desarrollar la comunidad del campus y fomente las interacciones.
- Use nuevos tapizados para la sillería que sean resistentes a las manchas, duraderos y suaves al tacto.

## 7. CONCEPTOS NORMATIVOS

### 7.1 CONCEPTOS NORMATIVOS INTERNACIONALES

#### 7.1.1 DECLARACION MUNDIAL SOBRE LA EDUCACION SUPERIOR EN EL SIGLO XXI

«En los últimos años del siglo XX, se reconoce la creciente demanda por la educación superior, una expansión sin precedente alguno, entre 1960 y 1995 el total de alumnos matriculados se multiplicó por más de seis pasando de 13 a 82 millones en este lapso de tiempo; además también se reconoce su crecimiento diverso y heterogéneo, situaciones que demandan una reflexión sobre la importancia y el rol de la educación superior. Por lo que en octubre 1998 se celebra en París la Conferencia Mundial sobre la educación superior, resultando en la DECLARACION MUNDIAL SOBRE LA EDUCACION SUPERIOR EN EL SIGLO XXI, a continuación se presenta un resumen de la proclamación.

*Misiones y funciones de la educación superior*

*Artículo 1: La misión de educar, formar y realizar investigaciones.*

- a) Proponer diplomados de calidad además de educar ciudadanos responsables y

competentes que sean capaces de armonizar el campo de la teoría y la práctica en pro de la producción de nuevos conocimientos.

- b) Estructurar un sistema vasto y sólido de oportunidades que permitan la interacción y el crecimiento entre diversos grupos humanos.
- c) Fortalecer la investigación como herramienta para la construcción de conocimiento que favorezca el desarrollo cultural social y económico.
- d) Convivir y contribuir a la interpretación preservación y difusión de culturas regionales, nacionales e internacionales en un contexto de diversidad cultural.
- e) Consolidar prevalecer y fortalecer los valores sociales en todos los niveles de la colectividad.
- f) Desarrollar programas de formación docente con el fin de mejorar fortalecer y consolidar la calidad de la educación en todos sus niveles sociales.

*Artículo 2: Función étnica, autonomía, responsabilidad y prospectiva.*

De conformidad con la Recomendación relativa a la condición del personal docente de la enseñanza superior aprobada por la Conferencia General de la Unesco en noviembre de 1997, los establecimientos de enseñanza superior, el personal y los estudiantes universitarios deberán:

- a) Todas las acciones deberán ser sometidas a la exigencia ética y el rigor científico intelectual.
- b) Mantener la autonomía y libertad frente a la opinión sobre problemas éticos sociales y culturales.
- c) Fortalecer sus funciones críticas y progresistas en el manejo de las nuevas tendencias sociales, culturales, políticas, y económicas, actuando como punto de contacto ante el impacto de las mismas en la sociedad.
- d) Defender los valores universales y fundamentales que rigen a la sociedad, y demás son avalados por la constitución de la UNESCO.
- e) Desarrollar la libertad individual y académica, pero con responsabilidad para con la sociedad.

- f) Aportar a la solución de necesidades que afectan el bienestar de la sociedad y la población en general.

7.1.1.1 *Una nueva visión para la educación superior.*

Artículo 3: Igualdad de acceso.

Artículo 4: Fortalecimiento de la participación y promoción del acceso de las mujeres.

Artículo 5: Promoción del saber mediante la investigación en los ámbitos de la ciencia, el arte y las humanidades y la difusión de sus resultados.

Artículo 6: Orientación a largo plazo fundada en la pertinencia.

Artículo 7: Reforzar la cooperación con el mundo del trabajo y el análisis y la previsión de las necesidades de la sociedad.

Artículo 8: La diversificación como medio para reforzar la igualdad de oportunidades.

Artículo 9: Métodos educativos innovadores: pensamiento crítico y creatividad.

Artículo 10: El personal y los estudiantes, principales protagonistas de la educación superior.»

## 7.1.2 CARTA ANDINA PARA LA PROMOCION Y PROTECCION DE LOS DERECHOS HUMANOS

*«Parte v: derechos económicos, sociales y culturales*

Artículo 24. Reafirman el compromiso de cumplir y hacer cumplir los derechos y las obligaciones consagrados en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, y en particular el de adoptar las medidas, tanto por separado como mediante la asistencia y la cooperación internacionales, hasta el máximo de los recursos de que dispongan, para lograr progresivamente, a través de los medios apropiados, la plena efectividad de los derechos humanos reconocidos en el Pacto, entre ellos:

6. A un nivel de vida adecuado para el individuo y las familias, incluidos los derechos a la alimentación, el vestido y vivienda adecuados, y a la mejora continua de las condiciones de existencia.

[...]

8. A la educación.

9. A la cultura y a gozar de los beneficios del progreso científico y la producción intelectual.»

### 7.1.3 INFORME DE LA CONFERENCIA INTERNACIONAL DE LA POBLACION Y EL DESARROLLO

«Capítulo XI

Población, desarrollo y educación

*A. Educación, población y desarrollo sostenible*

11.4 La educación y la capacitación de los jóvenes debería prepararlos para que tengan perspectivas de carrera y una vida profesional, a fin de que puedan hacer frente al complejo mundo actual. Las oportunidades de empleo remunerado dependen del contenido de los programas de enseñanza y de la naturaleza de la capacitación recibida. Las fallas y las discrepancias entre el sistema educativo y el sistema de producción pueden provocar desempleo y subempleo, la devaluación de los títulos profesionales y, en algunos casos al éxodo de la población calificada de las zonas rurales a las urbanas y al "éxodo de profesionales". Por consiguiente, es esencial fomentar un desarrollo armonioso de los sistemas educacionales y los sistemas económicos y sociales favorables al desarrollo sostenible.

Objetivos

11.5 Los objetivos son:

a) Lograr el acceso de todos a una enseñanza de calidad, dando especial prioridad a la enseñanza primaria y técnica y la capacitación para el empleo, la lucha contra el analfabetismo y la eliminación de las desigualdades entre los

sexos con respecto al acceso, la retención y el apoyo a la educación;

b) Promover la educación no académica para los jóvenes, garantizando la igualdad de acceso de hombres y mujeres a los centros de alfabetización; c) Incorporar en los programas de estudios temas sobre la relación entre la población y el desarrollo sostenible, las cuestiones de salud, incluida la salud reproductiva, y la igualdad entre los sexos, y mejorar su contenido a fin de fomentar una mayor responsabilidad y conciencia al respecto.

*B. Información, educación y comunicación en materia de población Bases para la acción*

Medidas

11.19 Debería adoptarse un enfoque estratégico coordinado respecto de la información, educación y comunicación a fin de maximizar el impacto de las diversas actividades de información, educación y comunicación, tanto modernas como tradicionales, que distintos agentes pueden emprender en diversos frentes y con diferentes públicos. Es especialmente importante que las estrategias de información, educación y comunicación guarden relación y complementen las políticas y estrategias nacionales de población y desarrollo y toda una serie de servicios de salud reproductiva, incluidas la planificación de la familia y la salud sexual, a fin de aumentar el uso de esos servicios y de mejorar la calidad del asesoramiento y de la atención.»

## 7.2 CONCEPTOS NORMATIVOS NACIONALES

### 7.2.1 LEY UNIVERSITARIA

«Capítulo VI: investigación

***Artículo 48. Investigación***

La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional.

Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas.

La universidad, como parte de su actividad formativa, promueve la iniciativa de los estudiantes para la creación de pequeñas y microempresas de propiedad de los estudiantes, brindando asesoría o facilidades en el uso de los equipos e instalaciones de la institución. Los órganos directivos de la empresa, en un contexto formativo, deben estar integrados por estudiantes.

Estas empresas reciben asesoría técnica o empresarial de parte de los docentes de la universidad y facilidades en el uso de los equipos e instalaciones. Cada universidad establece la reglamentación correspondiente.

**Artículo 54. Centros de producción de bienes y servicios**

Las universidades pueden constituir centros de producción de bienes y servicios que están relacionados con sus especialidades, áreas académicas o trabajos de investigación. La utilidad resultante de dichas actividades constituye recursos de la universidad y se destinan prioritariamente a la investigación para el cumplimiento de sus fines.

Capítulo IX: estudiantes

**Artículo 99. Deberes de los estudiantes Son deberes de los estudiantes:**

- 99.7 Respetar la democracia, practicar la tolerancia, cuidar los bienes de la institución y rechazar la violencia.

**Artículo 100. Derechos de los estudiantes**

Son derechos de los estudiantes:

- 100.1 Recibir una formación académica de calidad que les otorgue conocimientos generales para el desempeño profesional y herramientas de investigación.
- 100.2 La gratuidad de la enseñanza en la universidad pública.
- 100.4 Tener la posibilidad de expresar libremente sus ideas, sin que pueda ser sancionado por causa de las mismas.

- 100.6 Ejercer el derecho de asociación, para fines vinculados con los de la universidad.
- 100.8 Contar con ambientes, instalaciones, mobiliario y equipos que sean accesibles para las personas con discapacidad.
- 100.9 Ingresar libremente a las instalaciones universitarias y a las actividades académicas y de investigación programadas.

*Capítulo XIII: responsabilidad social universitaria*

**Artículo 124.** Responsabilidad social universitaria

La responsabilidad social universitaria es la gestión ética y eficaz del impacto generado por la universidad en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones: académica, de investigación y de servicios de extensión y participación en el desarrollo nacional en sus diferentes niveles y dimensiones; incluye la gestión del impacto producido por las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria, sobre el ambiente, y sobre otras organizaciones públicas y privadas que se constituyen en partes interesadas.

La responsabilidad social universitaria es fundamento de la vida universitaria, contribuye al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad. Compromete a toda la comunidad universitaria.

**Artículo 125.** Medios de promoción de la responsabilidad social universitaria

Cada universidad promueve la implementación de la responsabilidad social y reconoce los esfuerzos de las instancias y los miembros de la comunidad universitaria para este propósito; teniendo un mínimo de inversión de 2% de su presupuesto en esta materia y establecen los mecanismos que incentiven su desarrollo mediante proyectos de responsabilidad social, la creación de fondos concursables para estos efectos.

El proceso de acreditación universitaria hace suyo el enfoque de responsabilidad social y lo concretiza en los estándares de acreditación, en las dimensiones académicas, de investigación, de participación el desarrollo social y servicios de extensión, ambiental e institucional, respectivamente.»

## 7.2.2 SISTEMA NACIONAL DE EQUIPAMIENTOS

### *Punto 2.2 equipamiento de educación*

#### *2.2.1 caracterización general del equipamiento de educación*

En el Sector Educación la OINFE es el órgano de Línea del Vice Ministerio de Gestión Institucional que formula el Plan Nacional de Infraestructura Educativa, en coordinación con la Oficina de Planificación Estratégica y Medición de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación. Esta institución tiene por objetivo elevar el nivel de logro de los aprendizajes de niños, niñas y jóvenes atendidos por el sistema educativo, cerrando la brecha de inequidad entre el área urbana y rural.

[...]

**b) La educación Superior:** Destinada a la investigación, creación y difusión de conocimientos; a la proyección a la comunidad; al logro de competencias profesionales de alto nivel, de acuerdo con la demanda y la necesidad del desarrollo sostenible del país. Comprende:

- La educación superior no-universitaria, que puede ser Tecnológica, Pedagógica o de Artes ( de 2 a 4 años)
- La educación superior Universitaria, con una duración nominal de 5 años, salvo Medicina que se va a 6 o 7 años.

#### *Universidades*

De acuerdo a lo regulado por la Ley General de Educación N° 28044 Y la Ley Universitaria N° 23733, la Asamblea Nacional de Rectores es el ente rector de estudio, coordinación y orientación de las actividades universitarias del país.

Por ello y como parte del proceso de investigación sobre la regulación del equipamiento educativo en nuestro país, se consultó a la Dirección de Planeamiento de la ANR sobre los criterios que se manejan en nuestro país para determinar la necesidad de crear una universidad en determinada localidad.

Al respecto se precisó que no existe un criterio poblacional en base al cual se

evalúe la posibilidad de crear una nueva universidad, más bien estas decisiones se toman en función de la demanda existente en cierto ámbito geográfico, además se señaló que este es un concepto relativo puesto que la población estudiantil de nivel de educación superior, suele desplazarse de su lugar de origen para desarrollar estudios universitarios en otra localidad en donde exista una oferta acorde a sus expectativas.

*Estándares cualitativos:*

Existen estándares cualitativos sumamente importantes que deberán ser considerados en el diseño y ubicación del equipamiento de educación en general:

- La infraestructura donde se instala una Institución Educativa debe ser un local de uso exclusivamente educativo y dispondrá de acceso independiente desde el exterior.
- El local debe ser apropiado en tamaño para los niños y niñas que atenderá. Cada espacio se determina en función de las áreas que ocupa el mobiliario y las respectivas áreas de funcionamiento y de circulación necesarias para cada grupo o sección de niños.
- Los ambientes deben contar con salidas de emergencia fácilmente visibles, así como zonas de seguridad debidamente establecidas y señalizadas.
- Las aulas deben ser lo suficientemente ventiladas e iluminadas con luz natural.
- Queda prohibido su funcionamiento en sótanos, garajes, azoteas o lugares similares.
- Las edificaciones escolares deben ubicarse en un lugar seguro, de fácil acceso y evacuación. Su ámbito estará comprendido preferentemente, en un radio de fácil recorrido.

En cuanto al terreno:

- El área mínima requerida es la que posibilita desarrollar en su integridad el

programa curricular, contando con las áreas destinadas a recreación activa y pasiva así como con los respectivos espacios complementarios.

- En los proyectos de habilitación urbana, el aporte obligatorio para el sector educación es del 2% del área bruta a habilitar, en lo posible anexos a áreas de recreación (parques) y ubicados cerca de vías colectoras (Avenidas).
- La resistencia mínima del suelo debe ser de 1 k/cm<sup>2</sup>. No debe usarse nunca terrenos que sean se material de relleno o de menor resistencia; asimismo, terrenos cuya napa freática se tenga a menos de un metro de profundidad.
- Debe contar con los servicios de agua, desagüe, electrificación, pistas y veredas.

Otras Consideraciones Técnicas:

- Las veredas deben responder al volumen y tipo de desplazamiento peatonal al que tienen que servir y deben diseñarse de modo que sigan las direcciones lógicas y naturales; el ancho mínimo deberá acomodar entre 4 a 6 personas una al lado de la otra (hora pico de mayor demanda)

### 7.2.3 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

*Norma A.040: educación*

*Capítulo I: aspectos generales*

Artículo 1.- Se denomina edificación de uso educativo a toda construcción destinada a prestar servicios de capacitación y educación, y sus actividades complementarias. La presente norma establece las características y requisitos que deben tener las edificaciones de uso educativo para lograr condiciones de habitabilidad y seguridad. Esta norma se complementa con las que dicta el Ministerio de Educación en concordancia con los objetivos y la Política Nacional de Educación.

Artículo 2.- Para el caso de las edificaciones para uso de Universidades, estas deberán contar con la opinión favorable de la Comisión de Proyectos de Infraestructura Física de las Universidades del País de la Asamblea Nacional de Rectores. Las demás edificaciones para uso educativo deberán contar con la opinión favorable del Ministerio de Educación.

Artículo 3.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones:

[...]

- Alternativa empresariales
- Centros de Educación Comunitaria
- Centros de Universidades
- Centros Superiores

*Capítulo II: condiciones de habitabilidad y funcionalidad*

**Artículo 4.-** Los criterios a seguir en la ejecución de edificaciones de uso educativo son:

- a) Idoneidad de los espacios al uso previsto
- b) Las medidas del cuerpo humano en sus diferentes edades.
- c) Cantidad, dimensiones y distribución del mobiliario necesario para cumplir con la función establecida
- d) Flexibilidad para la organización de las actividades educativas, tanto individuales como grupales.

**Artículo 5.-** Las edificaciones de uso educativo, se ubicarán en los lugares señalados en el Plan Urbano, y/o considerando lo siguiente:

- a) Acceso mediante vías que permitan el ingreso de vehículos para la atención de emergencias.
- b) Posibilidad de uso por la comunidad.
- c) Capacidad para obtener una dotación suficiente de servicios de energía y agua.
- d) Necesidad de expansión futura.

- e) Topografías con pendientes menores a 5%.
- f) Bajo nivel de riesgo en términos de morfología del suelo, o posibilidad de ocurrencia de desastres naturales.
- g) Impacto negativo del entorno en términos acústicos, respiratorios o de salubridad.

**Artículo 6.-** El diseño arquitectónico de los centros educativos tiene como objetivo crear ambientes propicios para el proceso de aprendizaje, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- a) Para la orientación y el asoleamiento, se tomará en cuenta el clima predominante, el viento predominante y el recorrido del sol en las diferentes estaciones, de manera de lograr que se maximice el confort.
- b) El dimensionamiento de los espacios educativos estará basado en las medidas y proporciones del cuerpo humano en sus diferentes edades y en el mobiliario a emplearse.
- c) La altura mínima será de 2.50 m.
- d) La ventilación en los recintos educativos debe ser permanente, alta y cruzada.
- e) El volumen de aire requerido dentro del aula será de 4.5 mt<sup>3</sup> de aire por alumno.
- f) La iluminación natural de los recintos educativos debe estar distribuida de manera uniforme.
- g) El área de vanos para iluminación deberá tener como mínimo el 20% de la superficie del recinto.
- h) La distancia entre la ventana única y la pared opuesta a ella será como máximo 2.5 veces la altura del recinto.
- i) La iluminación artificial deberá tener los siguientes niveles, según el uso al que será destinado
  - Aulas 250 luxes
  - Talleres 300 luxes

- Circulaciones 100 luxes
  - Servicios higiénicos 75 luxes
- j) Las condiciones acústicas de los recintos educativos son:
- Control de interferencias sonoras entre los distintos ambientes o recintos. (Separación de zonas tranquilas, de zonas ruidosas) - Aislamiento de ruidos recurrentes provenientes del exterior (Tráfico, lluvia, granizo).
  - Reducción de ruidos generados al interior del recinto (movimiento de mobiliario)

**Artículo 7.-** Las edificaciones de centros educativos además de lo establecido en la presente Norma deberán cumplir con lo establecido en las Norma A.010 «Condiciones Generales de Diseño» y A.130 «Requisitos de Seguridad» del presente Reglamento.

**Artículo 8.-** Las circulaciones horizontales de uso obligado por los alumnos deben estar techadas.

**Artículo 9.-** Para el cálculo de las salidas de evacuación, pasajes de circulación, ascensores y ancho y número de escaleras, el número de personas se calculará según lo siguiente:

- Auditorios Según el número de asientos
- Salas de uso múltiple. 1.0 mt<sup>2</sup> por persona
- Salas de clase 1.5 mt<sup>2</sup> por persona
- Camarines, gimnasios 4.0 mt<sup>2</sup> por persona
- Talleres, Laboratorios, Bibliotecas 5.0 mt<sup>2</sup> por persona
- Ambientes de uso administrativo 10.0 mt<sup>2</sup> por persona

*Capítulo III: características de los componentes*

**Artículo 10.-** Los acabados deben cumplir con los siguientes requisitos:

- a) La pintura debe ser lavable
- b) Los interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deberán estar cubiertas con materiales impermeables y de fácil limpieza.

- c) Los pisos serán de materiales antideslizantes, resistentes al tránsito intenso y al agua.

**Artículo 11.-** Las puertas de los recintos educativos deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación.

- La apertura se hará hacia el mismo sentido de la evacuación de emergencia.
- El ancho mínimo del vano para puertas será de 1.00 m.
- Las puertas que abran hacia pasajes de circulación transversales deberán girar 180 grados.
- Todo ambiente donde se realicen labores educativas con más de 40 personas deberá tener dos puertas distanciadas entre sí para fácil evacuación.

**Artículo 12.-** Las escaleras de los centros educativos deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- a) El ancho mínimo será de 1.20 m. entre los paramentos que conforman la escalera.
- b) Deberán tener pasamanos a ambos lados.
- c) El cálculo del número y ancho de las escaleras se efectuará de acuerdo al número de ocupantes.
- d) Cada paso debe medir de 28 a 30 cm. Cada contrapaso debe medir de 16 a 17 cm.
- e) El número máximo de contrapasos sin descanso será de 16.

*Capítulo IV: dotación de servicios*

**Artículo 13.-** Los centros educativos deben contar con ambientes destinados a servicios higiénicos para uso de los alumnos, del personal docente, administrativo y del personal de servicio, debiendo contar con la siguiente dotación mínima de aparatos:

Centros de educación primaria, secundaria y superior:

**Número de alumnos Hombres Mujeres**

De 0 a 60 alumnos 1L, 1u, 1I 1L, 1I

De 61 a 140 alumnos 2L, 2u, 2I 2L, 2I

De 141 a 200 alumnos 3L, 3u, 3I 3L, 3I

Por cada 80 alumnos adicionales 1L, 1u, 1I 1L, 1I

L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro

Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60 m. por posición. Adicionalmente se deben proveer duchas en los locales educativos primarios y secundarios administrados por el estado a razón de 1 ducha cada 60 alumnos. Deben proveerse servicios sanitarios para el personal docente, administrativo y de servicio, de acuerdo con lo establecido para oficinas.

**Artículo 14.-** La dotación de agua a garantizar para el diseño de los sistemas de suministro y almacenamiento son:

Educación primaria 20 lts. x alumno x día

Educación secundaria y superior 25 lts. x alumno x día.

## 8. CONCLUSIONES DEL CAPITULO.

Después de la exposición de algunas teorías en relación al uso de las redes como herramienta de proyección urbana; y la intervención en espacios de uso colectivo, se concluye lo siguiente:

1. Existen conexiones urbanas a todo nivel, sin embargo la estructura de menos escala es lo que eventualmente garantiza la vitalidad humana en la ciudad.
2. Se distingue la necesidad de distintos tipos de conexiones, y en general, una reflexión respecto a las relaciones espaciales entre nodos de actividad humana.
3. Se destaca también el concepto de trayectorias, como instrumento para el complejo proceso de organización de una red urbana.

## CAPITULO III - MARCO REFERENCIAL

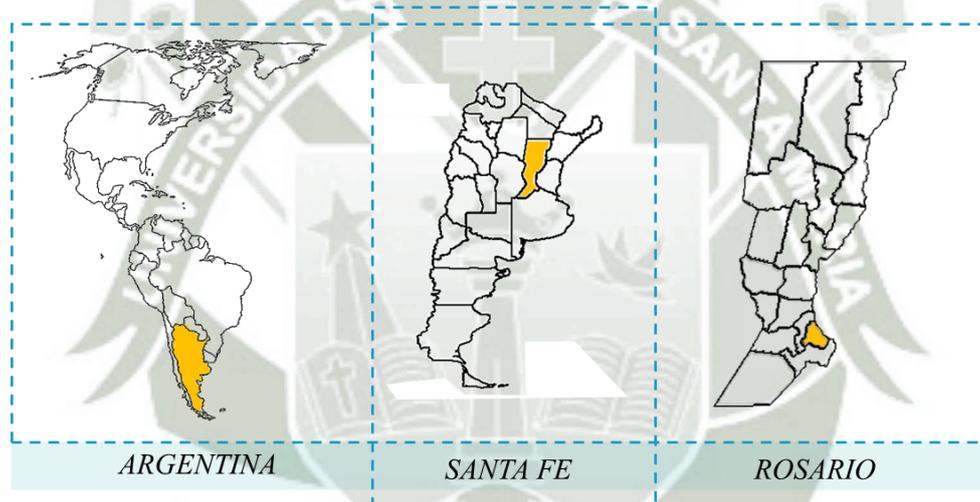
A continuación se muestran tres referencias de carácter arquitectónico, iniciando por una afinidad en la concepción de la idea, de los nuevos espacios complementarios de aprendizaje, en una situación semejante a la nuestra, una latinoamericana (Facultad libre de Rosario). Luego de la idea, una referencia, con valores más espaciales y de distribución implementados en nuestra realidad nacional (Tinkuy), finalmente un ejemplo confiable de cómo abordar la espacialidad de la vida universitaria (Tietgen Dormitory).

## 9. FACULTAD LIBRE DE ROSARIO

La Facultad Libre de Rosario es una experiencia de educación alternativa con el objetivo de construir herramientas de reflexión e implementar un concepto de educación creativo e innovador, que posibilite un vínculo diferente con el saber, uniendo la filosofía, el arte, la ciencia y el conocimiento, respetando y afirmando la diversidad como fundamento para el aprendizaje, surge como una experiencia complementaria de la educación formal, como un emprendimiento destinado a producir condiciones favorables para el libre pensamiento.

### 9.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La institución se encuentra en la Zona Centro de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, Argentina.



### 9.2 ANALISIS URBANO ARQUITECTONICO

#### 9.2.1 CONCEPCION DEL PROYECTO

Se trata de un inmueble no de gran tamaño, estilo clásico en pleno centro de la ciudad, que posee ambientes acondicionados para la realización de diferentes actividades: charlas, presentaciones, talleres como así también eventos más pequeños para reuniones de trabajo o estudio.

#### 9.2.2 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

En cuanto al estudio programático, se encontraron espacios tales como; salas de usos

múltiples, biblioteca, patio, cocina, cafetería. Y paralelamente, un laboratorio editorial y una plataforma virtual de aprendizaje.



### 9.2.3 ORGANIZACIÓN FISICO ESPACIAL

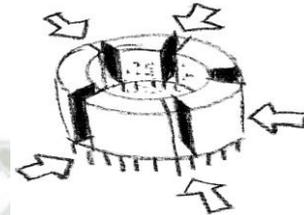
En este caso, no se cuenta con planos de referencia, pero sí fotografías.



#### 9.2.4 APORTES Y COMENTARIOS

Luego de analizar este modelo, se cae en cuenta que contar con grandes áreas o extensiones de terreno, no es imprescindible para el desarrollo de potentes actividades académicas concernientes a la vida estudiantil.

### 10. TIETGEN DORMITORY

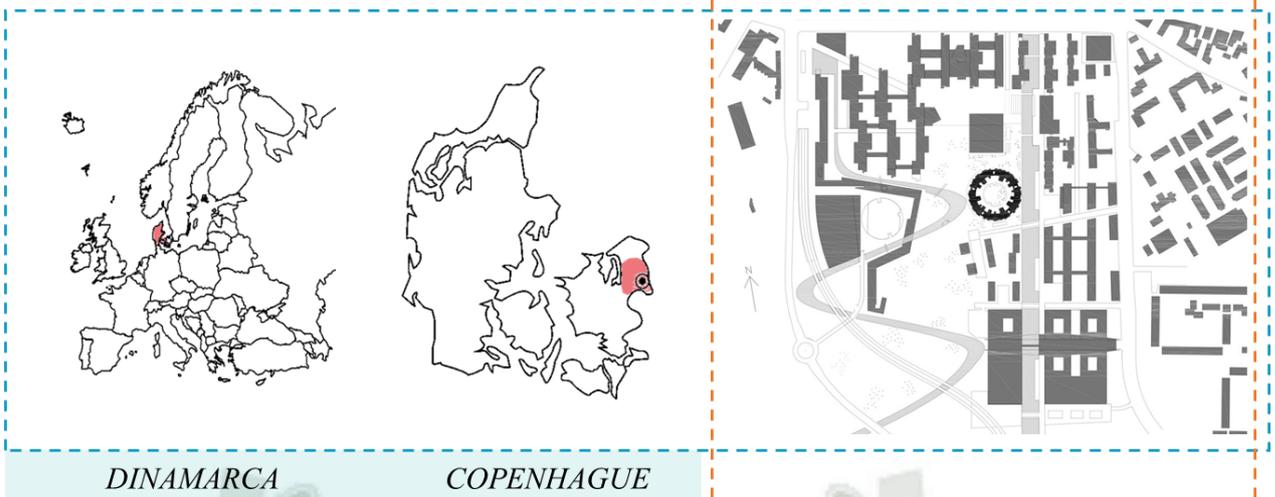


El proyecto Tietgen Dormitory fue posible gracias a una donación de la Fundación Nordea Dinamarca. La intención fue posibilitar la realización de "la residencia del futuro" a partir de una visionaria y clara idea arquitectónica. Las viviendas, para aproximadamente 400 alumnos, buscan convertirse en un proyecto referencial a nivel internacional.



#### 10.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El sitio, cerca de la Universidad de Copenhague en Ørestad Norte, Dinamarca; se encuentra en un reciente y planificado barrio que se caracteriza por sus canales y una rígida y consistente estructura.

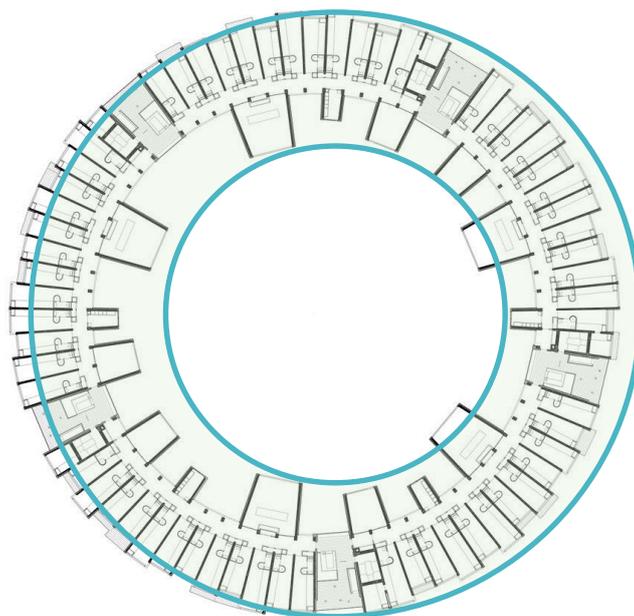


## 10.2 ANALISIS URBANO ARQUITECTONICO

### 10.2.1 CONCEPCION DEL PROYECTO

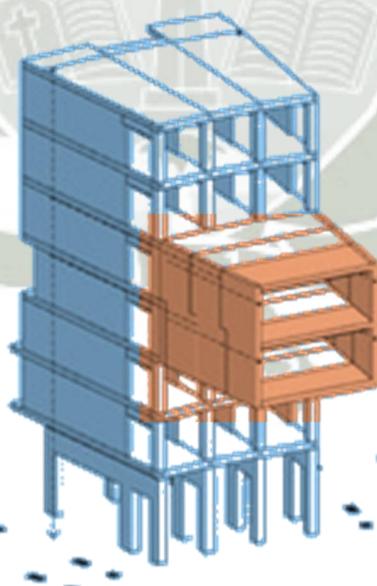
La dinámica y escultural expresión del proyecto se crea a partir del contraste de la forma general del edificio con la honesta expresión de los elementos programáticos individuales.





La forma circular del edificio, símbolo de igualdad y de la comunidad, contrasta con lo individual, proyecta volúmenes que expresan las residencias individuales. La principal inspiración del proyecto fue unir lo colectivo con lo individual, una característica intrínseca con la tipología de edificio.

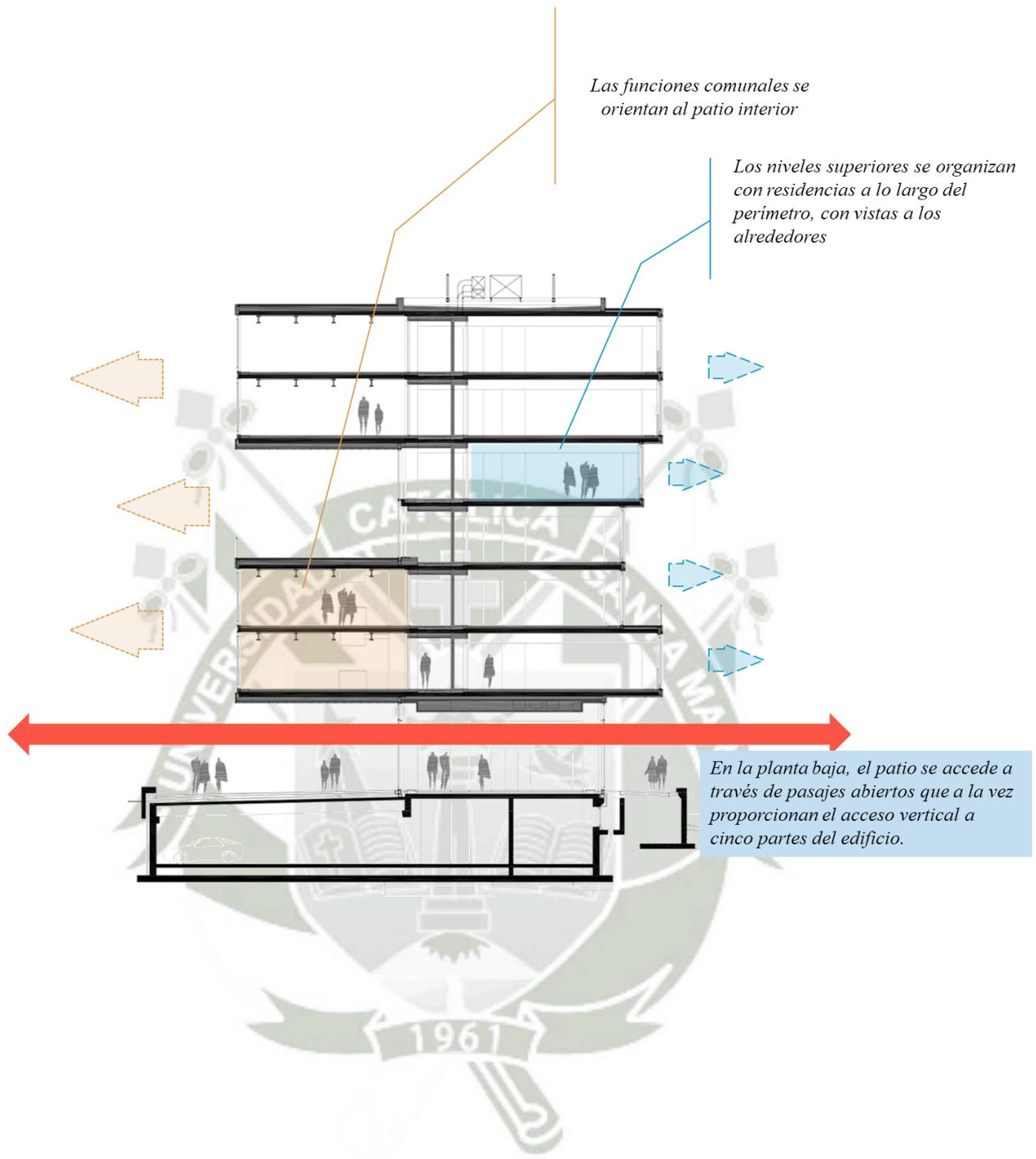
*Habitaciones*



*Espacios  
Comunes*

## 10.2.2 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

El volumen cilíndrico se completa y orienta alrededor de un patio interior.





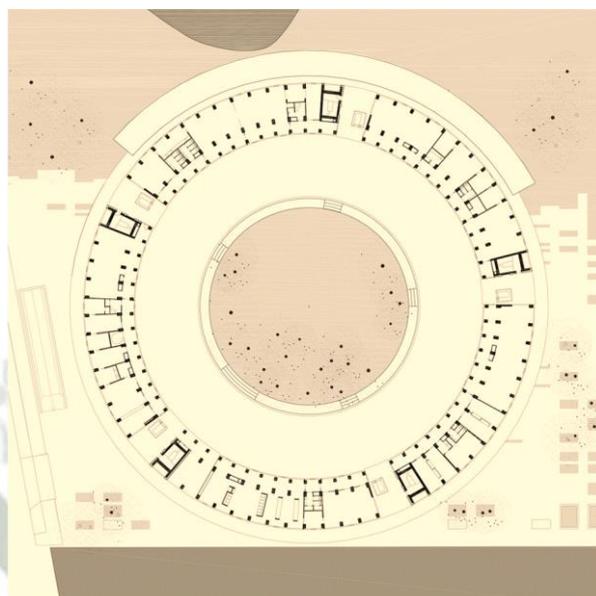
Las residencias son cambiantes y de diferentes profundidades entregando al contorno exterior una expresión cristalina.



### 10.2.3 ORGANIZACIÓN FISICO ESPACIAL

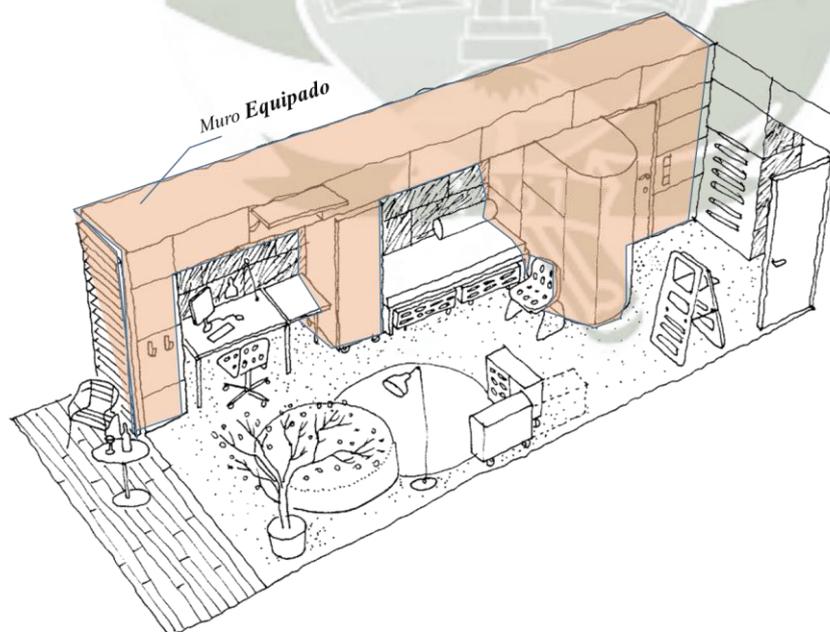
En cada piso, cada una de las cinco partes se compone de 12 residencias organizadas en

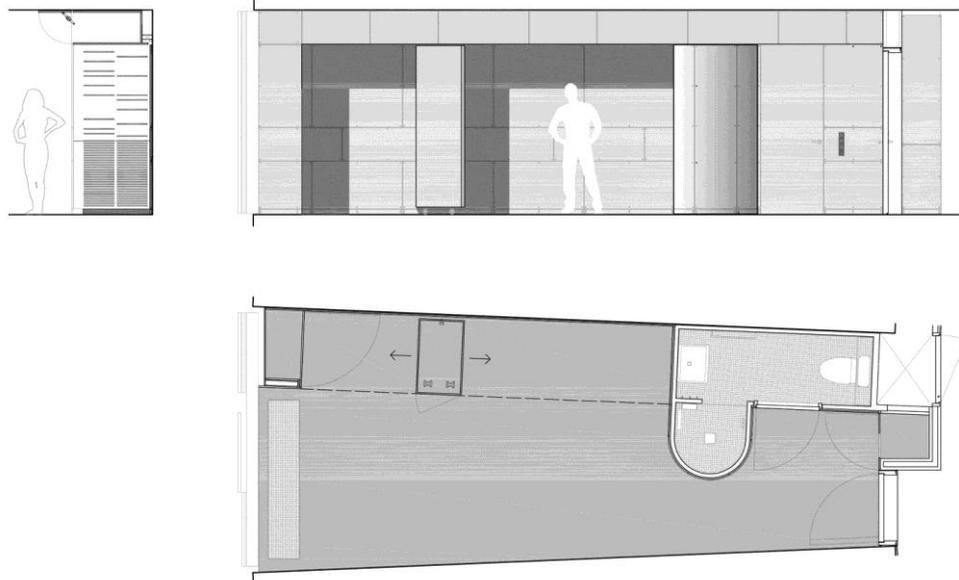
torno a un área común y una cocina.



*Las instalaciones comunes de todo el edificio son agrupadas en la planta baja.*

#### 10.2.4 COMPONENTES Y MOBILIARIO





### 10.2.5 APORTES Y COMENTARIOS

Este proyecto le da prioridad al contacto visual y encuentros entre los estudiantes, denotando la importancia de estas relaciones, ya que brinda mejor calidad de vida, a partir de reforzar la convivencia mediante espacios de usos comunes.

Del mismo modo abordar el tema de la vivienda a partir de un módulo básico, brinda

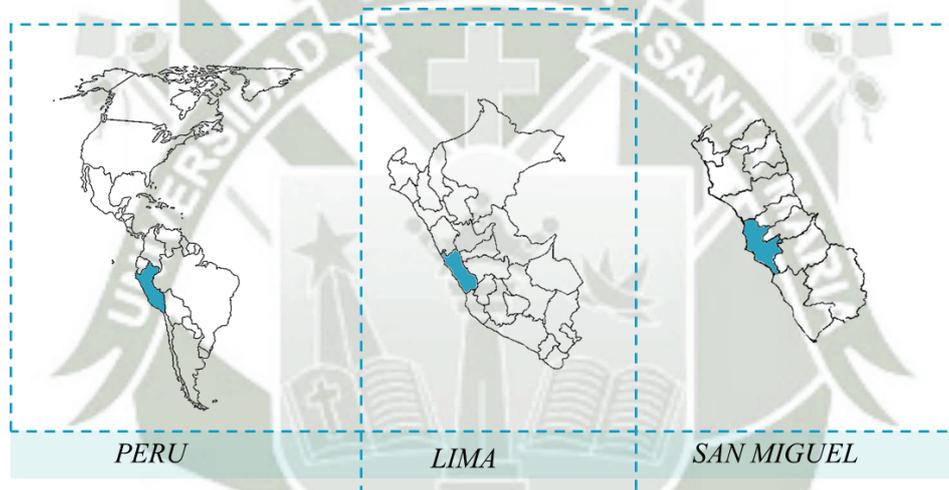
versatilidad y flexibilidad al momento de reflexionar sobre la disposición de estos espacios.

## 11. TINKUY

Este edificio nace de la necesidad de darles a los estudiantes de la PUCP un lugar de encuentro, un espacio que sientan como suyo, es algo así como un espacio público donde las posibilidades de encuentro se generan con los estudiantes y para los estudiantes.

### 11.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Se encuentra al interior del campus universitario de la PUCP, en el distrito de San Miguel, Lima, Perú.



## 11.2 ANALISIS URBANO ARQUITECTONICO

### 11.2.1 CONCEPCION DEL PROYECTO

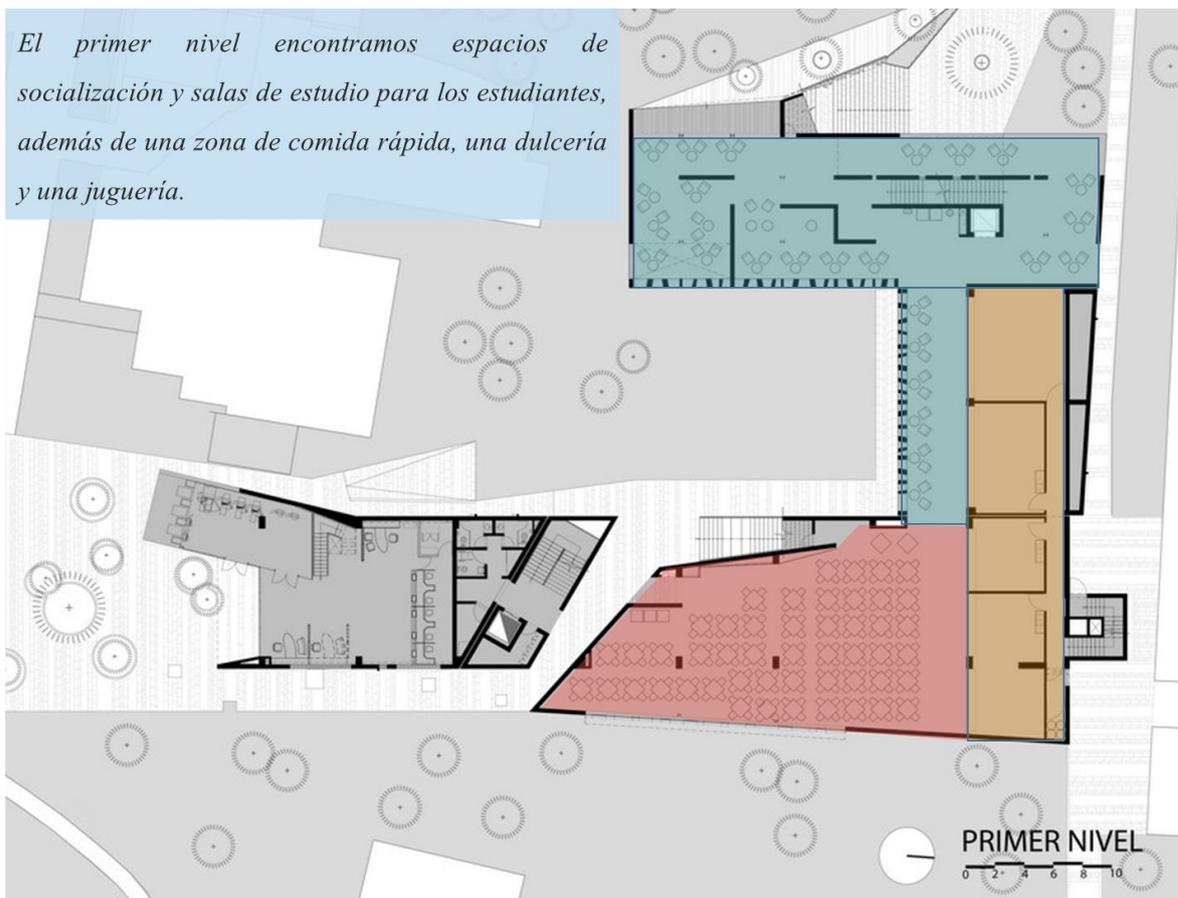


El espacio abierto (publico) genera una variedad de posibilidades para el estudiantes, de manera que puedan descansar, leer, comer, convivir y reunirse, en este camino se provocan relaciones libres, en que el estudiante se sienta el dueño.

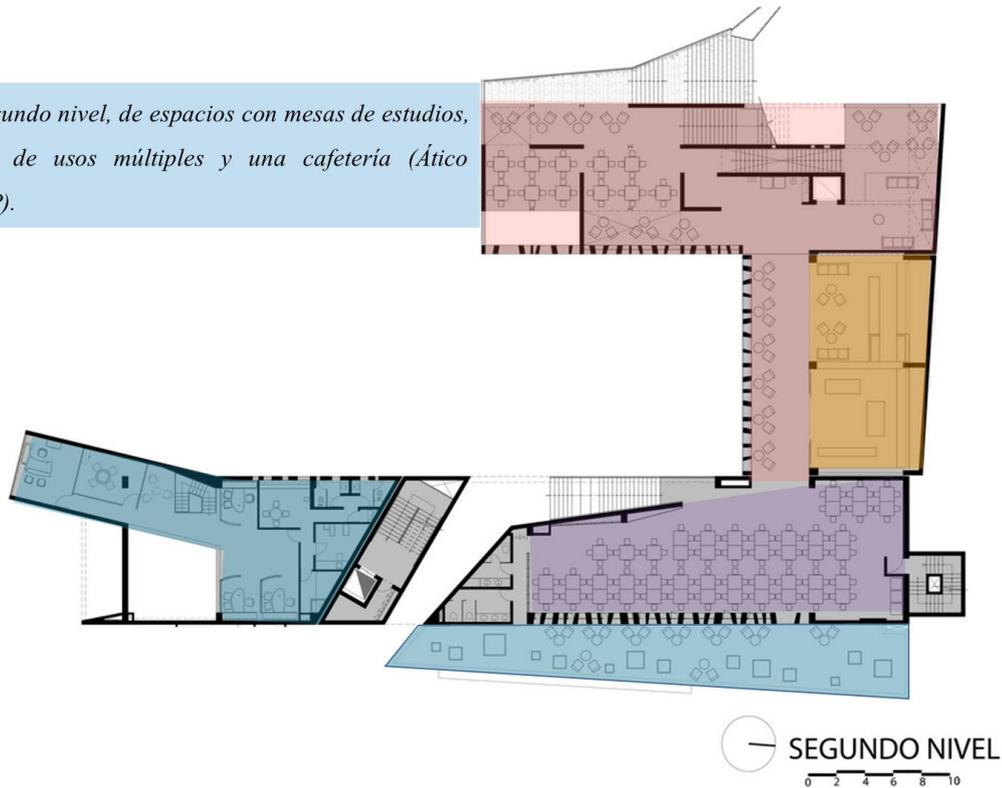
### 11.2.2 ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

La edificación consta de tres niveles, en donde se pretende cubrir espacios para la alimentación, salas de trabajo y lectura y áreas de composición.

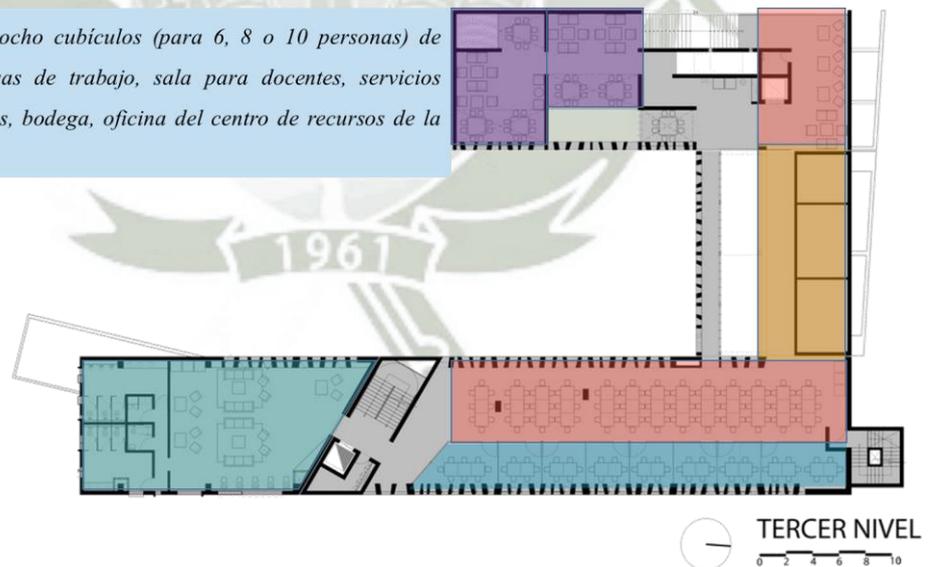
*El primer nivel encontramos espacios de socialización y salas de estudio para los estudiantes, además de una zona de comida rápida, una dulcería y una juguería.*



*El segundo nivel, de espacios con mesas de estudios, zonas de usos múltiples y una cafetería (Ático PUCP).*

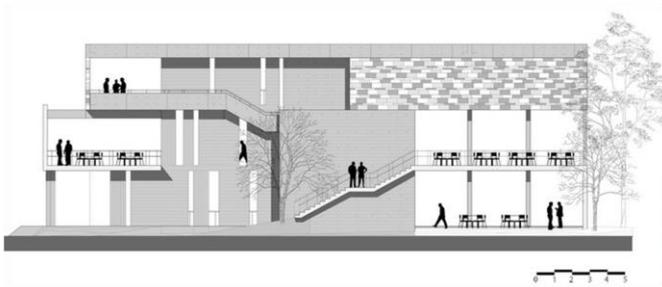


*En el tercer nivel, de ocho cubículos (para 6, 8 o 10 personas) de estudio en grupo, mesas de trabajo, sala para docentes, servicios sanitarios para alumnos, bodega, oficina del centro de recursos de la universidad.*

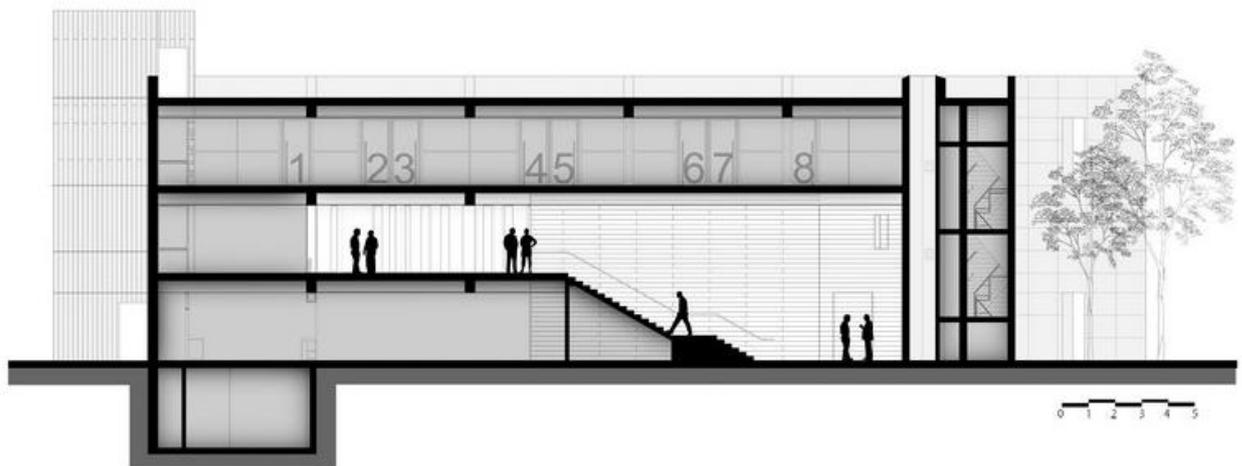
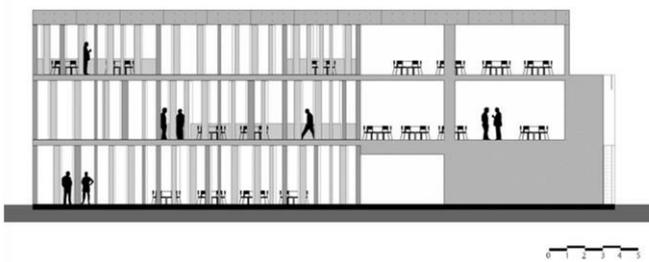


### 11.2.3 ORGANIZACIÓN FISICO ESPACIAL

En base al programa descrito anteriormente



*El proyecto parte del análisis de las relaciones y situaciones que se dan entre los estudiantes en el campus, para generar un edificio que genere un ambiente adecuado para estos encuentros.*





*Hablamos de un edificio permeable y al mismo tiempo privado que invita a los estudiantes a visitarlo o pasar un tiempo dentro.*

### 11.3 APORTES Y COMENTARIOS

Si bien es cierto, el edificio no está introducido en la malla urbana de la ciudad de Lima, los efectos de congregación que ofrece, son bastante desestimables puesto a que las actividades que este edificio alberga, no son lo suficientemente dinamizadoras e impulsadoras para la gestión y producción de conocimiento espontáneo, por otro lado valores espaciales, como la amplitud, la versatilidad, y el grado de relación entre los espacios interiores y exteriores que propone la edificación son cualidades a resaltar.

## CAPITULO IV - MARCO REAL

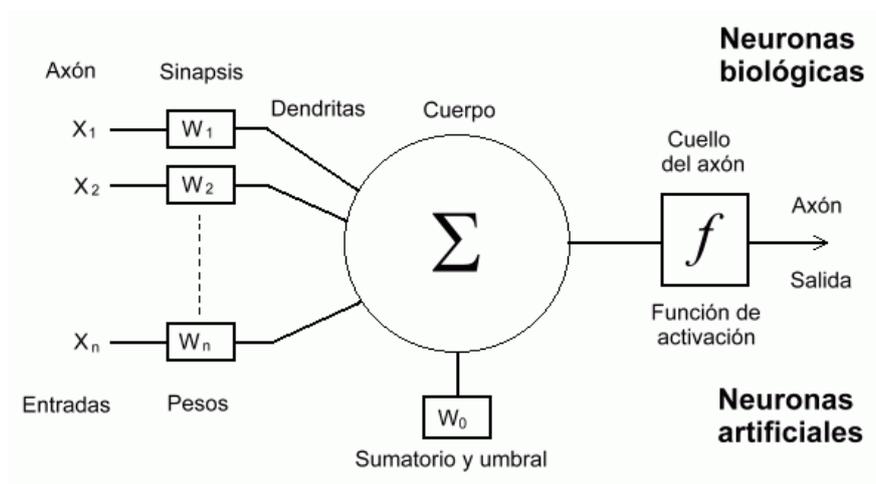
### 12. LA RED NEURONAL ARTIFICIAL

Una **Red Neuronal Artificial (RNA)** es un modelo matemático que se inspira en el comportamiento biológico de las neuronas y la manera en la que se organizan para formar la estructura del cerebro. La función principal de las neuronas es la transmisión de impulsos nerviosos. Estos viajan por toda la neurona comenzando por las dendritas hasta llegar a las terminaciones del axón, donde pasan a otra neurona por medio de la conexión sináptica. En las RNA'S cada unidad neuronal, de forma individual, opera empleando funciones de suma. Puede existir una función limitadora o umbral en cada conexión y en la propia unidad, de tal modo que la señal debe sobrepasar un límite antes de propagarse a otra neurona. Estos sistemas aprenden y se forman a sí mismos, en lugar de ser programados de forma explícita, y sobresalen en áreas donde la detección de soluciones o características es difícil de expresar con la programación convencional.

La manera en que respondemos ante los estímulos del mundo exterior, y el aprendizaje que podemos realizar del mismo, está directamente relacionado con las conexiones neuronales del cerebro, y las RNAs son un intento de emular este hecho.

## 12.1 MODELO NEURONAL DE MCCULLOCH-PITTS

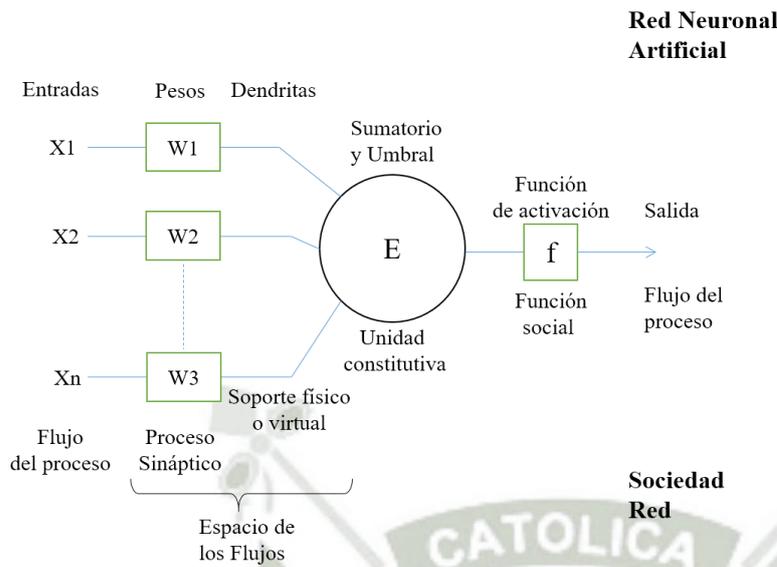
La siguiente figura muestra un ejemplo de modelo neuronal con nn entradas.



Las **entradas** son el estímulo que la neurona artificial recibe del entorno que la rodea, y la **salida** es la respuesta a tal estímulo. Cada entrada tiene su propio **peso** relativo el cual proporciona la importancia de la entrada dentro de la función de agregación de la neurona. Estos pesos realizan la misma función que realizan las fuerzas sinápticas de las neuronas biológicas; la **función** de activación se elige de acuerdo a la tarea realizada por cada neurona.

La neurona puede adaptarse al medio circundante y aprender de él modificando el valor de sus pesos sinápticos, y por ello son conocidos como los **parámetros libres** del modelo, ya que pueden ser modificados y adaptados para realizar una tarea determinada.

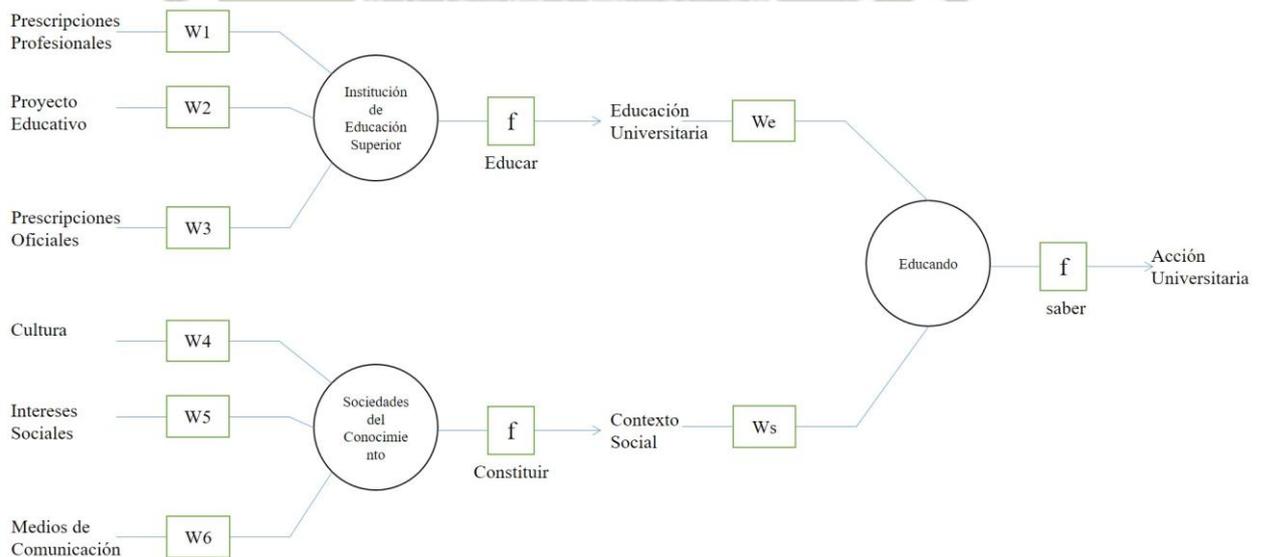
### 13. LA ANALOGIA.



### 14. DESARROLLO DE LA ANALOGIA.

Quiénes intervienen en el proceso educativo.

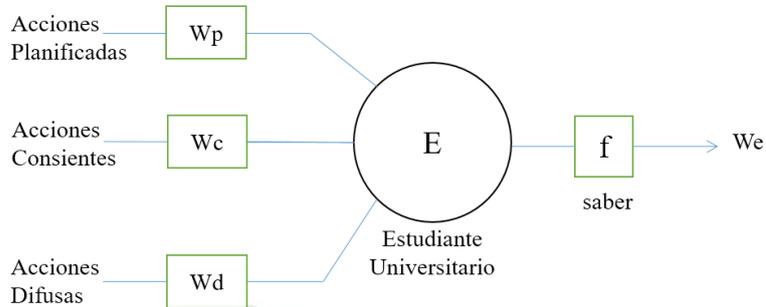
Se elabora el siguiente esquema en relación a los agentes del efecto educativo considerado por M. Gallego.



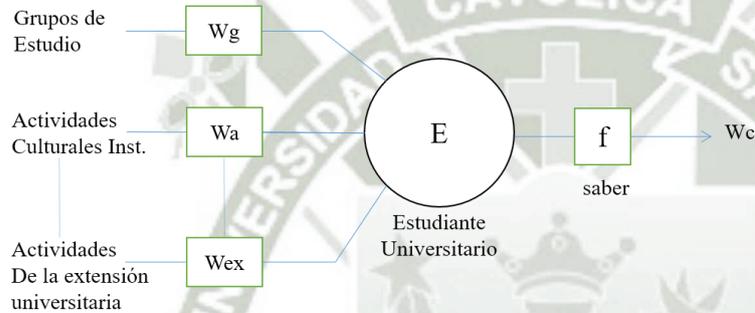
*Elaboración Propia*

## 15. LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

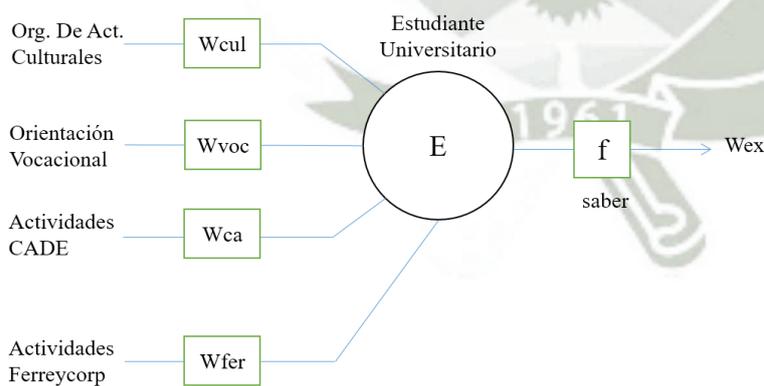
### We



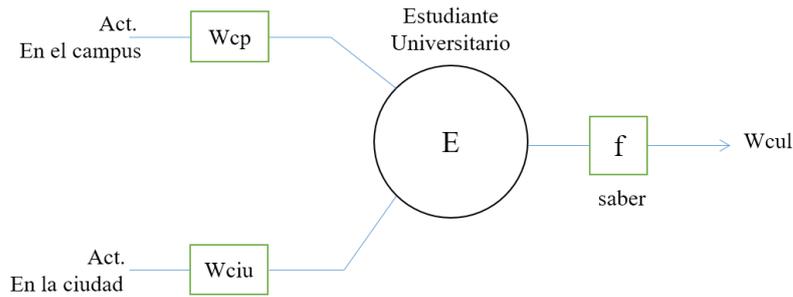
### Wc



### Wex UCSM

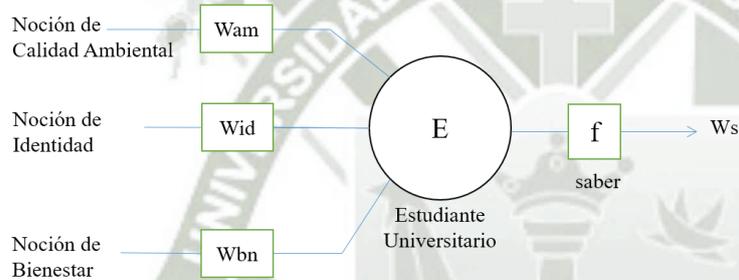


### Wcul

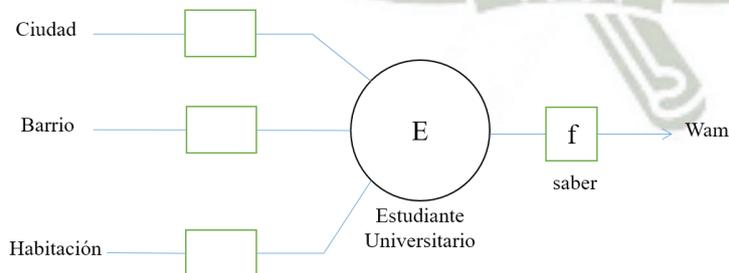


### 15.1 EL CONTEXTO SOCIAL.

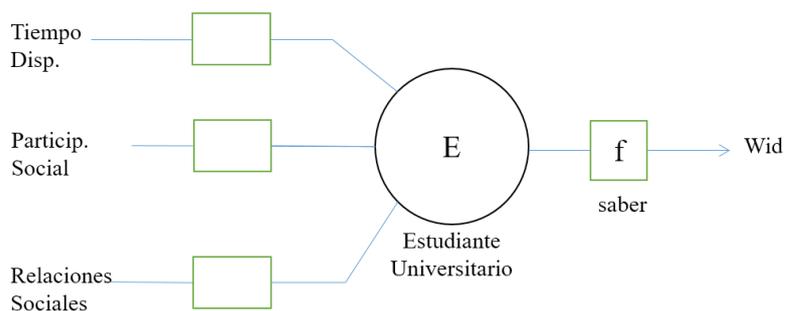
#### Ws



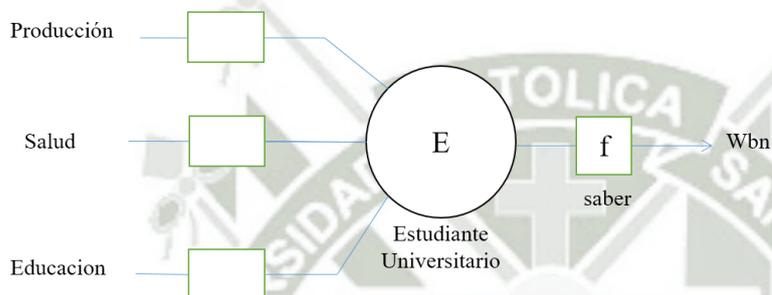
#### Wam



**Wid**



**Wbn**

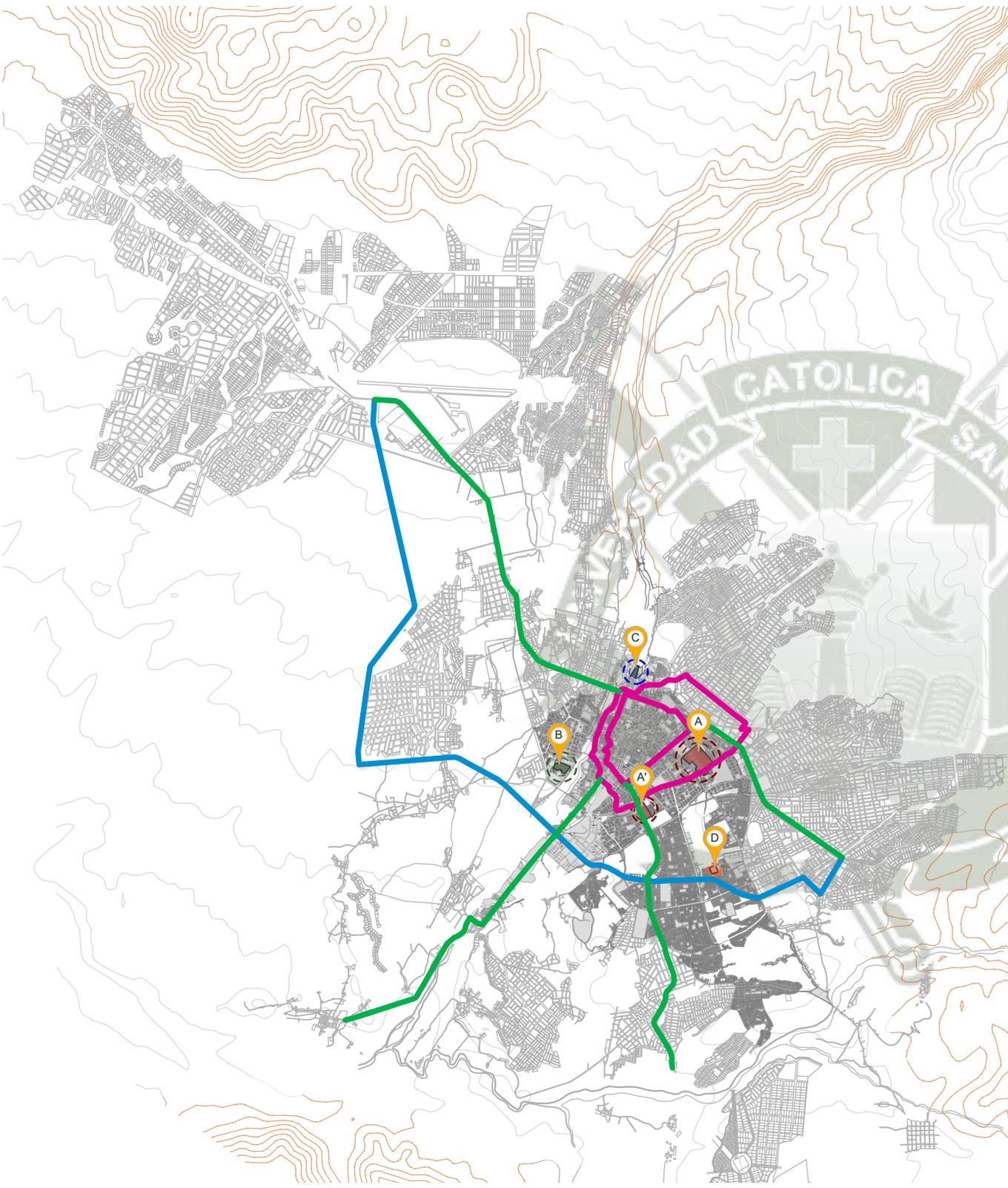


**16. DELIMITACION DEL AMBITO DE ESTUDIO**

**16.1 PRIMER HOLON**

Muestra la ubicación, año de establecimiento, población estudiantil, área del campus, número de departamentos y carreras profesionales que ofrecen las instituciones universitarias en la ciudad de Arequipa; además de su ubicación con respecto a las vías principales de la ciudad.

<p>Universidad</p> <p>Est. 0000</p>	<p>2015</p> <p>0000 alumnos</p> <p>Poblacion Universitaria</p> <p>000.00 m2</p> <p>Area del Campus</p>	<p>N Carreras Profesionales</p> <p>n Departamentos</p>
-------------------------------------	--	--



### Cuadro Situacional de las Universidades en Arquipa Metropolitana

<p><b>A</b></p>  <p>Universidad Nacional de San Agustín Est. 1828</p>	<p>2013</p>  <p><b>27 647 alumnos</b> Poblacion Universitaria</p>  <p><b>158 698.57m<sup>2</sup></b> Area del Campus</p>	 <p><b>47</b> Carreras Profesionales <b>17</b> Departamentos</p>
<p><b>B</b></p>  <p>Universidad Católica de Santa María Est. 1961</p>	<p>2013</p>  <p><b>16 648 alumnos</b> Poblacion Universitaria</p>  <p><b>75 600 m<sup>2</sup></b> Area del Campus</p>	 <p><b>29</b> Carreras Profesionales <b>4</b> Departamentos</p>
<p><b>C</b></p>  <p>Universidad Católica San Pablo Est. 1997</p>	<p>2013</p>  <p><b>6 167 alumnos</b> Poblacion Universitaria</p>  <p><b>23 600 m<sup>2</sup></b> Area del Campus</p>	 <p><b>9</b> Carreras Profesionales <b>4</b> Departamentos</p>
<p><b>D</b></p>  <p>Universidad Alas Peruanas Est. 2000</p>	<p>2013</p>  <p><b>13 500 alumnos</b> Poblacion Universitaria</p>  <p><b>13 016.1 m<sup>2</sup></b> Area del Campus</p>	 <p><b>32</b> Carreras Profesionales <b>6</b> Departamentos</p>

Gráfico: Elaboración Propia

Fuente: INEI Censo estadístico Arequipa 2014

Leyenda de Vias:



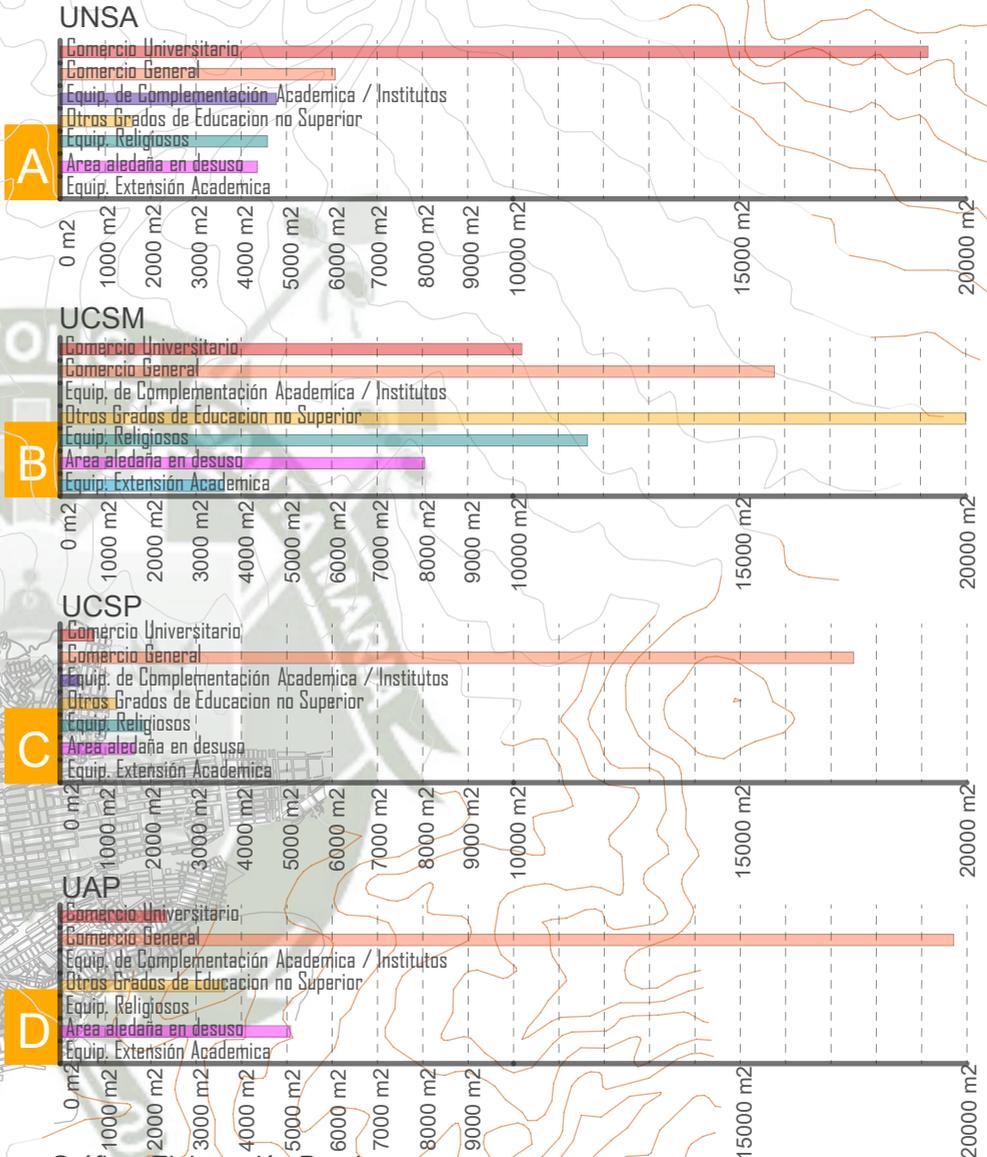
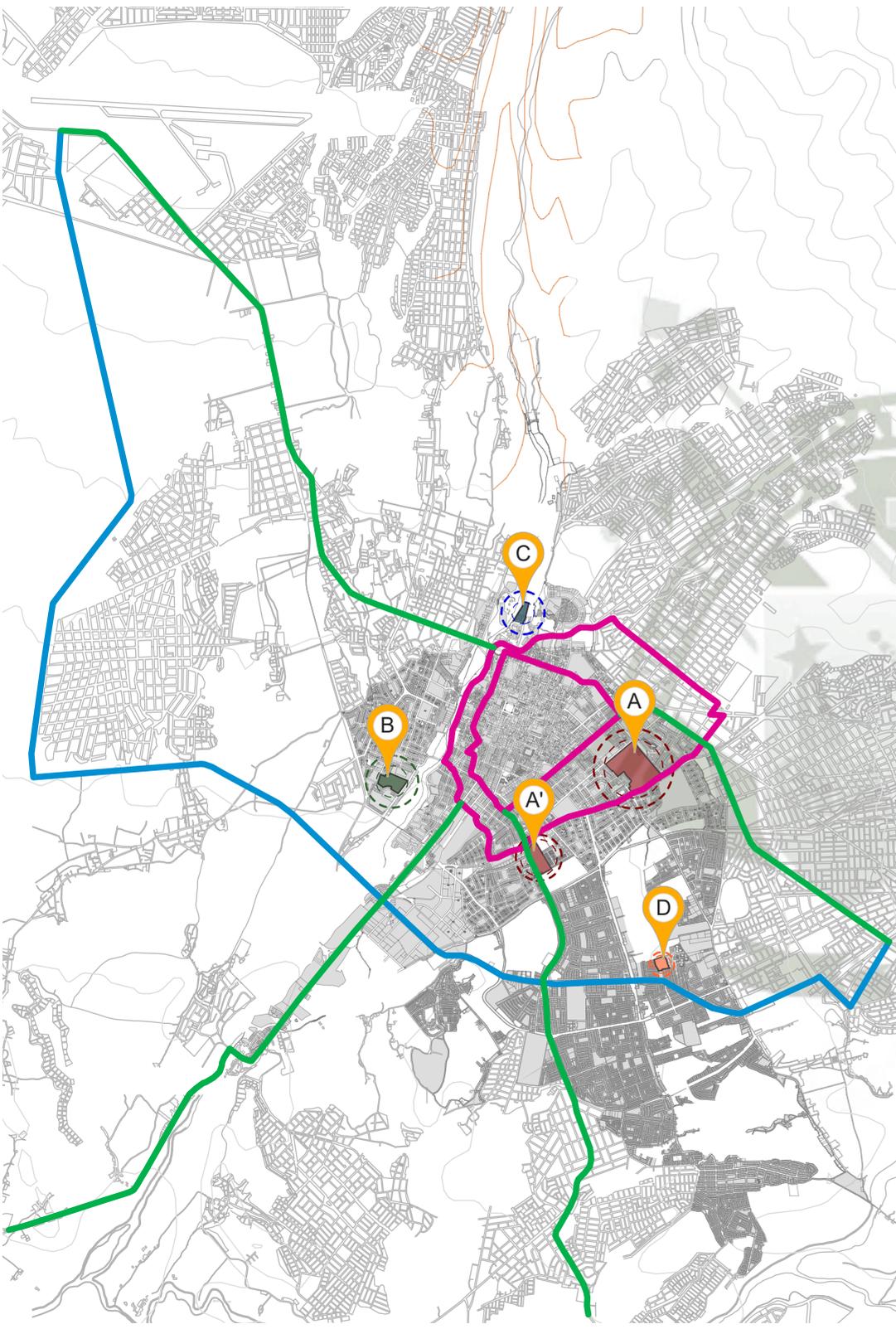


Gráfico: Elaboración Propia



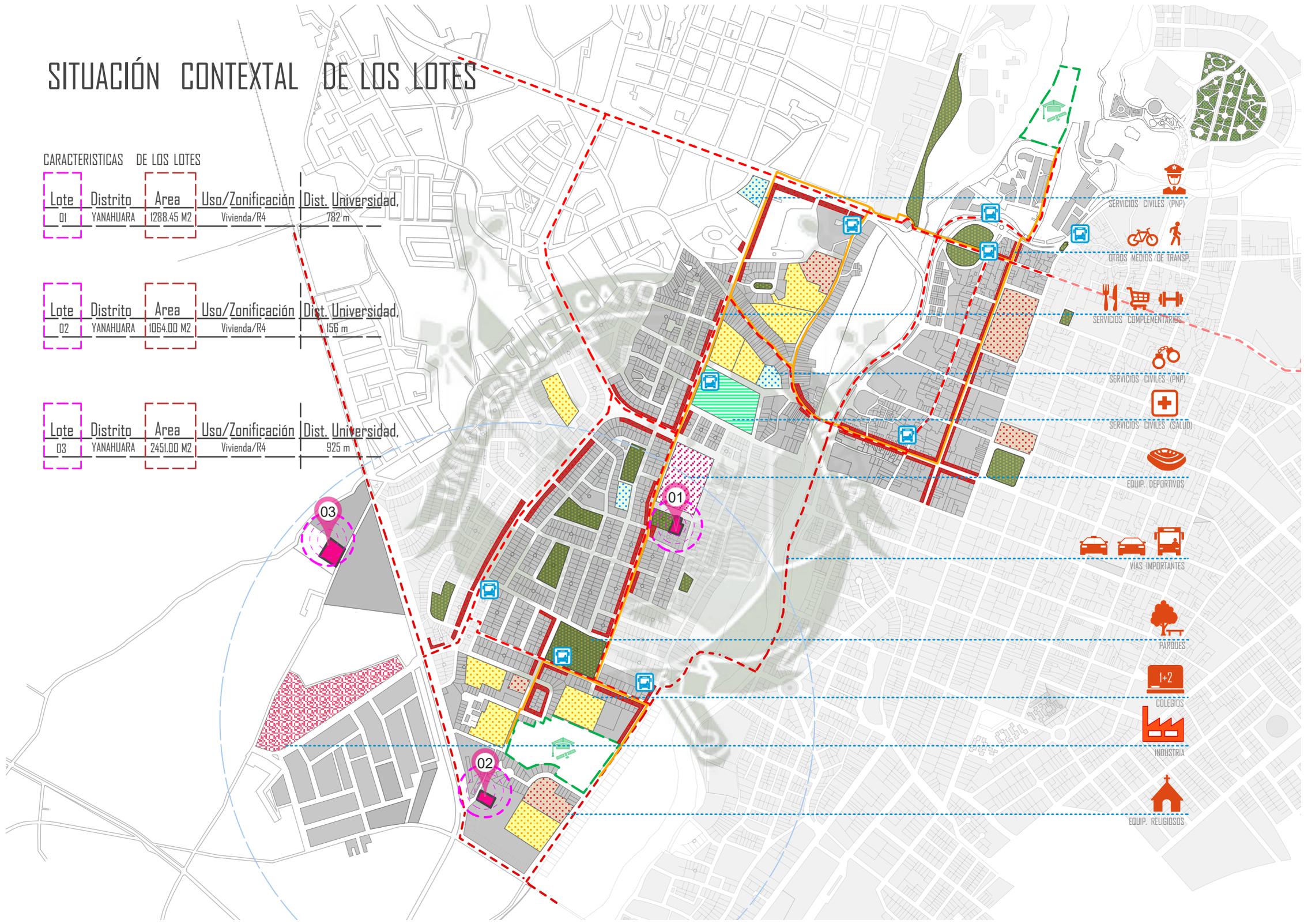
# SITUACIÓN CONTEXTUAL DE LOS LOTES

## CARACTERÍSTICAS DE LOS LOTES

Lote	Distrito	Area	Uso/Zonificación	Dist. Universidad
01	YANAHUARA	1288.45 M2	Vivienda/R4	782 m

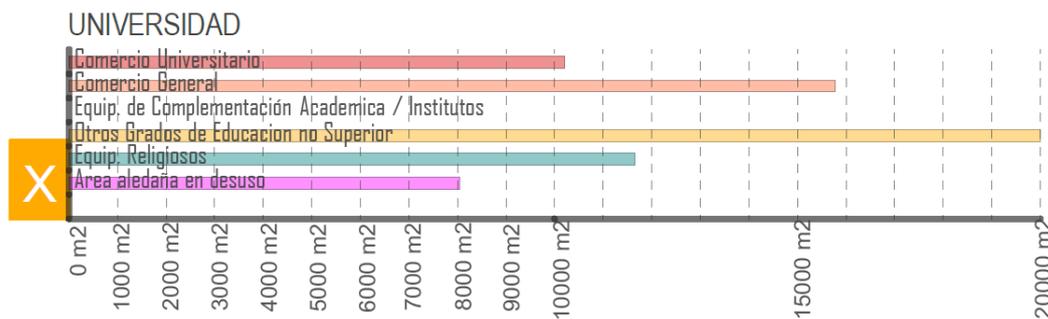
Lote	Distrito	Area	Uso/Zonificación	Dist. Universidad
02	YANAHUARA	1064.00 M2	Vivienda/R4	156 m

Lote	Distrito	Area	Uso/Zonificación	Dist. Universidad
03	YANAHUARA	2451.00 M2	Vivienda/R4	925 m



## 16.2 SEGUNDO HOLON (LAS UNIVERSIDADES Y SU CONTEXTO)

Muestra en áreas la relación de actividades aledañas a las universidades (en un radio de 750m), relevantes para la investigación, tales como: Comercio Universitario, Comercio General, Equipamientos de complementación académica / Institutos, Otros Grados de Educación no Superior (colegios, cunas jardín, etc.), Equipamientos Religiosos y Áreas aledañas en desuso.



## 16.3 CONCLUSIONES

Luego de haber observado brevemente la situación contextual de las universidades de nuestra localidad, se opta por elegir el ámbito de la Universidad Católica de Santa María (UCSM), por la pluralidad de equipamientos con relación actividades educativas, en proporción, el más equilibrado, cualidad deseada para este trabajo.

*“...Caminar como un propósito y un comienzo...” (Gehl, 2010)<sup>50</sup>*

La articulación urbana, en base al recorrido de escala humana, es el principal criterio empleado para la elección de los posibles predios para el proyecto en cuestión; es así que basado en lo que J. Gehl considera una distancia caminable, se traza una circunferencia de 1.5 km de diámetro, que toma como centro a la Universidad Católica de Santa María y que además circunscribe a tres lotes que reúnen características específicas para desarrollar dicha propuesta.

<sup>50</sup> Gehl, J. (2010). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.

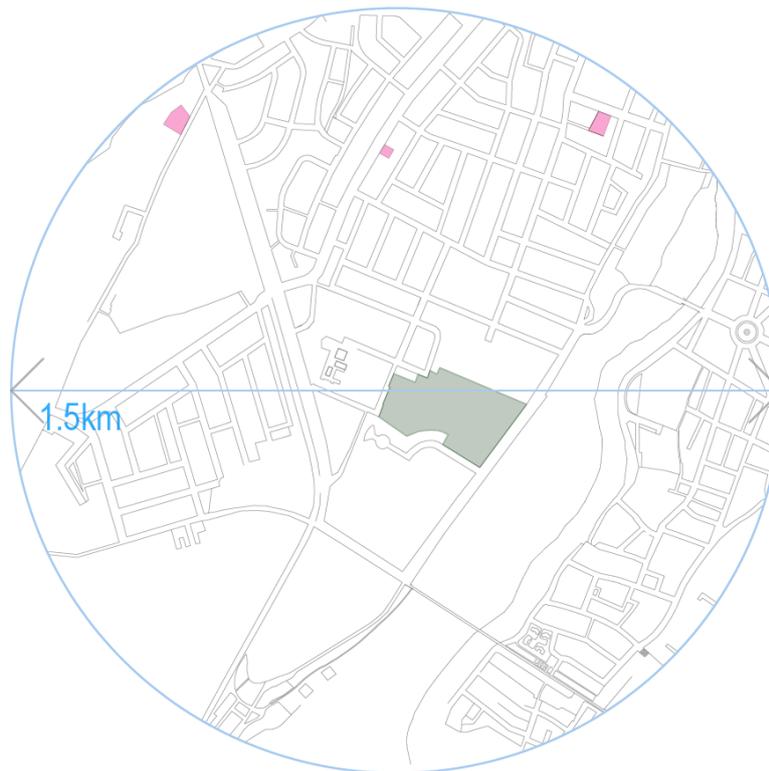


Gráfico : Radio de Distancia caminable. *Elaboración Propia*

Todos los aspectos de cada criterio serán valorados en una escala de valor de 1 a 5; siendo 1 considerado como deficiente y 5 como óptimo.

### 16.3.1 EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

Muestra la situación contextual de los lotes elegidos, así como datos significativos (Distrito al que pertenece, área, uso de suelos y distancia en metros a la UCSM), que permitirán su posterior ponderación.

Lote	Distrito	Area	Uso/Zonificación	Dist. Universidad,
03	YANAHUARA	2451.00 M2	Vivienda/R4	925 m

Gráfico 5: Tabla básica de datos. *Elaboración Propia*

### 16.3.2 CRITERIOS DE PONDERACIÓN

Las mismas que serán ponderadas en base a la siguiente matriz.

	LOTE 01			LOTE 02			LOTE 03											
Ubicación del lote respecto a su entorno	A	B	C	A	B	C	A	B	C									
Ubicación respecto a equipamientos adyacentes	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E			
Características físicas propias del lote	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
Características físicas civiles propias del lote	A	B	C	A	B	C	A	B	C									
TOTAL																		

TABLA 02: Matriz de Ponderación. *Elaboración Propia*

#### 16.3.2.1 Para su Interpretación:

- **Ubicación del lote respecto a su entorno.**

A. Contexto, valor paisajístico / patrimonial

B. Usos de suelo (vivienda, educación, OU, etc.)

C. Posición del lote dentro de la manzana

- **Ubicación respecto a equipamientos adyacentes.**

- A. Colindancias
- B. Densidad de construcción
- C. Distancia a la Universidad
- D. Disponibilidad de espacios Públicos
- E. Disponibilidad de servicios complementarios

- **Características físicas propias del lote.**

- A. Topografía
- B. Poligonal
- C. Accesos
- D. Soporte Vial
- E. Visuales
- F. Área

- **Características Físicas Civiles Propias del Lote.**

- A. Factibilidad de servicios básicos
- B. Disponibilidad del lote
- C. Disponibilidad de servicios civiles (PNP, Bomberos, Salud)

### 16.3.3 MATRIZ DE EVALUACIÓN

Ponderación.

	LOTE 01			LOTE 02			LOTE 03											
Ubicación del lote respecto a su entorno	A	B	C	A	B	C	A	B	C									
	2	4	5	3	4	3	4	4	3									
Ubicación respecto a equipamientos adyacentes	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E			
	5	3	4	5	5	2	3	5	2	3	1	3	2	1	3			
Características físicas propias del lote	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
	4	3	5	4	2	3	2	4	2	2	1	4	2	4	2	2	4	5
Características físicas civiles propias del lote	A	B	C	A	B	C	A	B	C									
	5	4	5	3	2	3	3	4	2									
TOTAL	68			44			50											

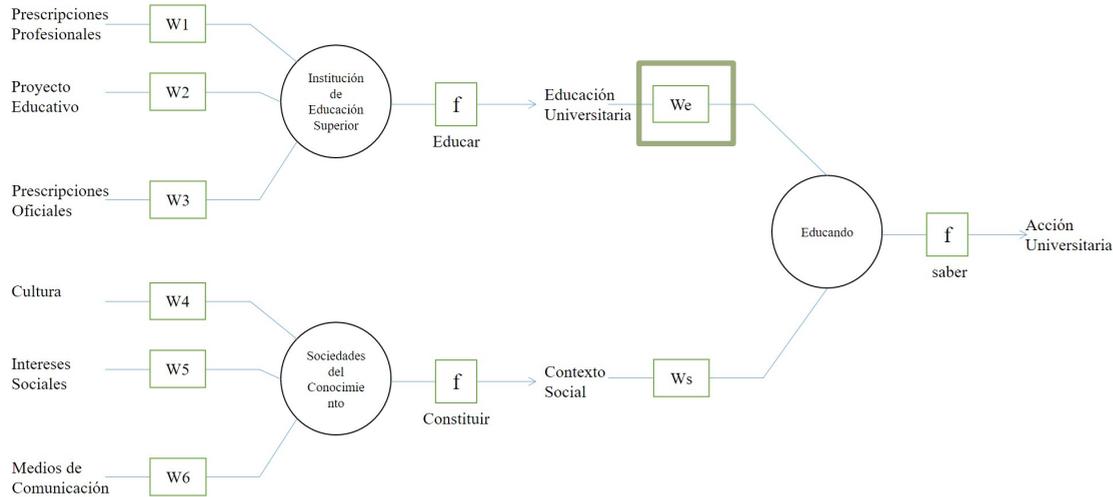
### 16.3.3.1 Alternativa seleccionada

Se elige el LOTE 01 por haber obtenido el mejor puntaje ponderado y por ende ser el lote más adecuado para la implementación de este proyecto.

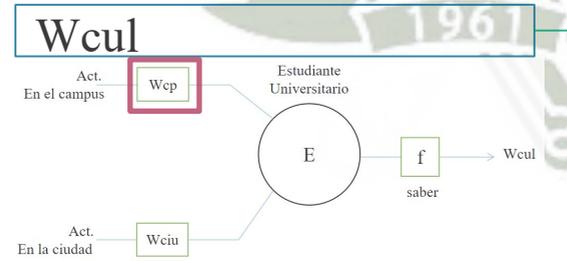
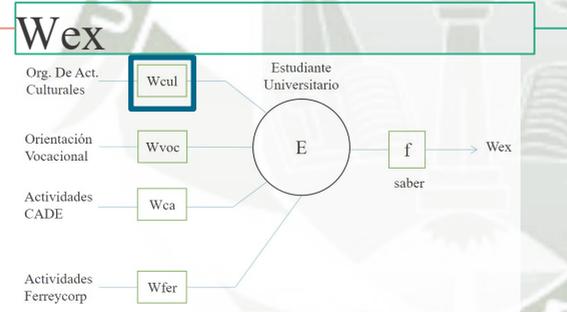
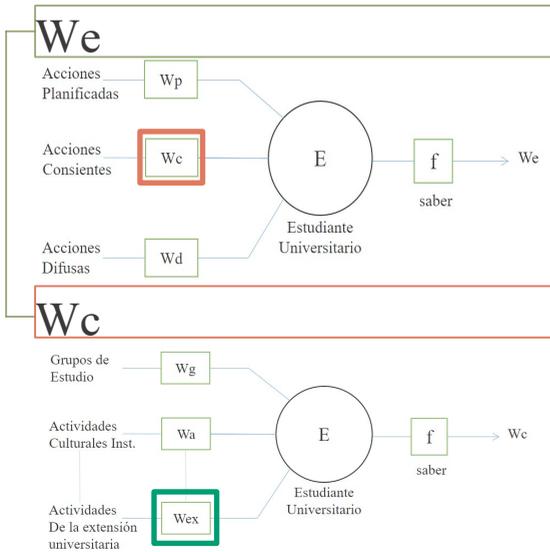
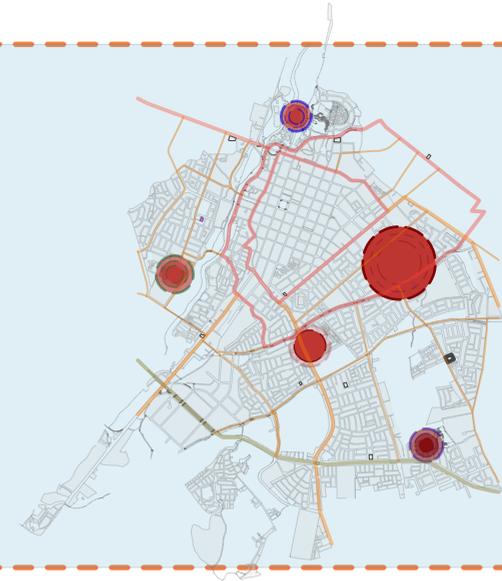


Gráfico : Fotografía Satelital del LOTE 01. *Google Earth*

# Análisis Descriptivo de los procesos en: We/Wc/Wex/Wcul



VER HOLÓN UNIVERSIDADES EN LA CIUDAD



## Situación en Wcp

Act. En el campus Wcp

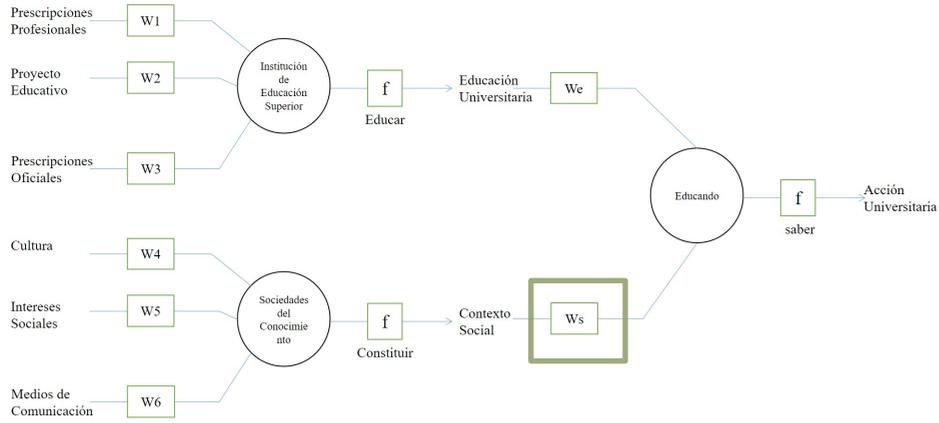
El CENAUN 2010 nos permite conocer la información sobre los servicios que brindan las universidades y de la calificación que le asignan los alumnos. En ese sentido, los servicios mejores calificados son: informáticos (32,5% bueno y 36,4% regular), culturales (35,0% bueno y 33,3% regular), biblioteca (32,6% bueno y 40,8% regular) y seguridad y vigilancia (34,0% bueno y 35,0% regular).

CUADRO 2.15  
PERÚ: TOTAL DE ALUMNOS DE PRE GRADO, POR CALIFICACIÓN, SEGUN SERVICIOS QUE BRINDA LA UNIVERSIDAD

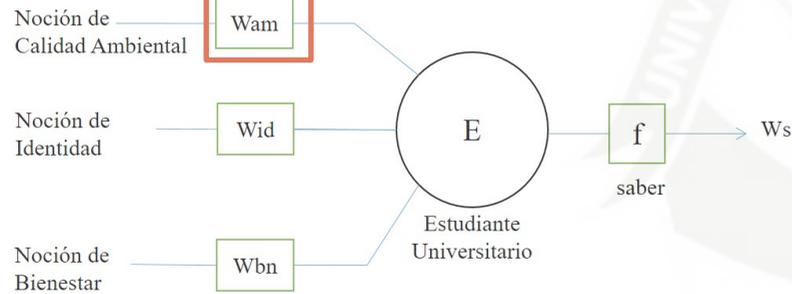
SERVICIOS QUE BRINDA LA UNIVERSIDAD	TOTAL 1/	CALIFICACIÓN					NO TIENE
		EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	NO SABE	
MÉDICOS	614 059 100,0	36 425 5,9	153 725 25,0	179 687 29,3	53 450 8,7	114 003 18,6	76 769 12,5
PSICOLÓGICOS	614 059 100,0	33 862 5,5	142 734 23,2	157 561 25,7	44 440 7,2	159 445 26,0	76 217 12,4
INFORMÁTICOS	614 059 100,0	50 878 8,3	199 848 32,5	223 818 36,4	66 324 10,8	49 449 8,1	23 742 3,9
CULTURALES	614 059 100,0	57 270 9,3	215 151 35,0	204 756 33,3	40 390 6,6	65 070 10,6	31 422 5,1
RECREACIONALES	614 059 100,0	41 187 6,7	159 214 25,9	206 471 33,6	75 763 12,3	70 583 11,5	60 841 9,9
COMEDOR UNIVERSITARIO	614 059 100,0	25 186 4,1	114 912 18,7	172 414 28,1	94 678 15,4	65 308 10,6	141 561 23,1
TRANSPORTE UNIVERSITARIO	614 059 100,0	19 170 3,1	81 777 13,3	132 745 21,6	90 113 14,7	80 619 13,1	209 635 34,1
VIVIENDA UNIVERSITARIA	614 059 100,0	15 046 2,5	50 816 8,3	73 586 12,0	46 887 7,6	142 910 23,3	284 814 46,4
BANCO DE LIBROS	614 059 100,0	35 940 5,9	143 590 23,4	201 544 32,8	64 128 10,4	86 096 14,0	82 761 13,5
BIBLIOTECA	614 059 100,0	59 386 9,7	200 310 32,6	250 705 40,8	66 975 10,9	23 552 3,8	13 131 2,1
SEGURIDAD Y VIGILANCIA	614 059 100,0	65 006 10,6	208 579 34,0	214 953 35,0	84 144 13,7	26 071 4,2	15 306 2,5

NOTA: Incluye todas las universidades que vienen funcionando formalmente en el Sistema Universitario Peruano.  
1/ Excluye a los recién ingresantes.  
FUENTE: INEI - II CENSO NACIONAL UNIVERSITARIO, 2010.

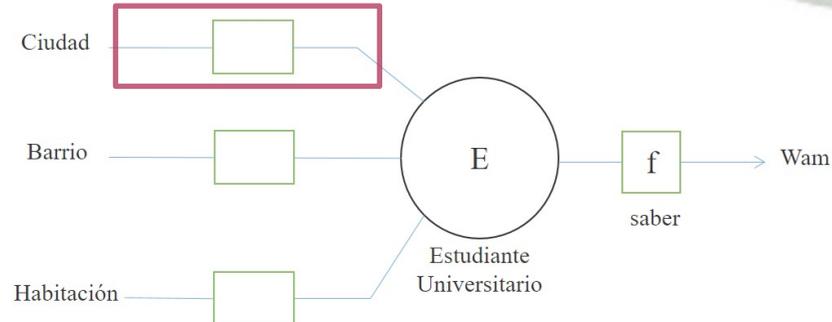
# Análisis Descriptivo de los procesos en :WS



## Ws



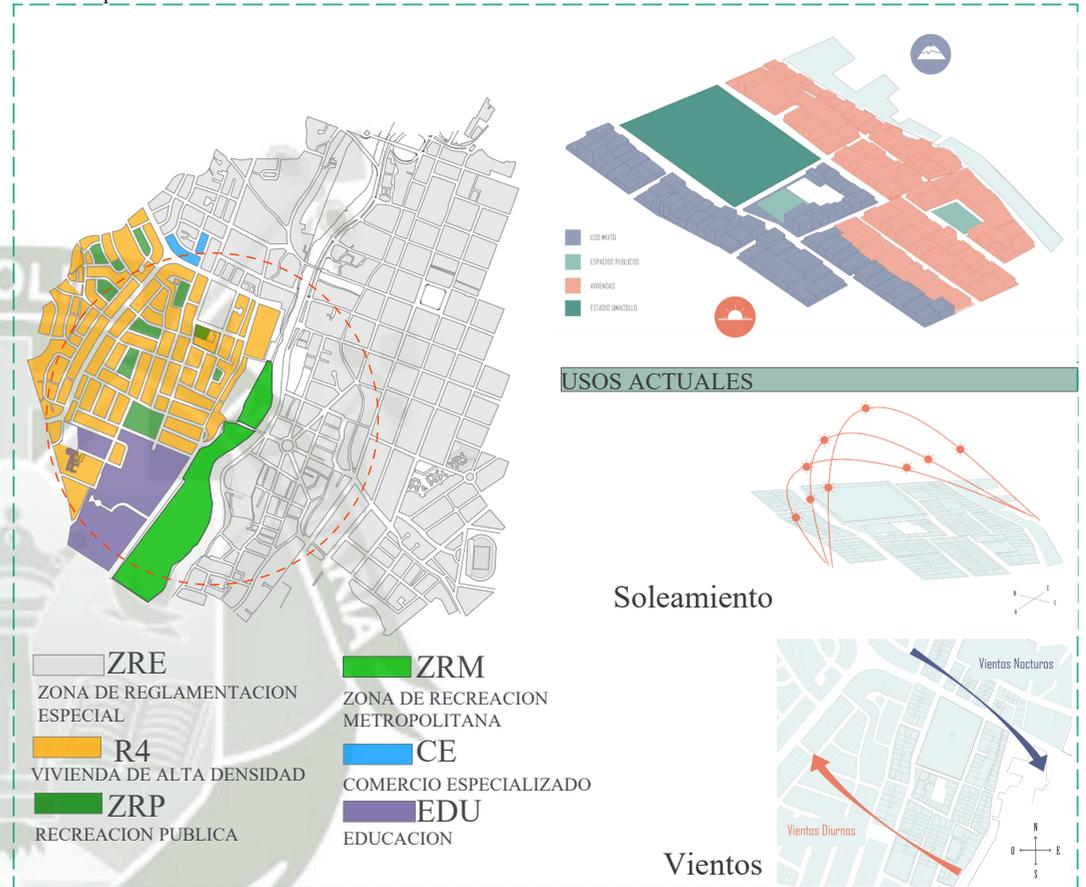
## Wam



## Situación en Ciudad



- 1.- Ordenación del Territorio. Plan de Desarrollo Metropolitana (2012-2021)
- 2.- Compatibilidad Ambiental.



## 3.- Grados de Satisfacción Ciudadana

Arequipa es hoy una de las regiones con mayor desarrollo del Perú. A su potencial productivo se une un capital humano con elevada educación en términos relativos. Cuatro de cada diez integrantes de la población económicamente activa tiene educación superior, ubicándose en el contexto nacional como la región con la proporción más elevada.

Asimismo, la población en situación de pobreza es relativamente baja y los hogares arequipeños acceden a los principales servicios básicos de la vivienda como agua, alcantarillado y electricidad en altos porcentajes. Los indicadores años promedio de estudio y nivel educativo son relativamente elevados en la región. En 2015, la región tiene 10,9 años de estudio promedio y supera al registro nacional (10,1 años), no existiendo casi diferencia entre la población masculina y femenina.

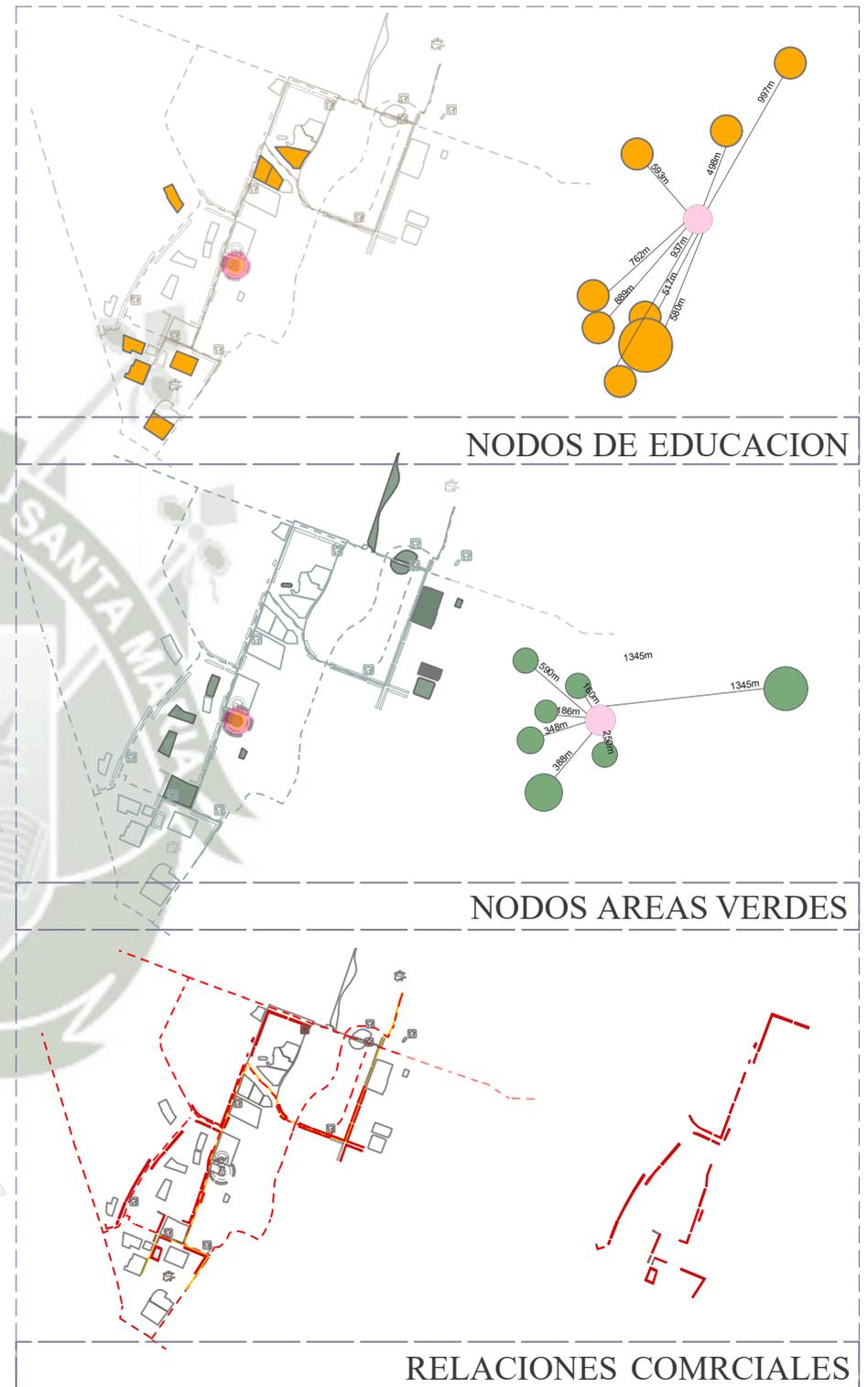
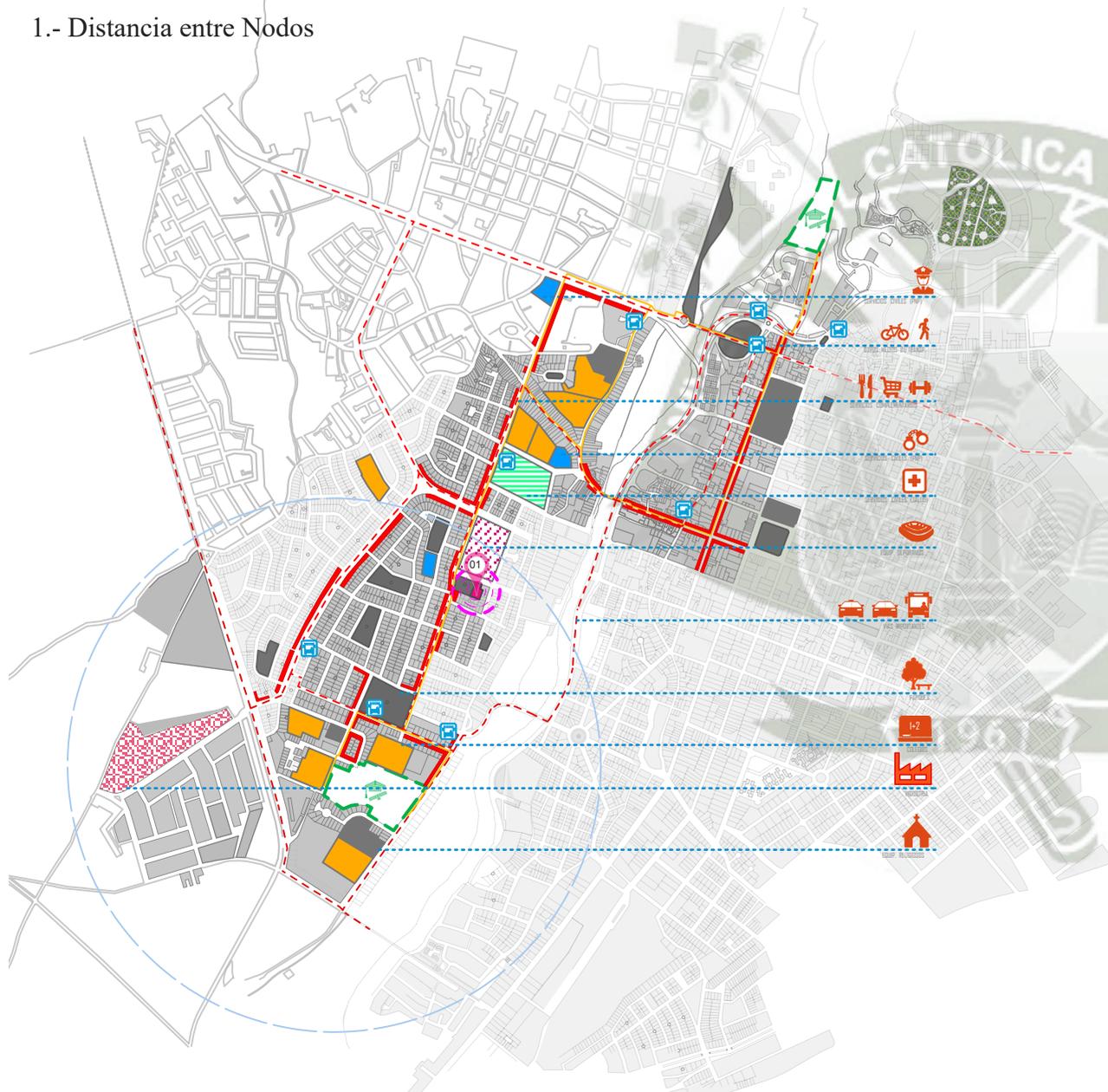
Situación en Barrio

Barrio



Por su interrelación habitacional - residencial

1.- Distancia entre Nodos



# Situación en Residencia

Habitación



Por su interrelación habitacional - residencial

## 1.- Calidad del Entorno Construido

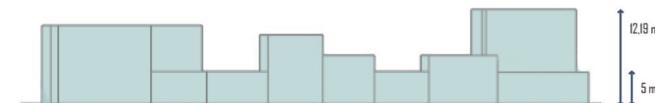


Vista de la calle Delgado



Vista de la calle Ballon Farfan

## 2.- Densidad de lo Construido



Vista desde la Av. Emmel

## 3.- Satisfacción Residencial

Condiciones de la vivienda

La mayor parte de alumnos universitarios disponen en sus viviendas de los servicios básicos de agua, luz y desagüe, en cifras que superan el 90%. Las desigualdades más notables se dan en algunos servicios específicos, por ejemplo en acceso a teléfono fijo, los alumnos de las universidades privadas tienen mayor acceso que de las universidades públicas (49,6% y 29,8%, respectivamente), similar tendencia se da en el acceso a Internet (65,5% de universidades privadas y 47,2% de universidades públicas).

CUADRO 2.23  
PERÚ: TOTAL DE ALUMNOS DE PRE GRADO, POR SERVICIOS QUE DISPONE LA VIVIENDA, SEGÚN TIPO DE UNIVERSIDAD

TIPO DE UNIVERSIDAD	TOTAL	SERVICIOS QUE DISPONE LA VIVIENDA 1/								NEP
		AGUA POTABLE	DESA-GÜE	ALUMBRADO ELÉCTRICO	TV SIN CABLE	TV POR CABLE	TELÉFONO FIJO	INTERNET	OTRO	
TOTAL	782 970	778 617	757 038	727 393	752 685	347 382	326 836	456 212	340 487	1 119
	100,0	99,4	96,7	92,9	96,1	44,4	41,7	58,3	43,5	0,1
PÚBLICAS	309 175	307 153	296 612	283 623	297 419	155 889	92 010	145 867	93 467	306
	100,0	99,3	95,9	91,7	96,2	50,4	29,8	47,2	30,2	0,1
PRIVADAS	473 795	471 464	460 426	443 770	455 266	191 493	234 826	310 345	247 020	813
	100,0	99,5	97,2	93,7	96,1	40,4	49,6	65,5	52,1	0,2

NOTA: Incluye todas las universidades que vienen funcionando formalmente en el Sistema Universitario Peruano  
1/ La suma de los porcentajes no totaliza el 100%, debido a que la información corresponde a respuesta múltiple.  
FUENTE: INEI - II CENSO NACIONAL UNIVERSITARIO, 2010

## 4.- Distribución de los espacios Analisis Externo

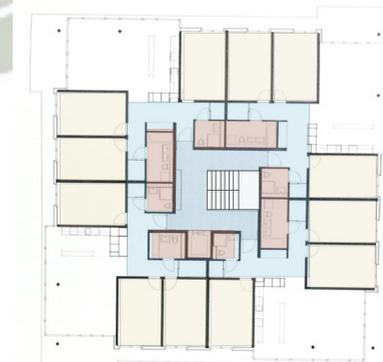
Se distinguen dos tipos de ofertas en espacios para residencia universitaria

**VIVIENDAS ADAPTADAS**  
Son, en proporción las que más se ofertan, debido al cambio de uso que este barrio residencial está tomando por la proximidad de las actividades universitarias.



Possible nuevos dormitorios

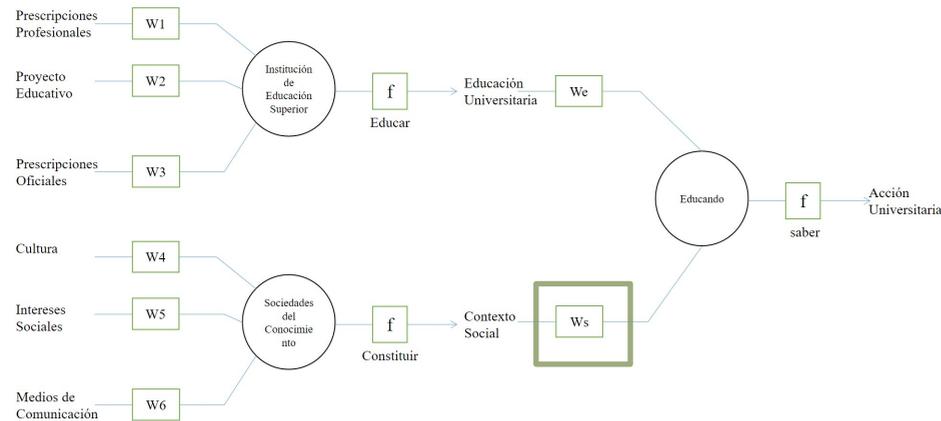
Vivienda unifamiliar



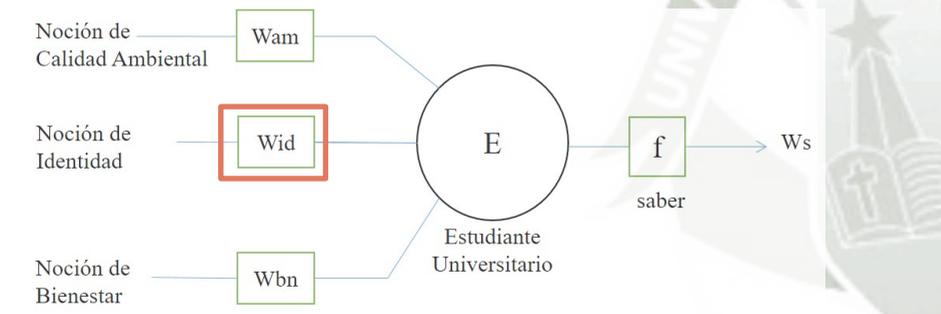
Edificios de vivienda universitaria

**EDIFICIOS DEDICADOS**  
Estos edificios, ofrecen instalaciones cómodas, sin embargo su disposición espacial no fomenta la interacción entre sus residentes

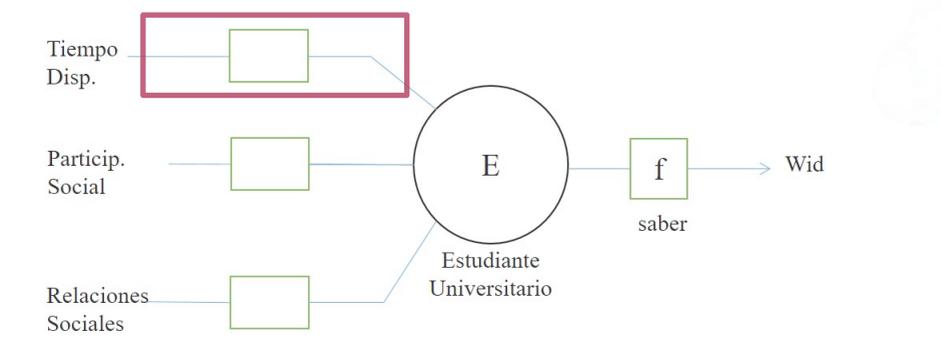
# Análisis Descriptivo de los procesos en :WS



## Ws



## Wid



# Situación de Tiempo Disponible



Por su interrelación tiempo libre - participación

## 1.- Condiciones de uso espacio tiempo

El tiempo transcurrido entre el egreso de la secundaria y el ingreso a la universidad es de 3,0 años. Las mujeres registran un valor 0,3 años menos que los varones (2,8 años y 3,1 años, respectivamente), y los alumnos de las universidades públicas 0,4 años menos que los de las privadas (2,7 años y 3,1 años, respectivamente). Es posible que esta información tenga un grado de sesgo en la medida que la edad de ingreso a la universidad se mide por el año de ingreso a "esta universidad", y no considera la movilidad entre universidades, es decir que el alumno puede haber ingresado previamente a otras universidades.

CUADRO 1.12  
PERÚ: PROMEDIO DE AÑOS TRANSCURRIDOS ENTRE EL EGRESO DE LA SECUNDARIA Y EL INGRESO A LA UNIVERSIDAD DEL ALUMNO DE PRE GRADO, POR SEXO, SEGÚN TIPO DE UNIVERSIDAD

TIPO DE UNIVERSIDAD	TOTAL *	SEXO	
		HOMBRE	MUJER
TOTAL	3,0	3,1	2,8
PÚBLICAS	2,7	2,8	2,6
PRIVADAS	3,1	3,3	2,9

NOTA: Incluye todas las universidades que vienen funcionando formalmente en el Sistema Universitario Peruano.  
\* Se considera a quienes han ingresado a la Universidad hasta los 30 años de edad.  
FUENTE: INEI - II CENSO NACIONAL UNIVERSITARIO, 2010.

## 2.- Tiempo libre en actividades culturales

Conocimientos de idiomas, computación y acceso a internet

Los alumnos universitarios muestran un apreciable incremento en el conocimiento del idioma inglés, pasando del 30,8% en 1996 al 43,7% en el año 2010, los estudiantes de las universidades públicas muestran una menor tasa con el 36,3% respecto al 48,5% de las privadas, es todavía mayor la diferencia entre los estudiantes de Lima Metropolitana (55,7%) respecto a provincias (36,0%) (Cuadro 2.10). Igualmente el conocimiento de computación ha aumentado notablemente.

CUADRO 2.10  
PERÚ: PORCENTAJE DE ALUMNOS DE PRE GRADO QUE TIENEN CONOCIMIENTO DEL IDIOMA INGLÉS, POR AÑO CENSAL Y SEXO, SEGÚN TIPO DE UNIVERSIDAD Y LUGAR DONDE RECIBE SUS CLASES

TIPO DE UNIVERSIDAD Y LUGAR DONDE RECIBE SUS CLASES	AÑO CENSAL Y SEXO					
	1996			2010		
	TOTAL	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE	MUJER
TOTAL	30,8	31,5	30,1	43,7	44,4	42,9
PÚBLICAS	24,1	24,8	23,2	36,3	36,8	35,6
PRIVADAS	40,7	43,2	38,3	48,5	50,2	46,9
LIMA METROPOLITANA	38,7	39,2	38,1	55,7	55,6	55,8
PÚBLICAS	26,8	27,2	26,3	42,6	42,2	43,2
PRIVADAS	47,3	49,9	44,9	61,2	62,5	60,1
RESTO DEL PAIS	24,7	25,5	23,6	36,0	37,3	34,6
PÚBLICAS	22,9	23,7	21,9	33,6	34,4	32,7
PRIVADAS	29,4	31,5	27,5	38,0	40,1	36,0
EXTRANJERO	-	-	-	54,0	62,4	45,8
PÚBLICAS	-	-	-	60,0	66,7	50,0
PRIVADAS	-	-	-	53,3	61,8	45,4
NO ESPECIFICADO	-	-	-	37,2	37,7	36,6
PÚBLICAS	-	-	-	36,4	33,3	40,0
PRIVADAS	-	-	-	37,3	38,3	36,1

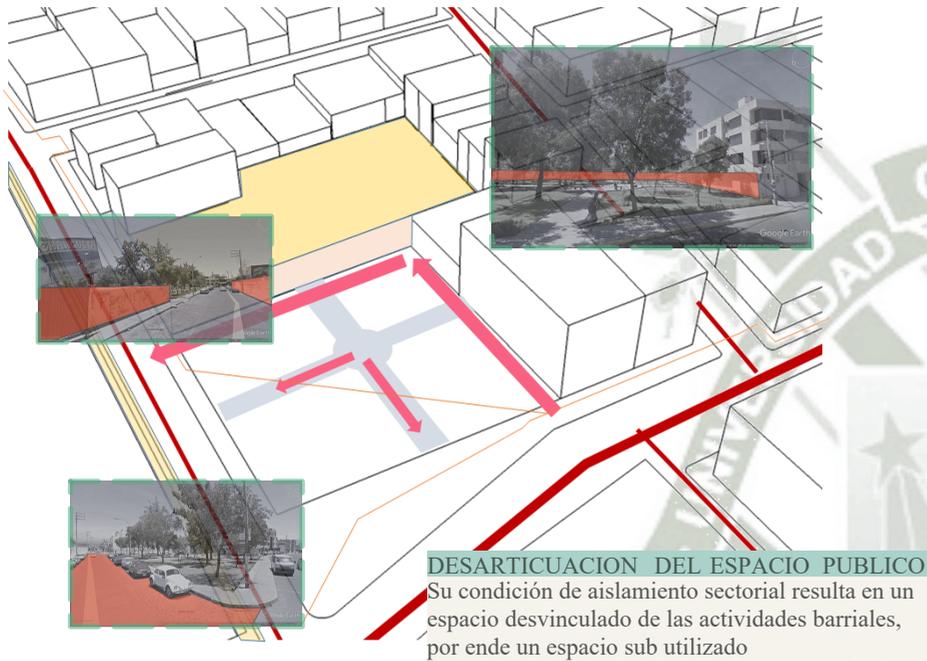
NOTA: Incluye todas las universidades que vienen funcionando formalmente en el Sistema Universitario Peruano.  
FUENTE: INEI - I CENSO NACIONAL UNIVERSITARIO, 2010.  
INEI - I CENSO NACIONAL UNIVERSITARIO, 1996.

# Situacion Participacion Social



Por su interrelación apropiación y participación - redes y relaciones

1.- Distribución de espacios adecuados y diversos para la apropiación colectiva.

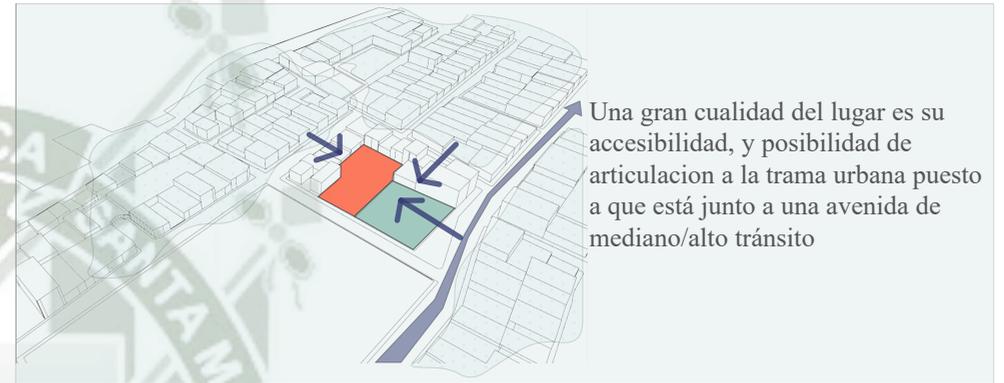


## 2.- Rasgos de Homogeneidad Social

Discapacidad

Un total de 66 433 estudiantes de pre grado declaran tener algún tipo de discapacidad. En este conjunto la afección mayor es la dificultad permanente para ver, aún usando lentes (59 603 estudiantes), siendo las mujeres las que presentan un mayor porcentaje (55,7%), le sigue en importancia la dificultad permanente para hablar (entonar / vocalizar) con un total de 5 296 estudiantes, siendo los hombres los que presentan un mayor porcentaje (67,2%).

## 3.- Grado de Aislamiento Social



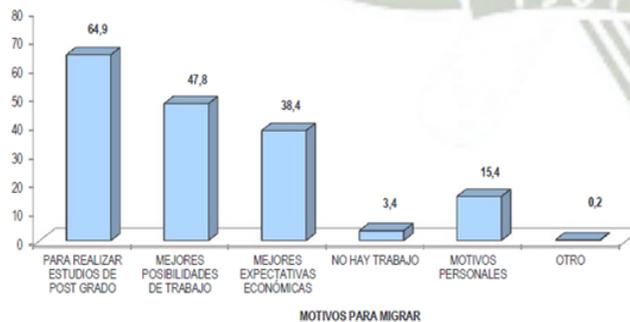
Umacollo esta en proceso de consolidarse como un barrio con una fuerte orientacion al rol educativo, por la proximidad de equipamientos de esta indole, siendo la sede de la UCSM el equipamiento mas trascendente lo cual origina un crecimiento de la comunidad universitaria en esta zona y por otro lado existe en este contexto un sentido barrial ya consolidado, como el barrio del callejon Loreto o el barrio Magisterial, cocideramos esta una situacion favorable para los efectos del proyecto.

## 4.- Condiciones de Accesibilidad a Redes Universitarias

### 2.- Niveles de Insatisfaccion con las instituciones

Es interesante y hasta cierto punto inquietante que la mayor parte de alumnos piensen emigrar al extranjero al terminar sus estudios, así lo declaran el 60,8%, con incidencias muy próximas entre los estudiantes de universidades privadas y de las universidades públicas. El motivo de mayor incidencia para emigrar es el de continuar estudios de post grado (64,9%), seguidos por la búsqueda de mejores posibilidades de trabajo.

GRÁFICO 2.17  
PERÚ: PORCENTAJE DE ALUMNOS DE PRE GRADO QUE PIENSAN MIGRAR AL EXTRANJERO AL TERMINO DE SUS ESTUDIOS, POR MOTIVO PARA MIGRAR



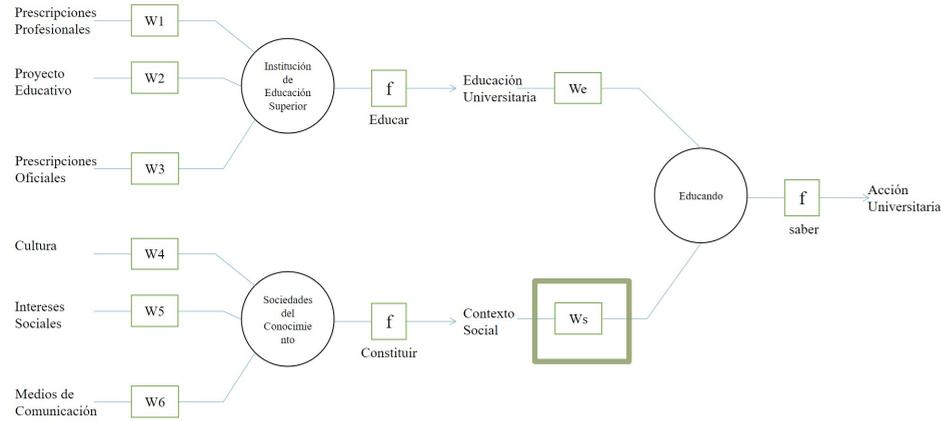
CUADRO 2.18  
PERÚ: TOTAL DE ALUMNOS DE PRE GRADO QUE HAN PARTICIPADO EN ALGÚN PROGRAMA DE INTERCAMBIO UNIVERSITARIO, SEGÚN TIPO DE UNIVERSIDAD

TIPO DE UNIVERSIDAD	TOTAL	PROGRAMA DE INTERCAMBIO UNIVERSITARIO		NEP
		HAN PARTICIPADO	NO HAN PARTICIPADO	
<b>TOTAL</b>	614 059	26 869	587 166	24
	100,0	4,4	95,6	0,0
<b>PUBLICAS</b>	260 267	8 080	252 185	2
	100,0	3,1	96,9	0,0
<b>PRIVADAS</b>	353 792	18 789	334 981	22
	100,0	5,3	94,7	0,0

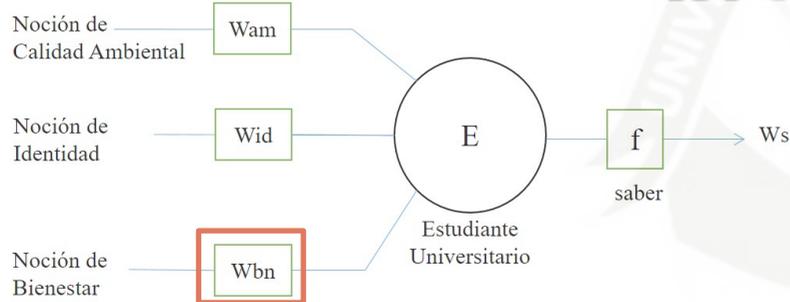
NOTA: Incluye todas las universidades que vienen funcionando formalmente en el Sistema Universitario Peruano.  
FUENTE: INEI - II CENSO NACIONAL UNIVERSITARIO, 2010

Participación en programas de intercambio universitario  
La mayor parte de alumnos declara que en su universidad no han participado en programas de intercambio universitario (95,6%). Aun siendo bajos los valores en este aspecto, las universidades privadas registran un mayor porcentaje que reconoce que han participado (5,3% universidades privadas y 3,1% las universidades públicas).

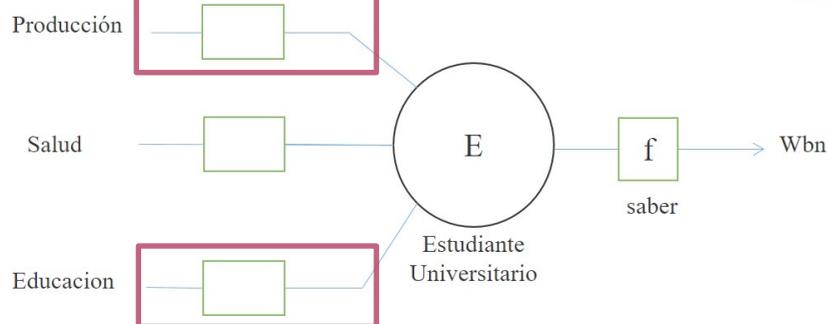
# Análisis Descriptivo de los procesos en :WS



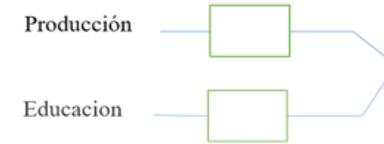
## Ws



## Wbn



# Situación de la relación Producción - Educación



Por su interrelación trabajo - educación

1. Modelos de formación adecuados para la integración en la vida laboral

CUADRO 2.14  
PERÚ: TOTAL DE ALUMNOS DE PRE GRADO QUE EN SU CARRERA PROFESIONAL TIENEN CURSOS DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL, SEGÚN TIPO DE UNIVERSIDAD

TIPO DE UNIVERSIDAD	TOTAL	CURSOS DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL		
		TIENE	NO TIENE	NO SABE
<b>TOTAL</b>	614 059	285 118	186 655	142 286
	100,0	46,4	30,4	23,2
<b>PUBLICAS</b>	260 267	112 978	91 438	55 851
	100,0	43,4	35,1	21,5
<b>PRIVADAS</b>	353 792	172 140	95 217	86 435
	100,0	48,7	26,9	24,4

NOTA: Incluye todas las universidades que vienen funcionando formalmente en el Sistema Universitario Peruano.  
FUENTE: INEI - II CENSO NACIONAL UNIVERSITARIO, 2010

Cursos de emprendimiento empresarial  
Es interesante observar que los cursos de emprendimiento, aún están en proceso de establecerse plenamente, sólo el 46,4% de estudiantes declara que en su universidad existen estos cursos, y un importante 23,2% declara no saber si existen. En las universidades privadas la cifra es algo mayor que en las públicas (48,7% y 43,4%, respectivamente).

2. Existencia de tiempo y espacios para la formación

Participación en investigaciones  
La participación de los alumnos de pre grado en grupos de investigación dentro de la universidad asciende al 37,8%, con cifras algo mayores entre los estudiantes de universidades públicas respecto a las privadas (41,3% y 35,5%, respectivamente), en cuanto a la participación de los hombres, esta es mayor en las universidades públicas (63,7%), mientras que la participación de las mujeres en grupos de investigación, es mayor en las universidades privadas (46,8%).

CUADRO 2.19  
PERÚ: TOTAL DE ALUMNOS DE PRE GRADO, QUE FORMAN PARTE DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN, POR SEXO, SEGÚN TIPO DE UNIVERSIDAD

TIPO DE UNIVERSIDAD	TOTAL	FORMA PARTE		NO FORMA PARTE			
		1/	HOMBRE	MUJER	TOTAL	HOMBRE	MUJER
<b>TOTAL</b>	153 292	57 951	33 483	24 468	95 341	48 332	47 009
	100,0	37,8	57,8	42,2	62,2	50,7	49,3
<b>PUBLICAS</b>	61 391	25 353	16 144	9 209	36 038	20 217	15 821
	100,0	41,3	63,7	36,3	58,7	56,1	43,9
<b>PRIVADAS</b>	91 901	32 598	17 339	15 259	59 303	28 115	31 188
	100,0	35,5	53,2	46,8	64,5	47,4	52,6

NOTA: Incluye todas las universidades que vienen funcionando formalmente en el Sistema Universitario Peruano.  
1/ Excluye a los recién ingresantes.  
FUENTE: INEI - II CENSO NACIONAL UNIVERSITARIO, 2010

CUADRO 2.20  
PERÚ: TOTAL DE ALUMNOS DE PRE GRADO QUE SE HAN BENEFICIADO DE ALGUNA BECA OTORGADA POR OTROS ORGANISMOS DIFERENTE A SU UNIVERSIDAD, SEGÚN TIPO DE UNIVERSIDAD

TIPO DE UNIVERSIDAD	TOTAL	BENEFICIADO	OTROS ORGANISMOS DIFERENTE A SU UNIVERSIDAD QUE BRINDAN BECA					NO BENEFICIADO	NEP
			CONCYTEC	OBEC (EX INABEC)	EMPRESA PRIVADA	ORGANISMOS INTERNACIONALES	OTRO		
<b>TOTAL</b>	614 059	9 351	459	496	2 976	621	4 799	604 684	24
	100,0	1,5	4,9	5,3	31,8	6,6	51,3	98,5	0,0
<b>PUBLICAS</b>	260 267	1 623	106	163	597	262	495	258 642	2
	100,0	0,6	6,5	10,0	36,8	16,1	30,5	99,4	0,0
<b>PRIVADAS</b>	353 792	7 728	353	333	2 379	359	4 304	346 042	22
	100,0	2,2	4,6	4,3	30,8	4,6	55,7	97,8	0,0

NOTA: Incluye todas las universidades que vienen funcionando formalmente en el Sistema Universitario Peruano.  
FUENTE: INEI - II CENSO NACIONAL UNIVERSITARIO, 2010

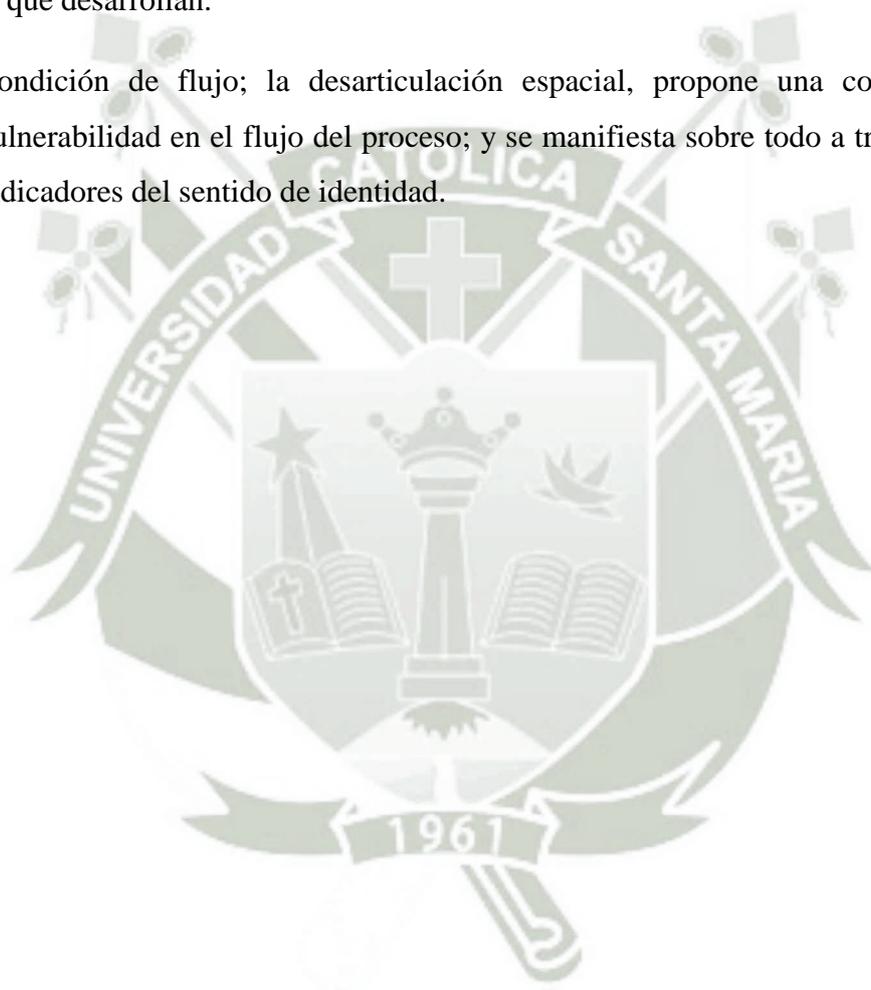
3. Existencia de tiempo y espacios para la formación

Acceso a becas  
Está muy poco extendida en el país la asignación de becas de estudio. El 98,5% de los alumnos declaran no haber recibido ninguna beca de organismos externos a su universidad. El 2,2% de alumnos de universidades privadas declaran recibir alguna beca, valor que siendo bajo, es mayor que el 0,6% de los alumnos de las universidades públicas. Asimismo, del total de alumnos beneficiados, el 31,8% recibió alguna beca de empresas privadas, y sólo un 4,9% manifestó haber recibido becas por parte de CONCYTEC.

## 17. CONCLUSIONES DEL CAPITULO.

De la analogía propuesta, destacamos dos situaciones, la primera de carácter físico espacial, la segunda, sobre la condición del flujo del proceso de educación superior universitaria.

1. Situación física; la variedad de nodos de actividad educativa, y servicios complementarios, son atributos potenciales del entorno elegido para el estudio, sin embargo estos se ven desestimados por eminente estado de desarticulación en el que desarrollan.
2. Condición de flujo; la desarticulación espacial, propone una condición de vulnerabilidad en el flujo del proceso; y se manifiesta sobre todo a través de los indicadores del sentido de identidad.



## CAPITULO V - PREMISAS GENERALES.

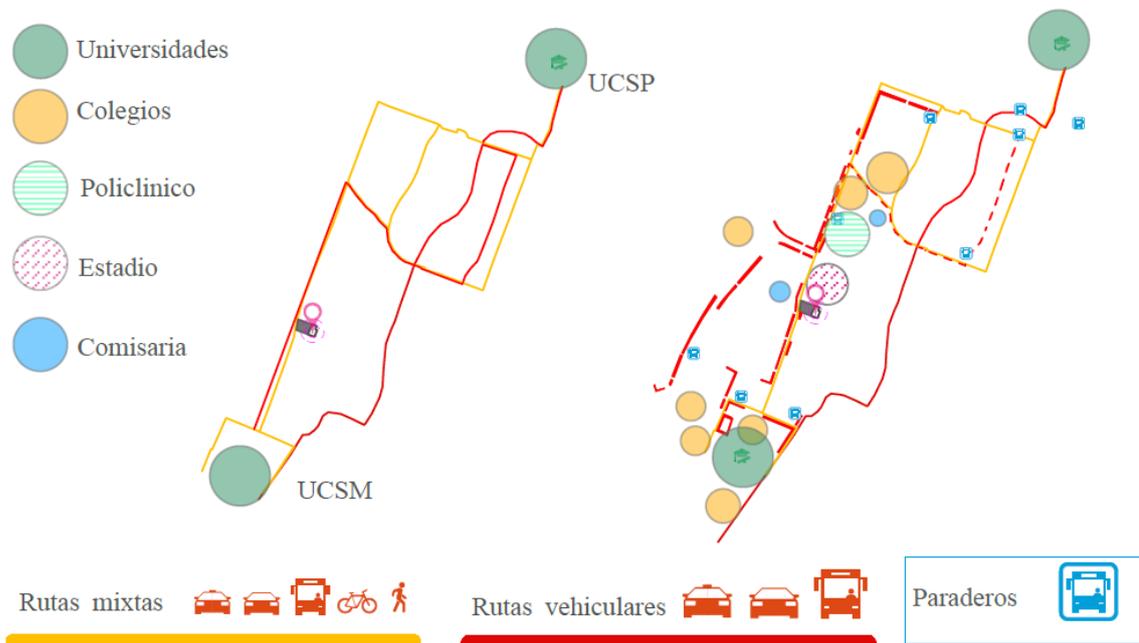
Después de contrastar las conclusiones de los capítulos desarrollados, podemos identificar dos claras situaciones; la respuesta a estas (idea), serán el punto de partida para la obtención de las premisas generales de diseño del proyecto.

### 18. PRIMERA SITUACION – de Conflicto

#### Un eminente estado desarticulación.

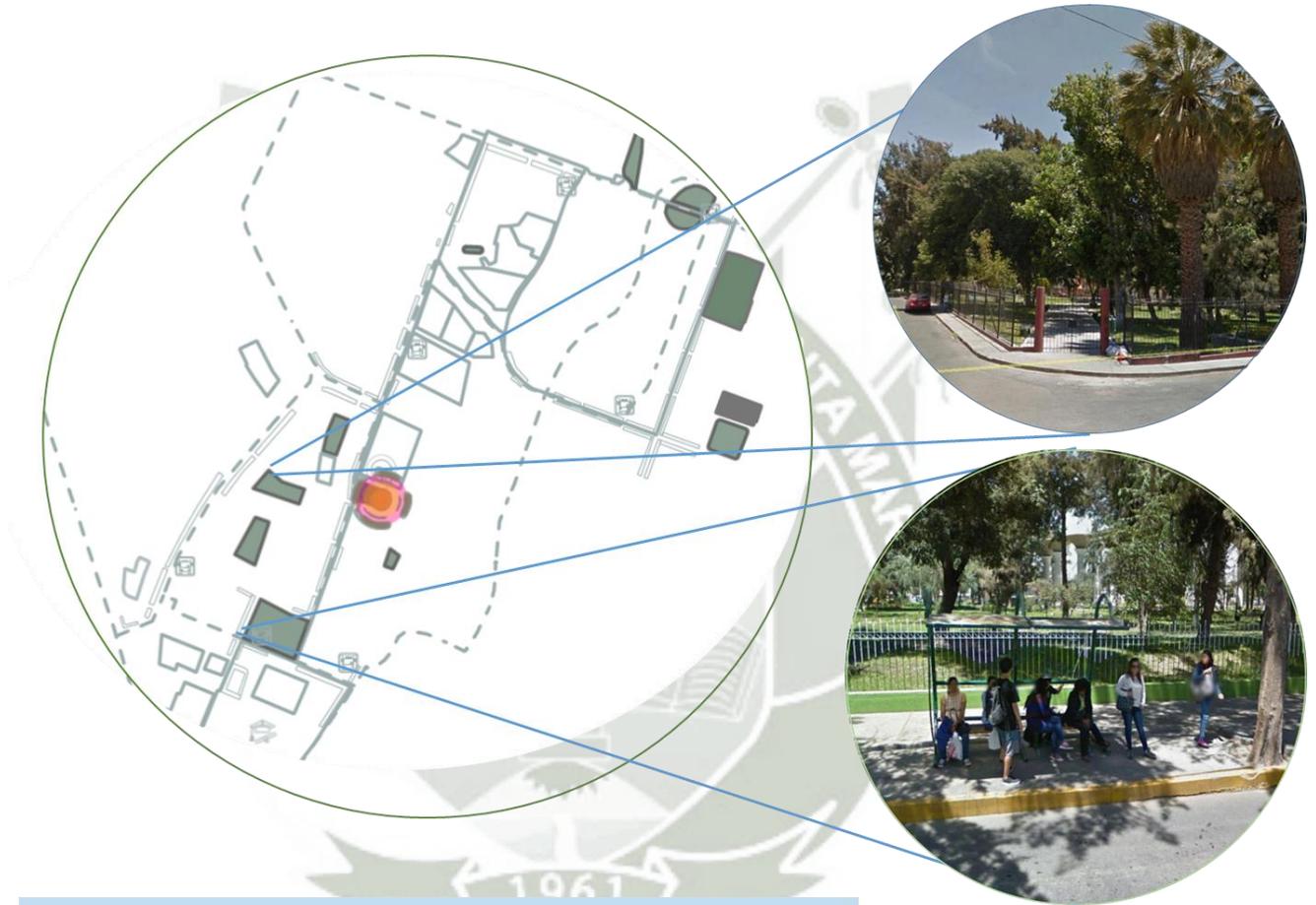
Las uniones activas entre nodos de actividad humana, son, según la teoría revisada, la base para construir una red urbana, las conexiones entre nodos complementarios aseguran la vitalidad urbana. Uno de los atributos más resaltantes del terreno elegido para el estudio es su posición respecto a la cantidad de nodos complementarios de educación. No obstante, la desarticulación entre estos impide distinguir un rol educativo definido en este sector.

TRAYECTORIA ENTRE NODOS DE EDUCACION  
SUPERIOR UNVERSIARIA



**Porque la desarticulación.**

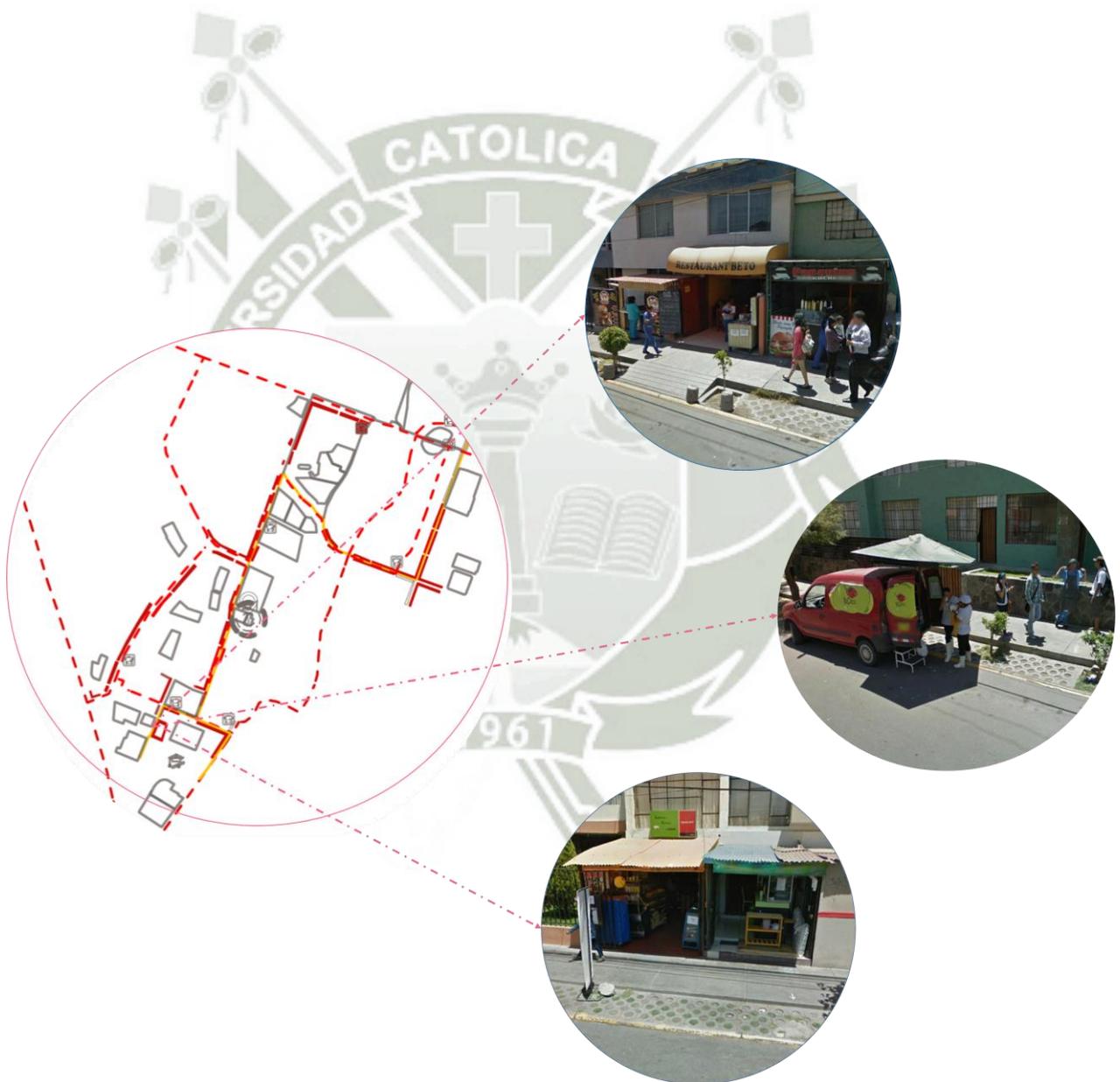
**Negación al espacio publico.**



*La negación del espacio público, es sin duda uno de los factores más significativos para la des-articulación, puesto a que en este contexto es el único espacio de apropiación colectiva que esta a nuestro alcance.*

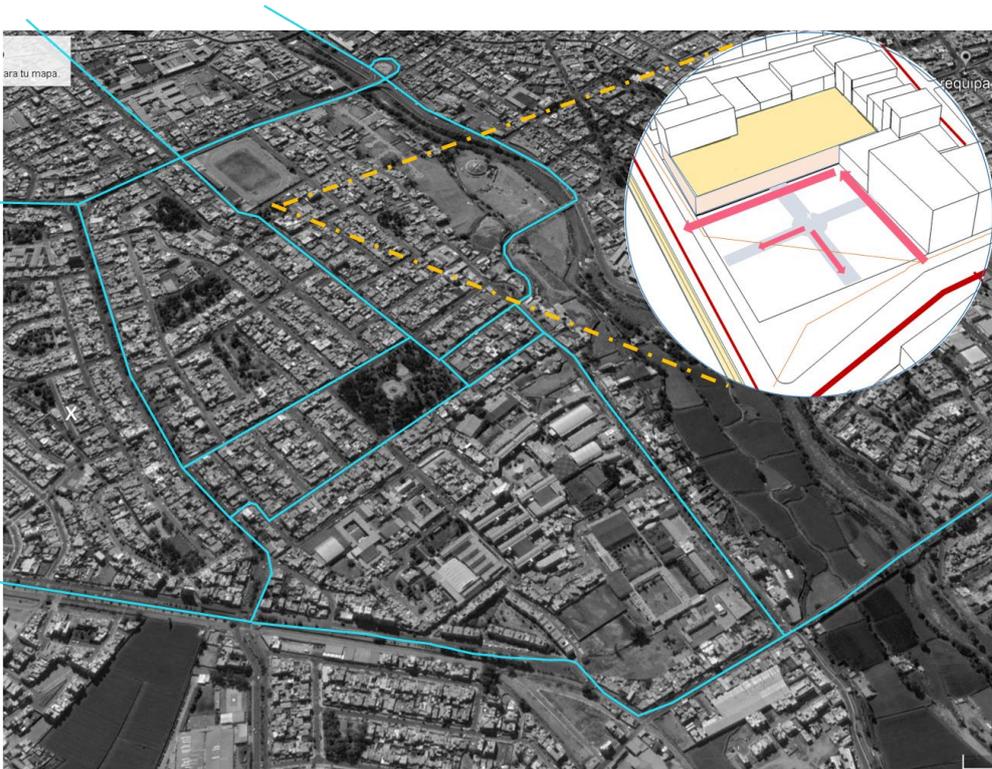
### Patrones de Uso.

Los patrones de uso comerciales son otro de los motivos que agravan la condición de desarticulación. Se nutren de los movimientos masivos de gente, pero no promueven su estancia, por lo contrario el patrón alienta la circulación constante, situación que no es favorable para el encuentro colectivo.



## Situación Barrial

Finalmente, el lote manifiesta en su escala mas próxima (barrial) grado de aislamiento físico, flaqueado por la Av. Enmel, el muro ciego del estadio Umacollo y la parte lateral del Hotel del mismo nombre.



## 19. SEGUNDA SITUACION – de Potencialidad

### Una ciudad para el aprendizaje.

La educación es un proceso inherente del ser humano, además es permanente en el tiempo; como se vio en los conceptos analizados anteriormente, gran parte de la educación recibida, viene de parte de la sociedad y de su efecto en el entorno construido es decir la ciudad. Entonces si hacemos referencia a la primera conclusión del marco conceptual, y hablamos de la relación de constitución entre el individuo y la sociedad podremos decir que también existe una relación de la educación y el aprendizaje como efecto constitutivo de hombre como también de la ciudad.

## CAPITULO VI - CONCEPTUALIZACIÓN.

### Secuencia de ideas en base a lo analizado anteriormente.

#### *Primera Idea*

La educación es el proceso inherente e inacabable de humanización del individuo, y el aprendizaje su manifestación individual.

#### *Segunda Idea*

La interacción entre los individuos en este contexto informático constituye a la sociedad red, que se manifiesta de manera física en la ciudad, que luego albergará la vida de estos mismos individuos; por lo que la ciudad no es un reflejo de la sociedad sino la sociedad misma. Entonces, basados en la teoría podríamos decir que los valores y virtudes que contiene una sociedad del aprendizaje, tendrían su manifestación espacial en una ciudad del aprendizaje.

#### *Tercera Idea*

La ciudad es una Red de escala libre y al igual que la sociedad tiene una organización holárquica. Las conexiones a menor escala garantizan la vitalidad de esta.

#### *En Conclusión*

Las redes proliferan en la naturaleza, por lo que no es coincidencia que gran parte de los conceptos expuestos en este documento estén relacionados con ellas. Luego de reconocer esta virtud característica de nuestro entorno vital; que según lo comentado en la teoría responde a una distribución de potencia invertida, y hacer un poco de reflexión respecto a la acción constructiva de la educación. Se propone la **articulación y el aprendizaje** como estrategias conceptuales para la intervención.

## CAPITULO VII – PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 20. REQUERIMIENTOS PROGRAMÁTICOS.

#### **PROBLEMA DE ORDEN ESPACIAL EN EL AMBITO DE LA EDUCACION SUPERIOR UNIVERSITARIA.**

Carencia de espacios para el aprendizaje y la apropiación colectiva.

#### **CUESTIONES.**

##### **¿Cuáles son los espacios para el aprendizaje y apropiación colectiva?**

Todos aquellos que propicien la comunión e interacción entre los componentes de su sociedad.

#### **MEDIOS PARA RESOLVER EL PROBLEMA**

Propiciar el encuentro social

Generar interacción

Promover la retroalimentación

##### **¿Cómo?**

A través de la incorporación de espacios que promuevan las relaciones interpersonales y propicien el aprendizaje. Basados en la manera espacial que propone Galtung para integrar la compleja relación que surge entre las necesidades y actividades humanas, estos espacios deberán: Tender a la mayor autonomía posible, promover la reciprocidad de acciones globales en ámbitos locales y finalmente tendrán que ser capaces de gestionar sus recursos de manera óptima.

#### **Relación Necesidad Actividad Espacio.**

NECESIDADES		ACTIVIDADES		ESPACIOS	
relación y comunicación	dialogar interactuar fortalecer lazos sociales encontrarse socializar mirar habitar pasear contemplar disfrutar	De programa difuso	Espacios abiertos controlados cafetería salas de ocio salas de juego restaurant	Espacios cerrados con función	Lugares de Estancia
estancia y contemplación	generar conocimiento acercamiento	De programa específico	Lugares de Paso	Zonas comunes	De circulación específica
análisis y aprendizaje	cuestionar	De programa específico	Vivienda	Habitaciones	Lavandería autoservicio Comedor cafetería Cocinas comunes Sala de maquetas
estudio y lectura	estudiar investigar proponer aprender debatir enseñar exponer	De programa específico	Aulario	Servicios de Mantenimiento	Limpieza de zonas comunes
reunión e intercambio	organizar crear producir desarrollar capacitar asesorar	De programa específico	Aulario	Aulas especiales	Articuladas Talleres Salones flexibles Cubículos de estudio Informáticas Audiovisuales
expositivo y de enseñanza	De programa específico	De programa específico	Zonas de Exposición	Espacios al aire libre Espacios al interior	De investigación y experimentación
planificación y administración	De programa específico	De programa específico	Centros de recursos	Biblioteca Videoteca	Atención y asesoría
mantenimiento y vialidad	De programa específico	De programa específico	Centros de recursos	Biblioteca Videoteca	Atención y asesoría
seguridad y control	De programa específico	De programa específico	Centros de recursos	Biblioteca Videoteca	Atención y asesoría

## 21. PROGRAMA ARQUITECTONICO

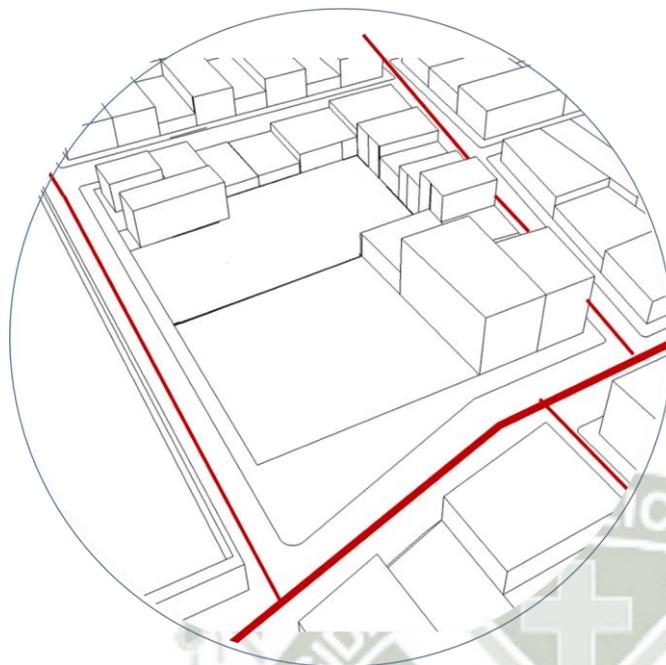
Basados en el análisis de Caltung, sobre las satisfacción de necesidades humanas.

AREA	AMBIENTE	CANTIDAD AMBIENTES	DOMINIOS DEL ESPACIO			REQUERIMIENTOS TECNICO AMBIENTALES									AREA CONSTRUIDA (m2)	ENTERRADO	ÁREA TOTAL	
			PUBLICO	SEMI PUBLICO	PRIVADO	ILUM. NATURAL			VENT. NATURAL			AISL. ACUSTICO						
						ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO				
SALA DE GRABACIÓN	Hall de recepción	1			x		x				x					39.99		246
	Sala de Reuniones	1			x		x				x					17.5		
	Área de Post producción	1			x			x			x					11.96		
	Hall de espera	1						x			x					39.09	x	
	SS.HH	1			x			x			x					5.2	x	
	Cabina de Sonido	1			x			x				x	x			12.19	x	
	Sala de voz	1			x			x			x	x				9.36	x	
	Sala principal	1			x			x			x	x				19.53	x	
	Sala de percusiones	1			x			x			x	x				14.27	x	
	Set de grabación	1			x											76.87	x	
AUDITORIO	Vestíbulo	1		x				x								34.1	x	287
	SS.HH	1		x				x								9	x	
	Entrada al Escenario	1			x			x					x			59.91	x	
	Sala del Auditorio	1			x			x				x	x			175.66	x	
	Boletería	1			x			x								8.33	x	
BIBLIOTECA	Vestíbulo	1			x	x					x					85.81		225
	modulo de lectura	5			x	x					x			x		107.75		
	informes y control	1			x	x					x					6.96	x	
	almacén	1			x	x								x		24.32	x	
AREA ADMINISTRATIVA	Hall de espera	1		x				x								51.79		155
	Atención general y tesorería	1			x			x										
	Servicios Administrativos generales	1			x			x								51.79		
	Oficina del Bienestar	1			x			x								51.79		
RESTAURANTE	Preparaciones varias	1			x			x								38.49		93
	Lavadero	1			x			x								13.9		
	Casillero del personal	1			x			x								8.51		
	SS.HH del personal	1			x			x								3.35		
	Cámara frigorífica	1			x			x								4.98		
	Barra de atención	1			x			x								23.27		
LAVANDERIA	Zona de lavadoras	1			x				x							28.65		43
	Zona de secadoras	1			x				x									
	Atencion e insumos	1			x				x							6.81		
	Area de mesas de selección	1			x				x							4.84		
	SS.HH	1			x				x							2.22		
PLAZA INTERIOR	AULAS ARTICULADAS	9		x					x							66.35		537.15
	AULAS TIPO	6		x					x							76.55		
	ESPACIOS MULTIPLES			x					x									
	CABINA FLEXIBLE	1		x					x							394.25		
PLAZA ELEVADA	CAFETERIA	1			x				x							12.57		284
	LIBRERÍA	1			x				x							62.48		
	AREA DE ESTANCIA	1	x						x							113.04		
	HALL RESIDENCIA	1			x				x							31.04		
	HALL ADMINISTRACION	1		x					x							64.96		
BLOQUE RESIDENCIAL	DORMITORIO TALLER	2			x											98.71		1,355
	DORMITORIO TIPO	36			x											11.4		
	AREAS COMUNES	12			x											15.5		

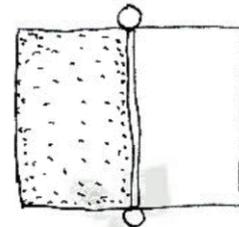
### CAPITULO VIII - PARTIDO ARQUITECTÓNICO.

## 22. PRIMERA APROXIMACIÓN.

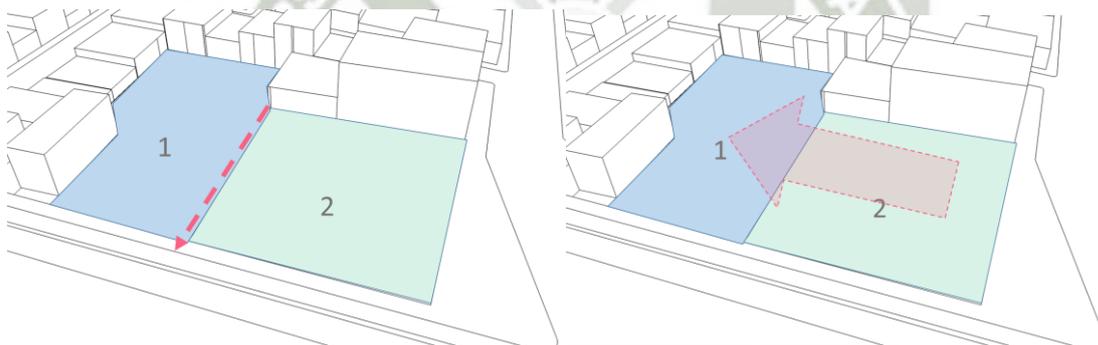
### Los Bordes de las Regiones.



#### LAS TRAYECTORIAS COMO BORDES DE REGIONES



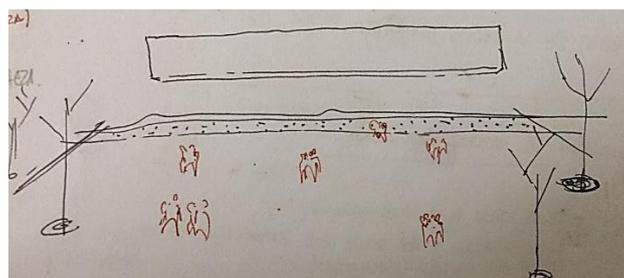
*Las trayectorias hacia los borde de las regiones definen límites, que establecidos de forma adecuada, ayudan a armar y sostener las conexiones.*

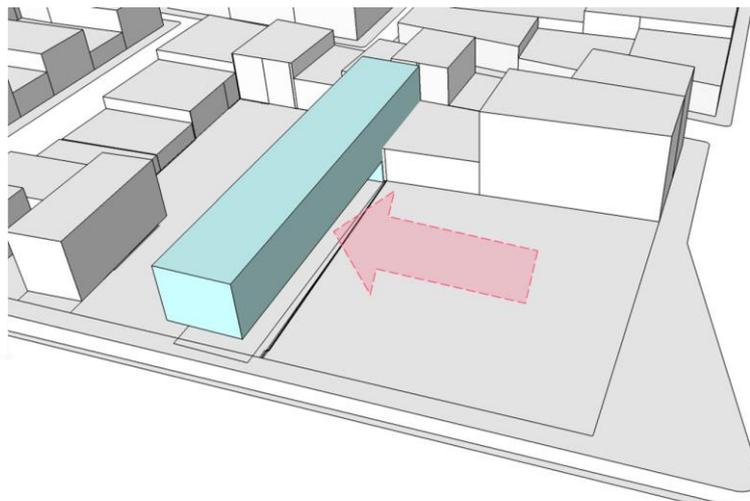


Basados en lo que propone Ghel, la trayectoria funciona solo si coincide con el límite de un área, como el borde de un edificio, sin embargo los atributos inherentes de un espacio público son cualidades deseadas para este proyecto; por lo que se propone ampliar la región 2 y dotar al primer contacto con la región 1 de una vocación pública.

#### Definir el borde de manera virtual.

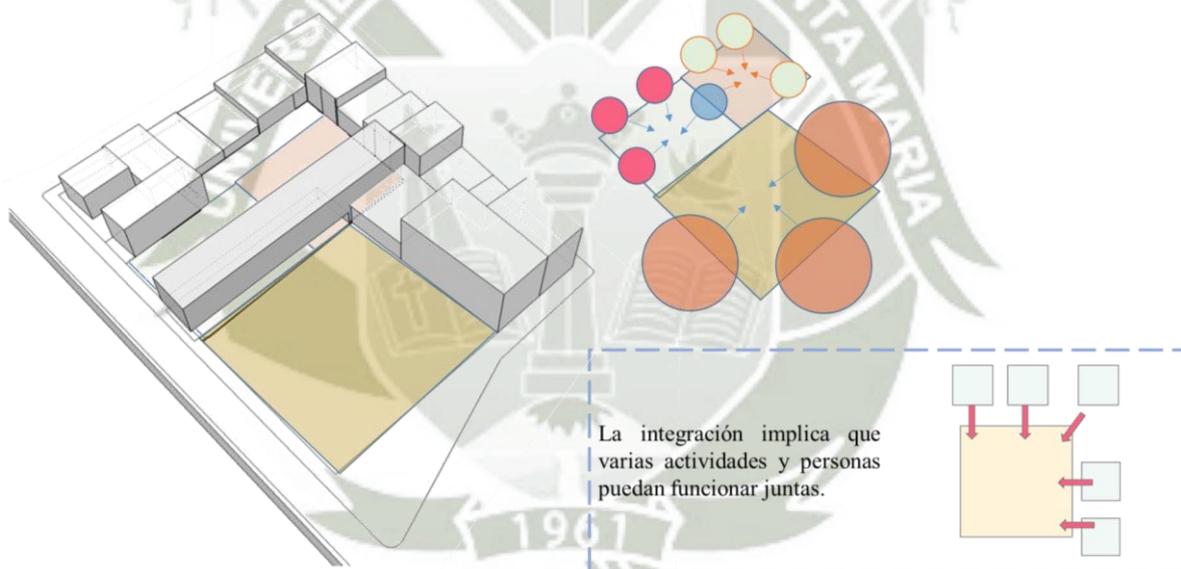
Sin dejar de establecer el límite entre las regiones, se propone liberar el primer nivel, del sector que mantiene contacto con el parque.





## INTEGRAR, ABRIR Y AGRUPAR – ESTRATEGIAS DE ZONIFICACION

### Integrar.



### Abrir.

Se abre un espacio para tener un intercambio de experiencias en dos sentidos; por otro lado el encerrar una actividad puede denotar la necesidad de privacidad específica.

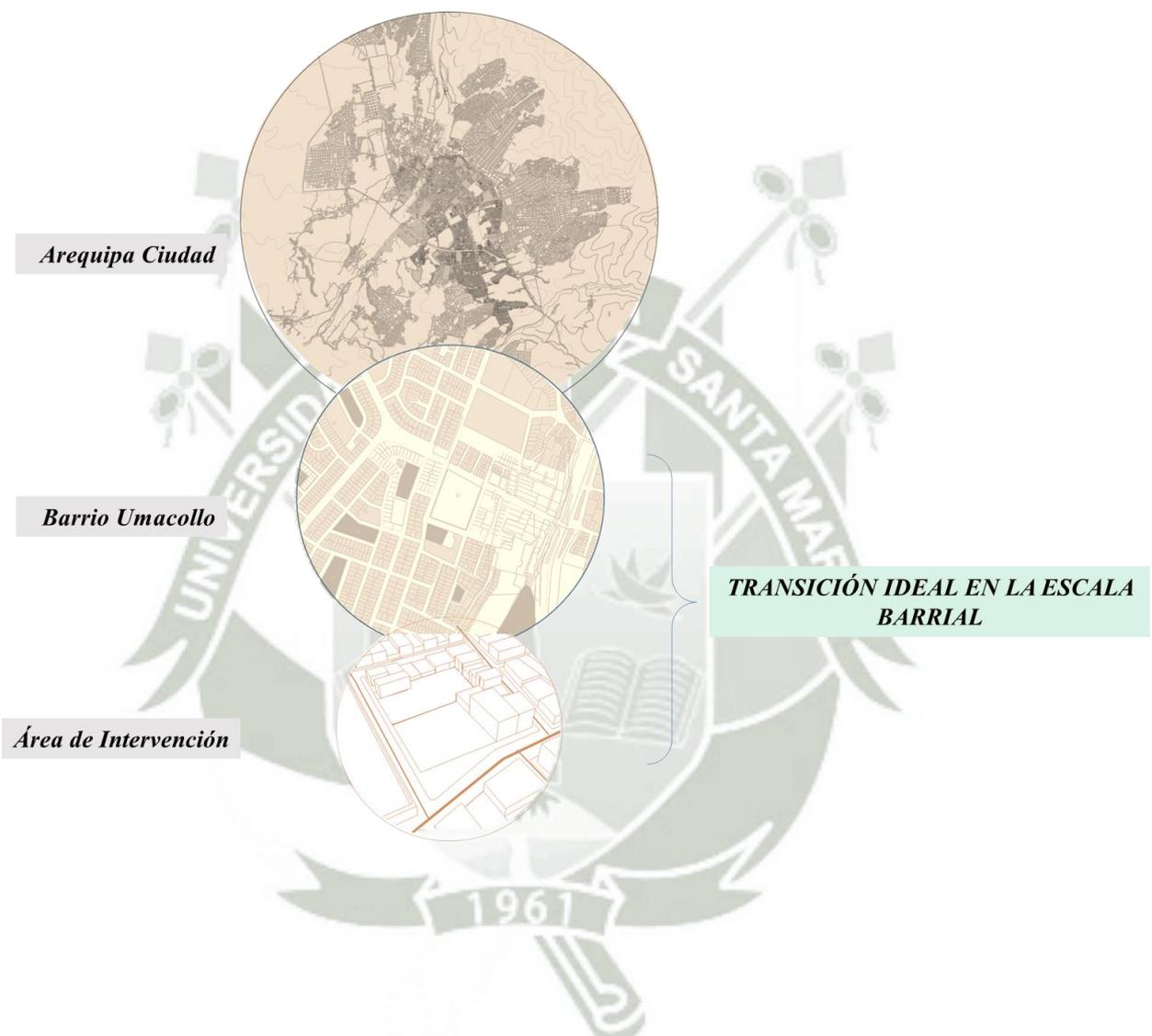
### Agrupar.

Se agrupan las personas y acontecimientos, y luego, la disposición de espacios es el resultado de la propuesta de estas dinámicas.

## 23. ZONIFICACION

### Relaciones Espaciales – de escala.

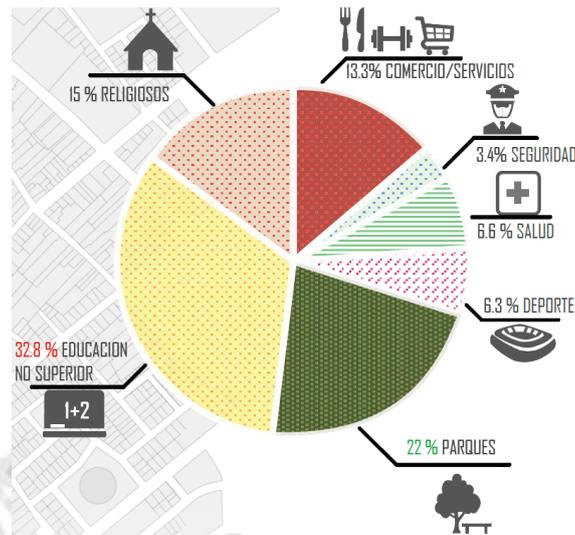
Por su organización Holárquica.



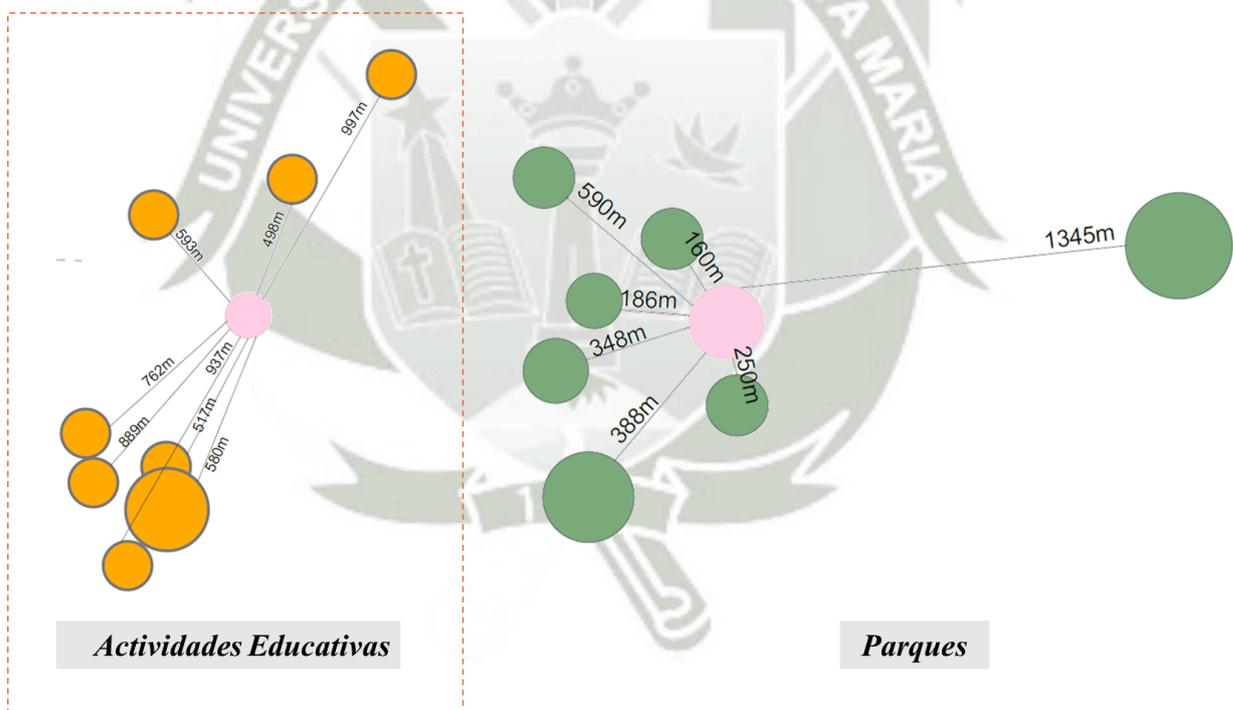
Se reconocen las relaciones del predio en dos niveles respecto a su situación contextual.

#### *A Nivel Urbano.*

En su relación con la ciudad de Arequipa, el predio de intervención se encuentra próximo a una avenida de tránsito medio, además de servicios de alcance metropolitano vistos en los análisis previos.

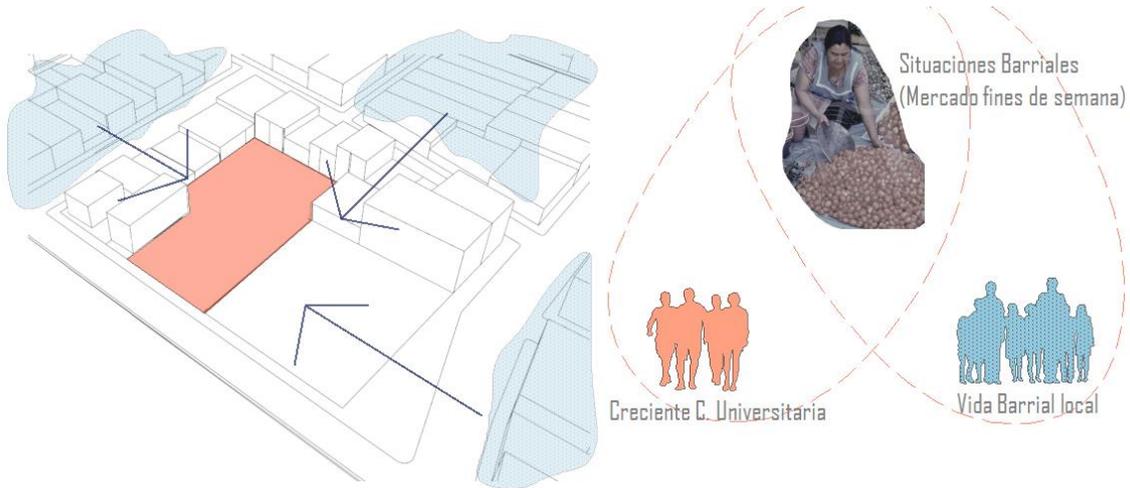


De estos usos identificados, los relacionados con actividades educativas y los parques representan la mayor parte de área ocupada aledaña al predio, además la proximidad de dichas actividades, deja una pauta clara para abordar el contacto urbano con el edificio.

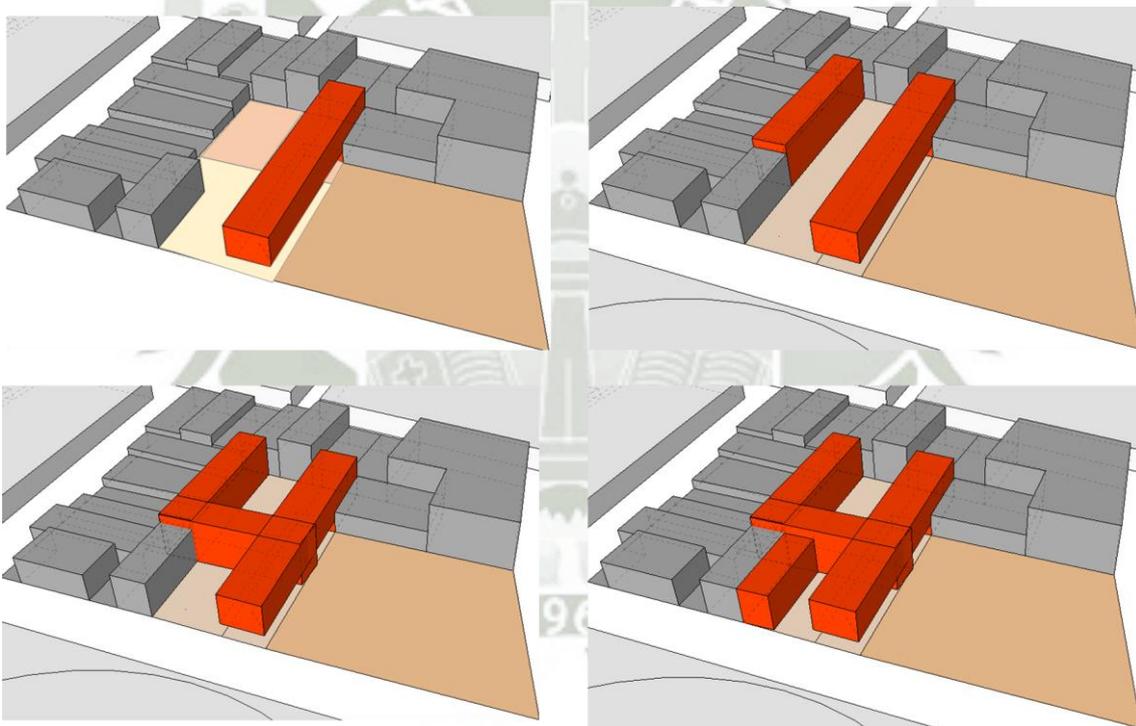


**A Nivel Barrial.**

Las actividades comerciales propias de un barrio, la peculiaridad de la feria dominical del parque Simón Rodríguez, y el consolidado rol comercial adoptado por la Av. Enmel, proponen un contacto barrial alentador, debido a la variedad de relaciones que sus actividades generan.

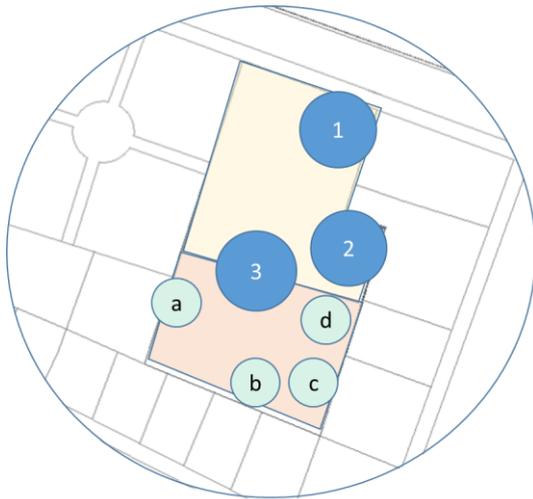


### Primera aproximación volumétrica.



Se generan dos patios, el primero de contacto urbano, que tendrá que albergar espacios para actividades complementarias a la educación formal, y el segundo de vocación barrial primordialmente, que ofrezca espacios que dinamicen las situaciones barriales identificadas.

### Estableciendo las Zonas.



#### DE CONTACTO URBANO

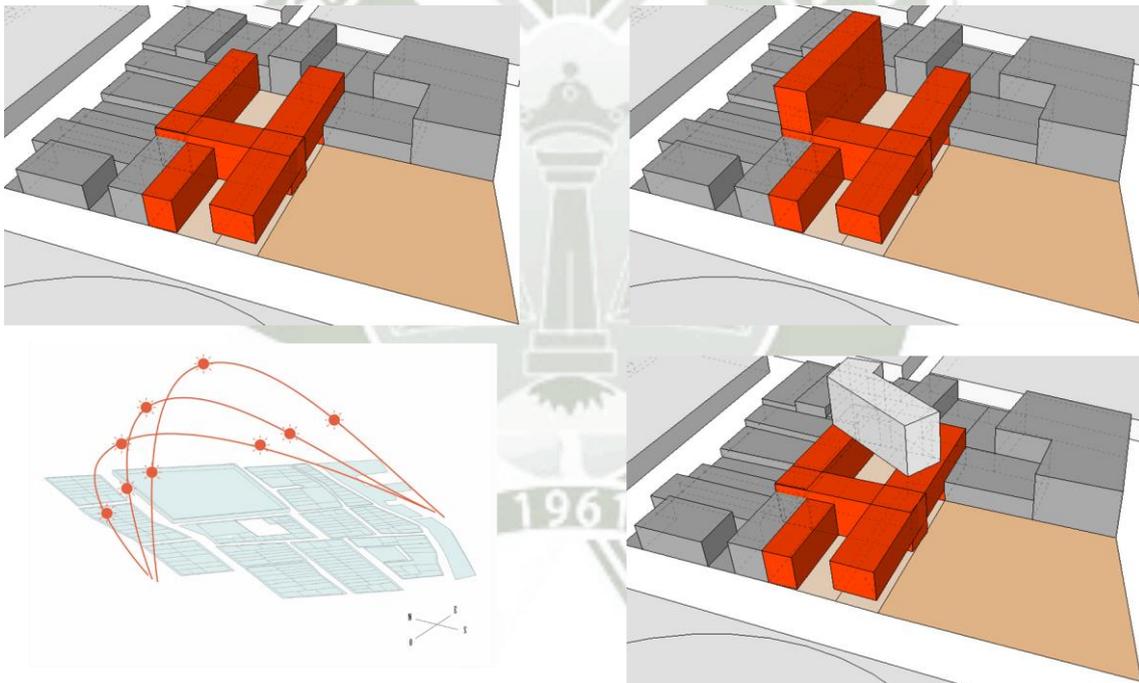
1. Servicios Administrativos.
2. Biblioteca.
3. Auditorio.

#### DE CONTACTO BARRIAL

- a. Estudio de Grabación.
- b. Acceso a Residencia.
- c. Lavandería.
- d. Restaurante.

### Segunda aproximación volumétrica.

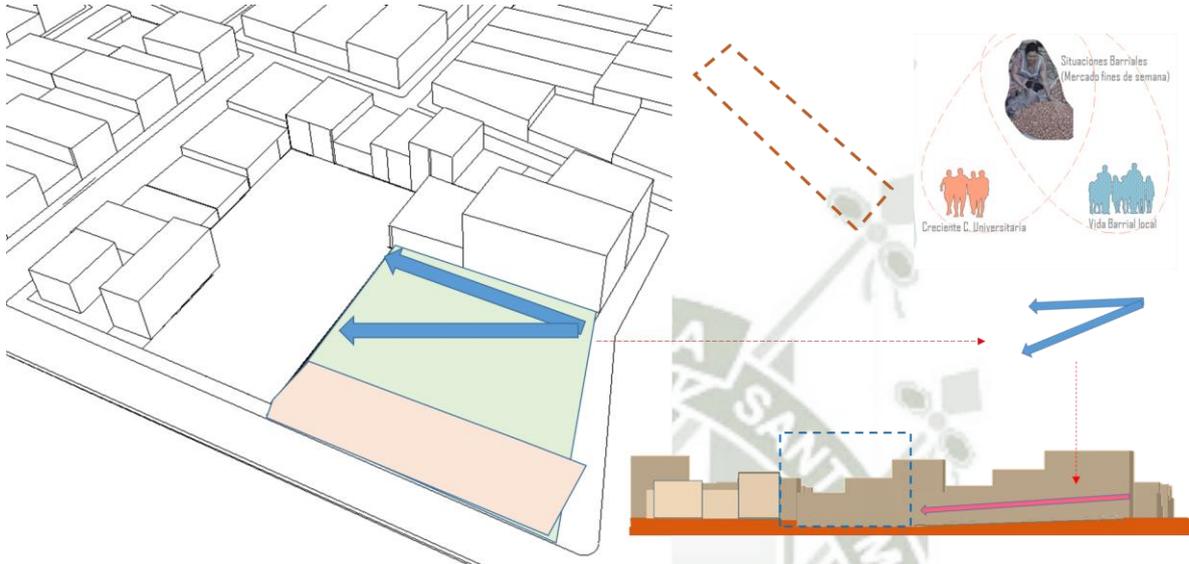
*La vivienda como requerimiento.*



Finalmente se coloca el bloque residencial en los niveles superiores, para aportar un grado más de privacidad, seguidamente el volumen se re-orienta para aprovechar de manera óptima las horas de sol, con una cara orientada hacia el este y otra a la puesta del sol.

## 24. RECOMENDACIONES PARA INTERVENIR EL PARQUE SIMON RODRIGUEZ.

El área de intervención del proyecto se limita al dominio del lote escogido, no obstante, los valores espaciales y de uso aportados por el parque Simón Rodríguez (aledaño al lote), son situaciones deseadas para el proyecto. Por lo cual a continuación se expondrán algunas de las premisas que se tomaron en cuenta para la intervención, que aunque sutil, rescata los valores espaciales y barriales del lugar.



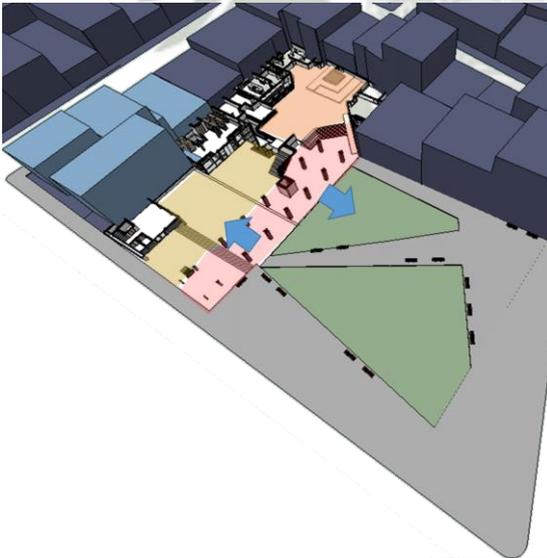
## 25. RELACIONES ESPACIALES.

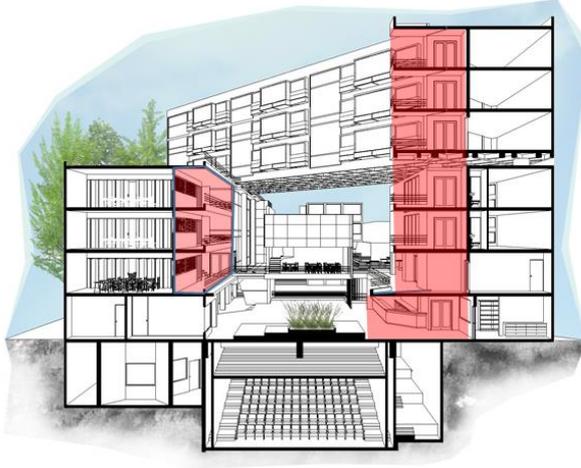
### De Escala.

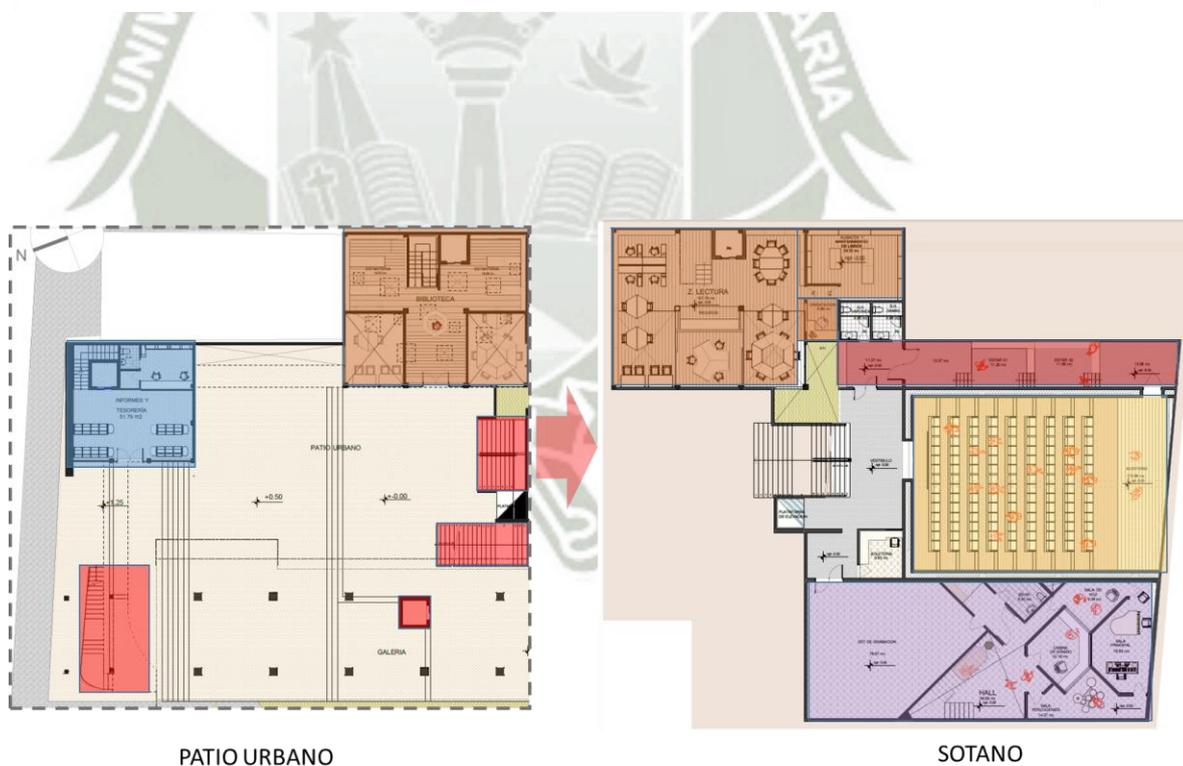
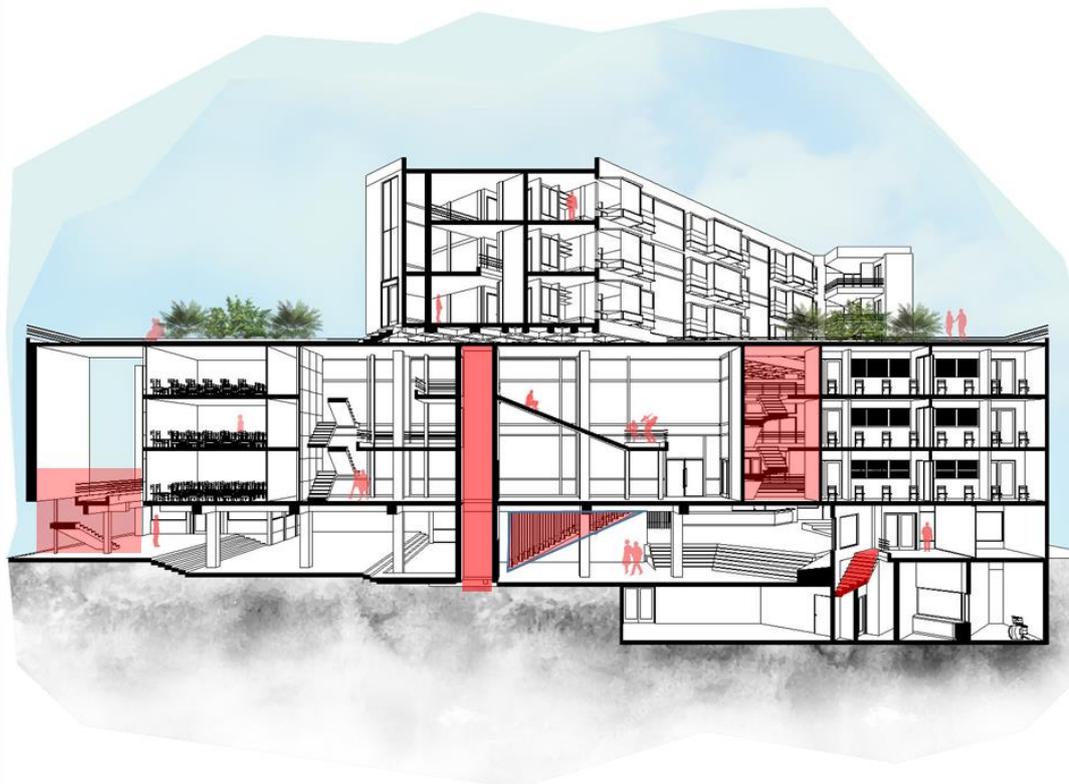


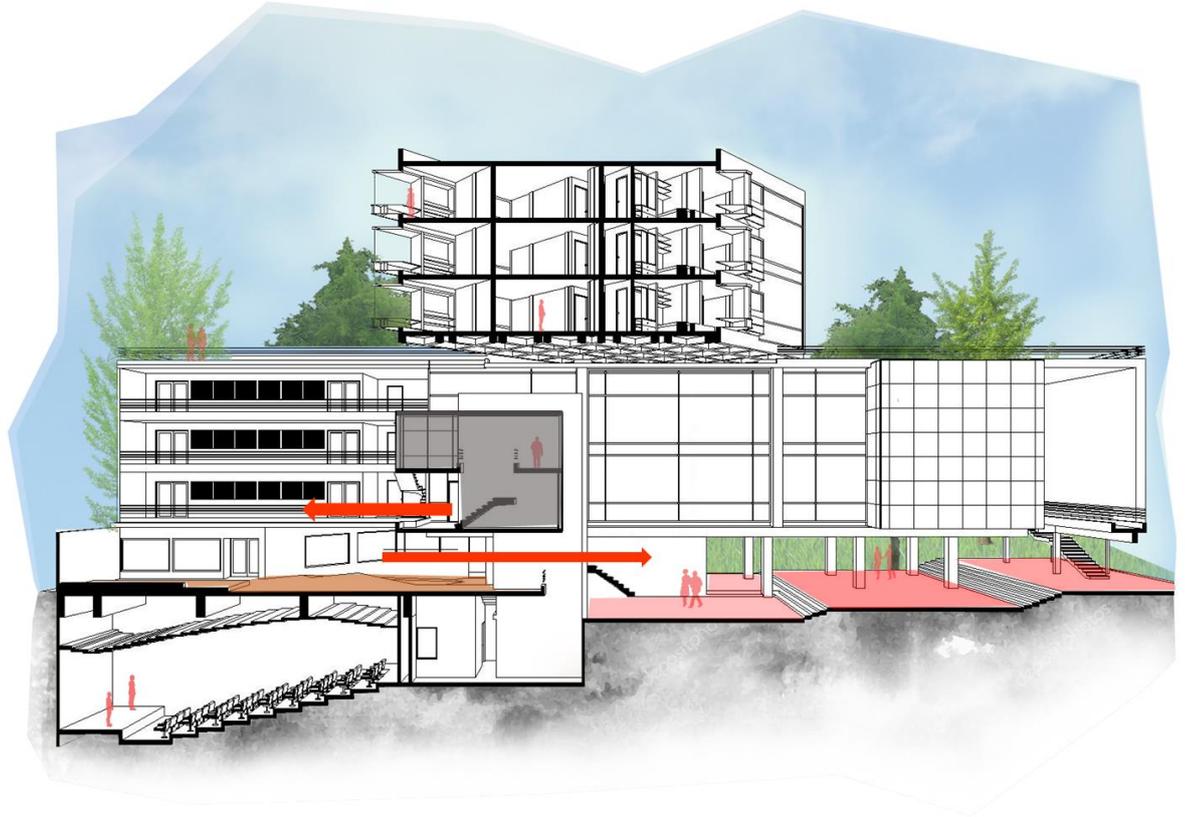
#### DE CONTACTO BARRIAL

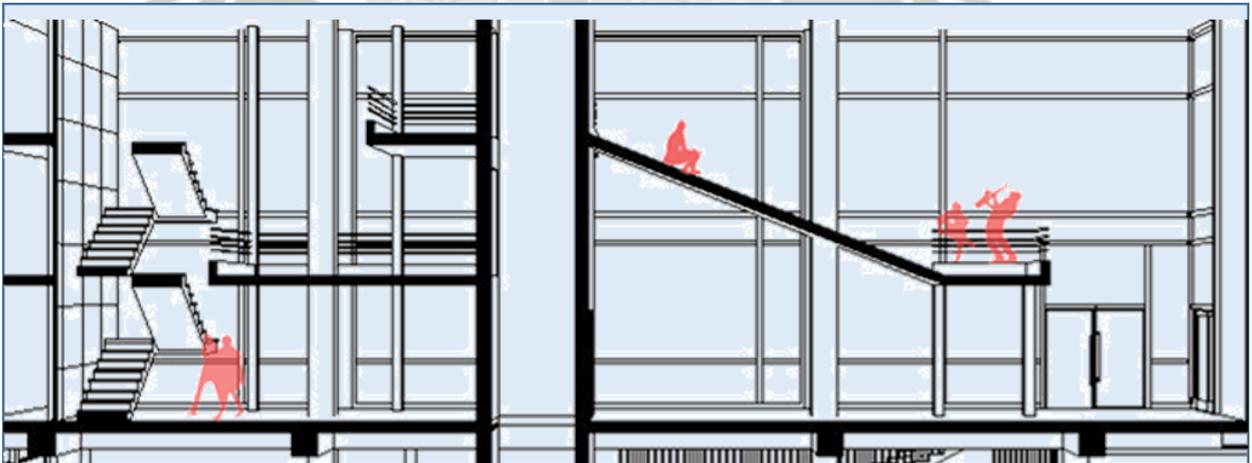
- Estudio de Grabación.
- Acceso a Residencia.
- Lavandería.
- Restaurante.











## 26. VISTAS DEL PROYECTO













## CAPITULO VII - APORTES Y CONCLUSIONES GENERALES.

Sin duda seguirán emergiendo maneras de interpretar las nuevas formas de especialización que nos propone la sociedad informática, sin embargo en un entorno como este, hiperinformado, destacaran aquellas unidades que sepan transformar esa información en conocimiento para su desarrollo, por lo que es imperante abordar situaciones para el soporte espacial de las nuevas actividades humanas en relación a actividades de aprendizaje.

Nuestro entorno construido resulta ser un reflejo de nuestra actividad social, y los indicadores de calidad de vida una manera de medir el desarrollo de esta actividad. En este entender, los espacios de aprendizaje deberían poder reflejar esta multilateralidad de perspectivas que este proceso representa.



## BIBLIOGRAFIA

- Aja, A. H. (1997). *Analisis Urbanistico de Barrios desfavorecidos*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. Madrid: Departamento de Publicaciones de la ETSAM.
- Angel, G. M. (2014). El oficio del estudiante: Relacion con el saber y deserción universitaria. *IVclabes* .
- Berger, A. W. (2005). La relación individuo-sociedad: una aproximación desde la Sociología de Georg Simmel. *Athenea Digital* (7), 77 - 86.
- Calduch, J. (2001). *Temas de composición arquitectónica: Tipo, Arquetipo, Prototipo, Modelo*. San vicente, Alicante: Editorial Club Universitario.
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una vision global*. Madrid: Alianza editorial.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA: PODER LEGISLATIVO. (2014). *LEY UNIVERSITARIA*. Lima: El Peruano.
- Correa, J. M. (2004). INDIVIDUO, CULTURA Y SOCIEDAD. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala* , 7 (3), 53 - 70.
- Cuevas, O. M. *El concepto de Universidad*. Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.
- Chomsky, N. (2012). El objetivo de la educación. *Learning without frontiers*. (G. Brown-Martin, Entrevistador) Londres.
- Departamento de Arquitectura del tecnológico de Monterrey. (2006). *Redes: una aproximación al fenomeno urbano*. Monterrey: Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo.
- Dirección de Coordinación Universitaria. (2006). *La Universidad en el Perú*. Ministerio de Educación, Lima.
- Dirección Nacional de Censos y Encuestas. (2011). *II CENSO NACIONAL UNIVERSITARIO 2010*. Lima.
- Feinman, J. P. (Dirección). (2008). *Filosofía aqui y ahora: Hegel, el sujeto absluto y la consolidacion de la burguesia europea* [Película]. Argentina.
- Fontúrbel, F. E., & Barriga, C. (2009). una aproximación TEÓRICA al concepto de INDIVIDUO. *Elementos* 74 , 45 - 52.
- Fundación Este País. (2005). México y la economía del conocimiento.
- Gallego, M. C. *El concepto de Educación*. Centro Universitario de Educación Superior Sagrada Familia Adscrito a la Universidad de Jaén.
- Gehl, J. (2010). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Infinito.
- inc, S. (2016). *Claves para crear espacios informales de aprendizaje en los centros educativos*. Notas de Prensa.
- INEI. (2011). Compendio estadístico de arequipa .
- Jacobs, J. (1973). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid, España: Ediciones Península.
- Koolhaas, R. (2006). *La ciudad Generica*. Barcelona: Gustavo Gili.

- Kuri, P. R. (2009). La ciudad y Los nuevos procesos urbanos. *Sociología urbana* (6), 163 - 187.
- Laorden Gutiérrez, C., & Pérez López, C. (2002). *El espacio como elemento facilitador del aprendizaje*. Pulso.
- Lerner, J. (2003). *Acupuntura Urbana*. Sao Paulo, Brasil: RECORD.
- Luchilo, L., & Guber, R. (2007). La infraestructura para La investigación universitaria en la argentina. *Educación superior y sociedad* (1), 117 - 131.
- M., C. d. (2011). La universidad: hecho urbanístico, económico y cultural frente a sus desafíos actuales. *Revista Bitácora Urbano Territorial* 18 , 93-104.
- Mignaqui, I. (2007). *La ciudad global, las redes y la geografía urbana de los Estados glocalizados*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Argentina: Seminario Gestión socio urbana.
- MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO. (2012). *SIISTEMA NACIONAL DE ESTANDARES DE URBANISMO*.
- Mora, M. A. (2008). INDICADORES DE CALIDAD DE ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS, PARA LA VIDA CIUDADANA, EN CIUDADES INTERMEDIAS. *53 Congreso Internacional de Americanistas*. Ciudad de México.
- Municipalidad Provincial de Arequipa. (2014). *Compendio estadístico Arequipa 2014*. Arequipa, Perú: -.
- Núñez, Y. C. *UNIVERSIDAD Y CIUDAD: ORDENAMIENTO ECOURBANÍSTICO DE EQUIPAMIENTOS UNIVERSITARIOS EN BOGOTÁ*. Bogotá: X Seminario Investigación Urbana y Regional.
- O.M.A, Koolhaas, R., & Mau, B. (1998). *S, M, L, XL*. (M. Press, Ed.)
- Pascual Barrio, B., & Rueda Ortiz, R. *Sociedad red: cultura, tecnología y pedagogía crítica*.
- Poma, L. S. (2008). *La educación en la configuración subjetiva de los actores del desarrollo*. Proyecto Educativo Nacional y el Desarrollo Humano. Lima: Educación Vol. XVII.
- Precedo Ledo, A. *La evolucion de las politicas urbanas*.
- Rangel Mora, M. (2005). *El equipamiento sociocultural en la calidad ambiental urbana*. Provincia 1.
- Regional, I. U. (2009). *Vida universitaria e imaginarios: posibilidad en definicion de politicas sobre educacion superior*. Investigación Urbana y Regional.
- Salíngaros, N. A. (2007). Teoría de la Red Urbana. *Cuadernos de Arquitectura y Nuevo Urbanismo* (3).
- santos, B. d. (2007). *La Universidad en el siglo xxi Para una reforma democrática y emancipatoria de la universidad*. La Paz: Plural editores.
- Sarramona, J. (1989). Concepto de educación. En J. Sarramona, *Fundamentos de educación* (págs. 27 - 49). España: CEAC.
- Sassen, S. (1999). La ciudad global: emplazamiento estratégico, nueva frontera. En S. Sassen, *La Ciudad Global: Nueva York, Londres, Tokio* (págs. 36 - 45). Eudeba.

Sassen, S. (2007). *Una sociología de la globalización*. (M. V. Rodil, Trad.) Buenos Aires, Argentina: Katz Editores.

Sevilla, Y. O. (2010). *Diseño de espacios educativos significativos para el desarrollo de competencias en la infancia*.

SINEASE. (2013). *Educación superior en el Perú: Retos para el aseguramiento de la calidad*. Lima: Gráfica Alfaniper.

SISTEMA ESTADÍSTICO REGIONAL. (2011). *AREQUIPA COMPENDIO ESTADÍSTICO*. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA, Arequipa.

Suárez, C. A. (2003). *La transición a la vida universitaria Éxito, Fracaso, Cambio y Abandono*. Buenos Aires.

the Higher Education Funding Council for England (HEFCE) . (2006). *Designing Spaces for Effective Learning*. Bristol.

UNESCO. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Vision y Acción*.

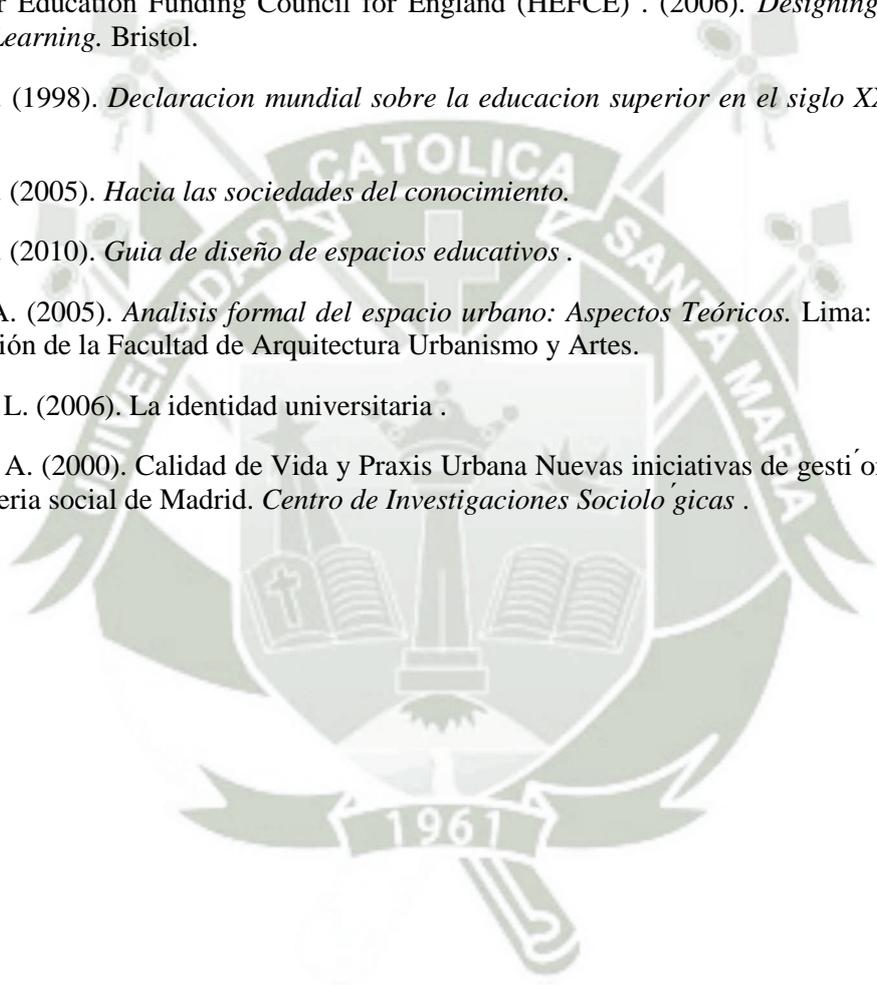
UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*.

UNESCO. (2010). *Guía de diseño de espacios educativos* .

Vigil, P. A. (2005). *Análisis formal del espacio urbano: Aspectos Teóricos*. Lima: Instituto de Investigación de la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes.

Zarate, A. L. (2006). *La identidad universitaria* .

Gómez, J. A. (2000). *Calidad de Vida y Praxis Urbana Nuevas iniciativas de gestión ciudadana en la periferia social de Madrid*. *Centro de Investigaciones Sociológicas* .





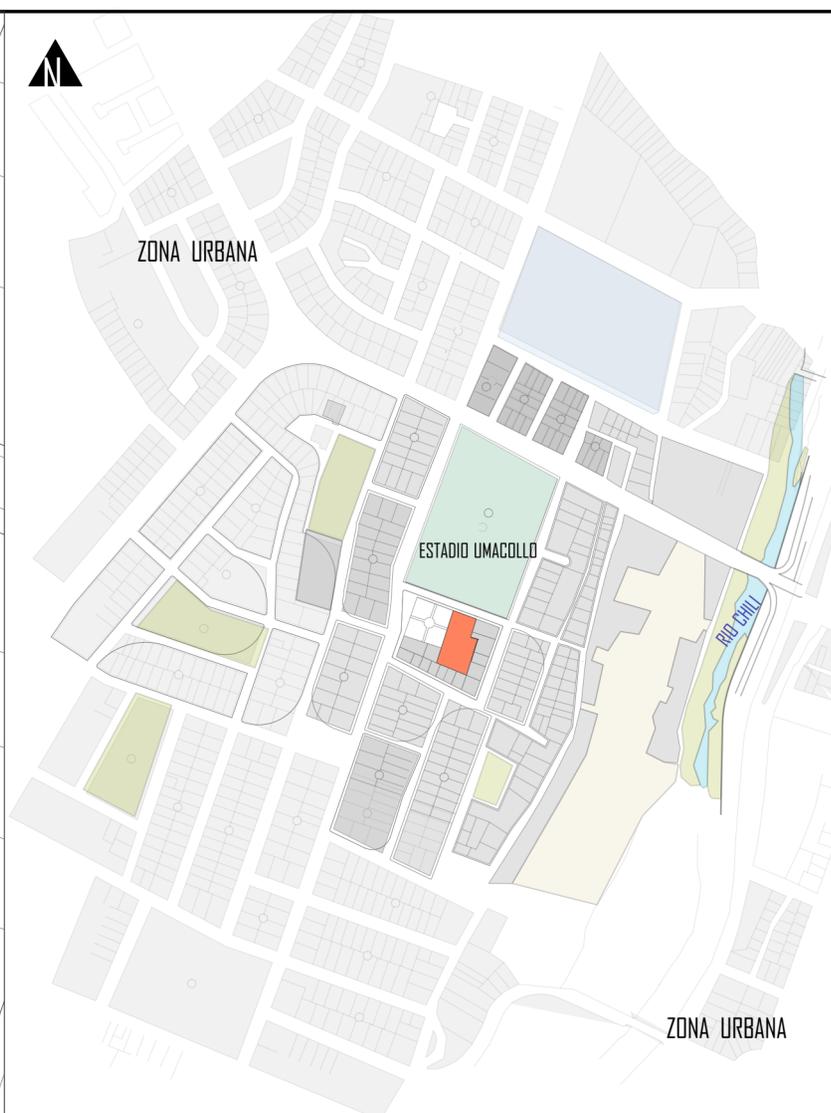
ALTURA DE EDIFICACION

- PROYECTO
-  1 piso: hasta 4.20 m
  -  4 pisos: hasta 12.30 m
  -  7 pisos: hasta 22 m



PLANO DE UBICACION

Esc:



PLANO DE MACRO-UBICACION

Sin escala

PROPIETARIO:

---

DIRECCION DEL PREDIO

Departamento : AREQUIPA  
 Provincia : AREQUIPA  
 Distrito : YANAHUARA  
 Sector : UMACOLLO  
 Dirección :

DISEÑO:  
 PAUL K. PILLACA DAVILA

EQUIPAMIENTO PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACIÓN URBANA

PLANO:  
 LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

Lámina:

**U-01**

ESCALA:  
 INDICADA

FECHA:  
 DICIEMBRE 2017

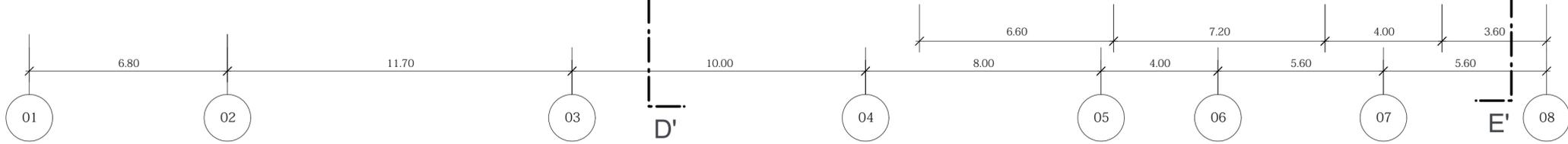
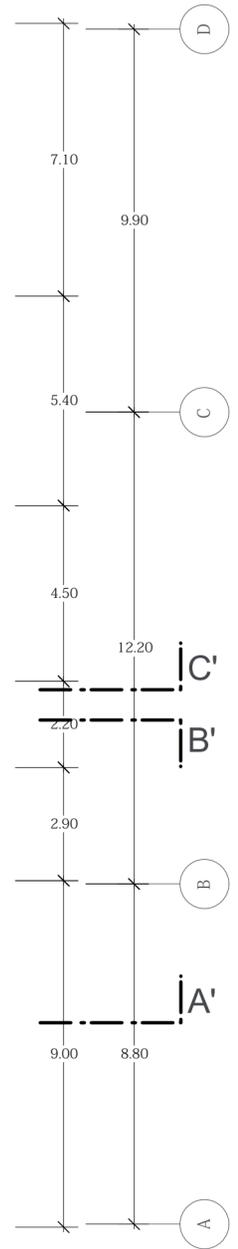
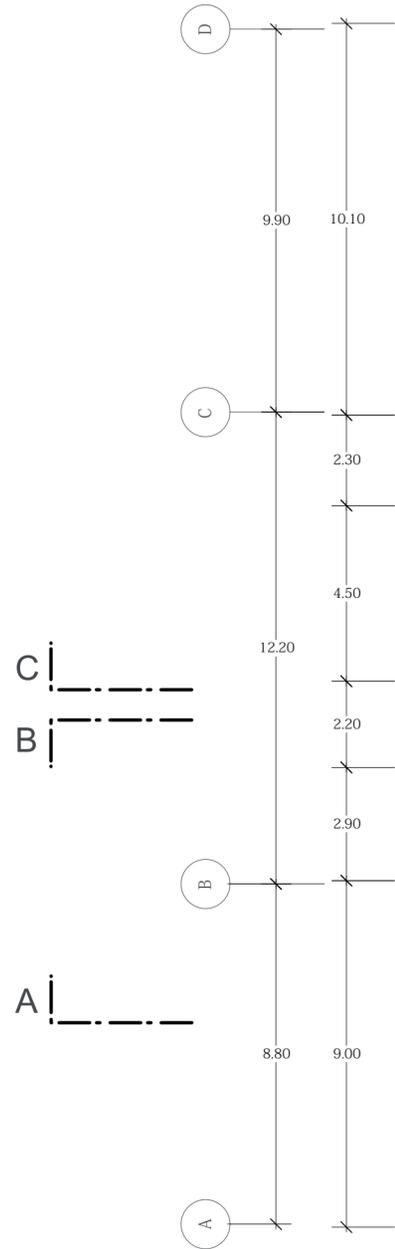
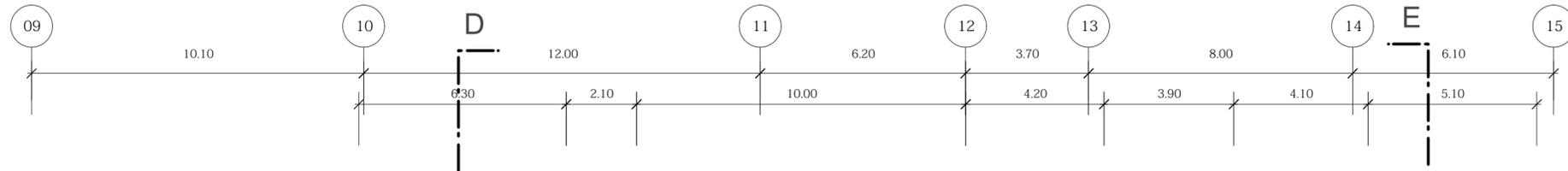
CUADRO NORMATIVO

PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS		PROYECTO
USOS	R4 VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD	Educacion
DENSIDAD NETA	Densidad media R4: 600 - 880 hab. / Ha.*	--
ÁREA LIBRE	30% minimo	--
ALTURA MÁXIMA	Segun perfil urbano: 3 pisos	6 pisos
RETIROS	Sin Retiro	--
ESTACIONAMIENTOS	1 estac. por cada 100 m2 de educacion	No contempla

\* Segun el Plan de Desarrollo Metropolitano 2012-2021

CUADRO DE ÁREAS (m2)

NIVELES (PISOS)	ÁREA TECHADA (m2)		
	Recuperacion de lo existente	Edificacion nueva	Sub-total
Sotano	---	730.56	730.56
Primer Nivel	---	985.58	985.58
Segunda Nivel	---	737.98	737.98
Tercer Nivel	---	737.98	737.98
Cuarto Nivel	---	675.94	675.94
Quinto al Septimo	---	451.76	451.76
ÁREA TOTAL TECHADA			5223.32 m2
ÁREA TERRENO			1541.42 m2
ÁREA LIBRE			405.86 m2(26%)
ÁREA OCUPADA			1135.56 m2



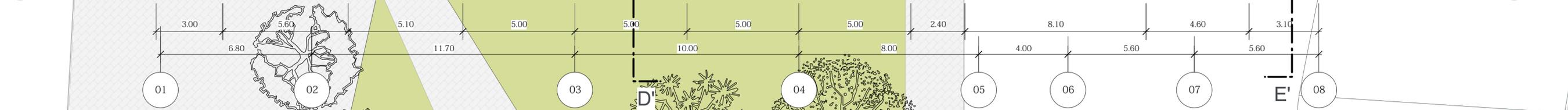
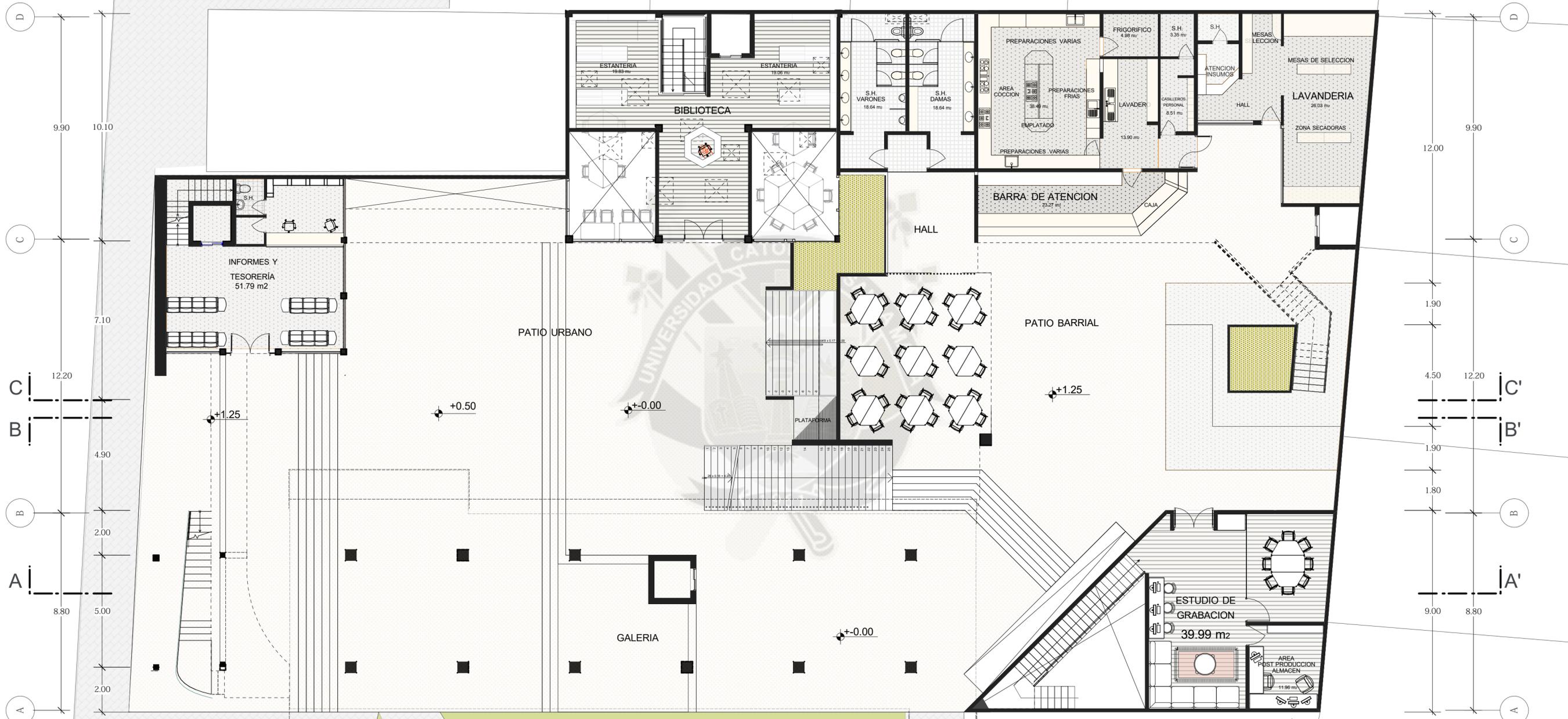
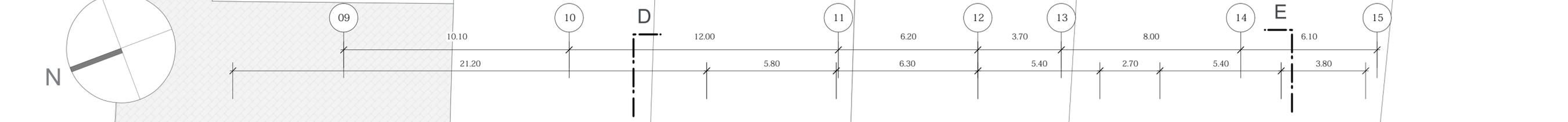
**A** SOTANO  
esc: 1/125

PROYECTO:  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
UBICACION: BACH. ARQ.  
PAUL PILLACA DAVILA  
Departamento: Arequipa  
Provincia: Arequipa  
Distrito: Yanahuara

NIVELES ANTEPROYECTO

**A 01**

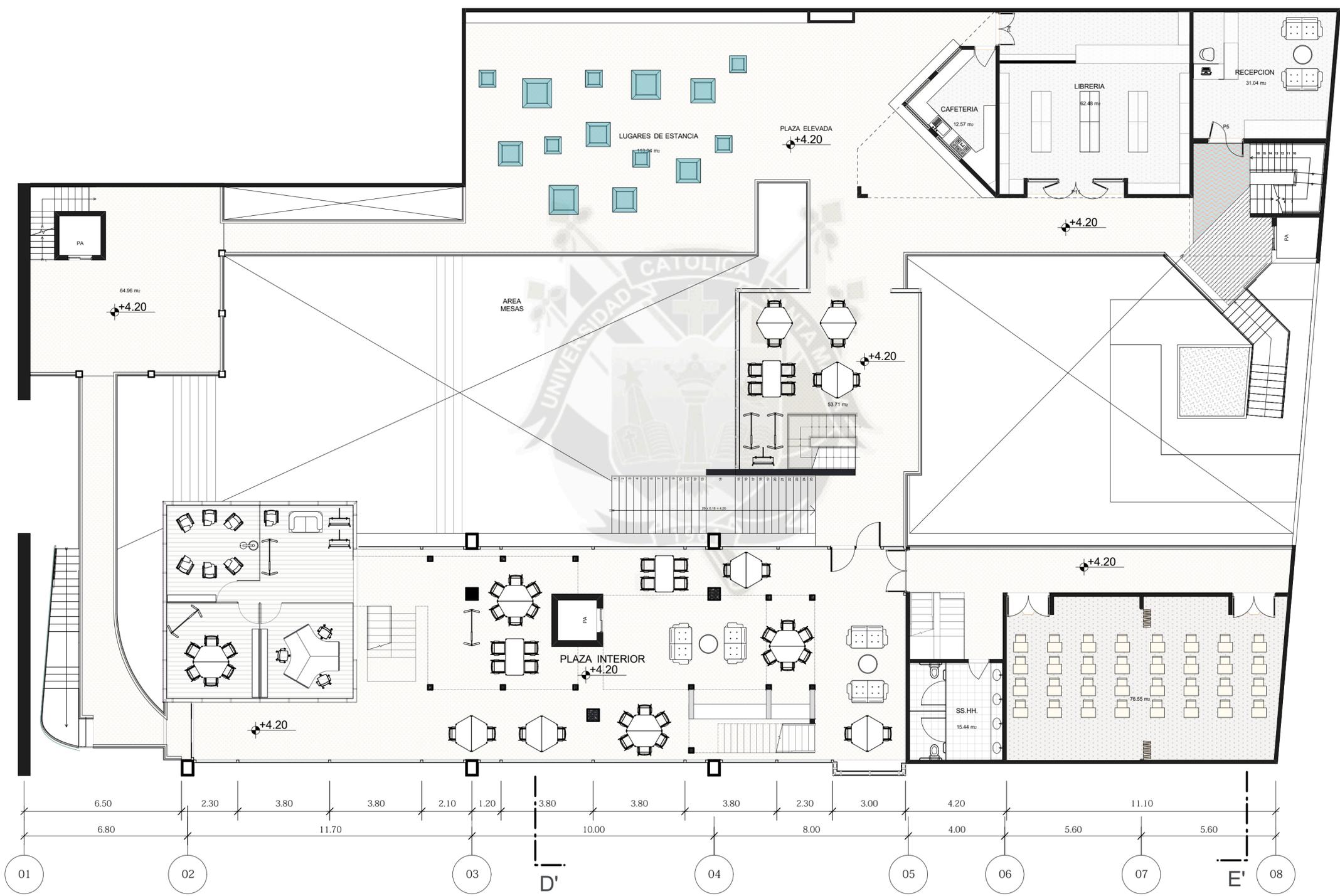
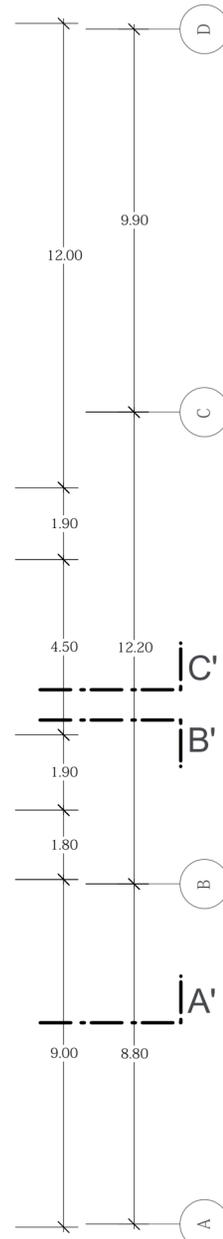
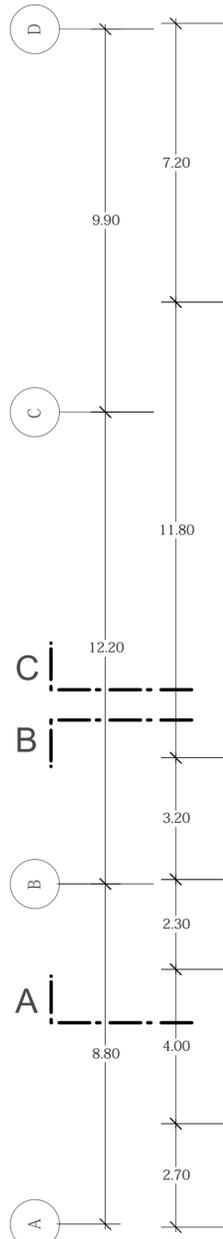
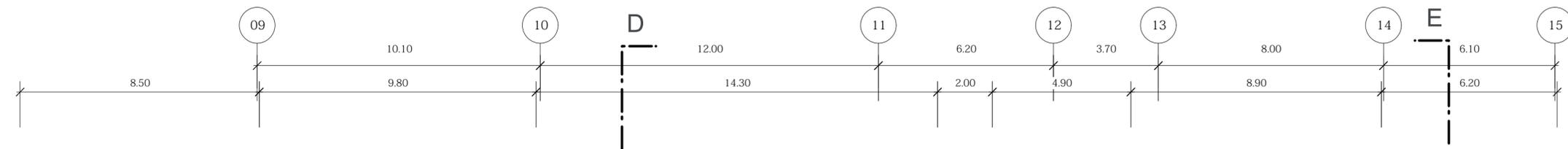
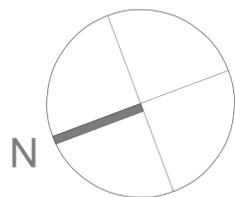
AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



**B** PRIMER NIVEL  
esc: 1/125

PROYECTO:  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
UBICACION: BACH. ARQ. PAUL PILLACA DAVILA  
Departamento: Arequipa  
Provincia: Arequipa  
Distrito: Yanahuara

NIVELES ANTEPROYECTO  
**A 02**  
AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



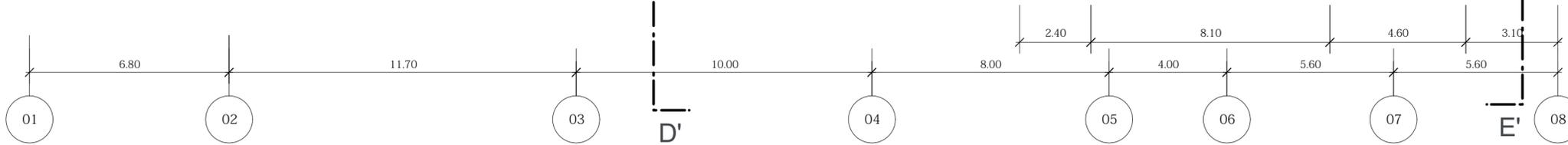
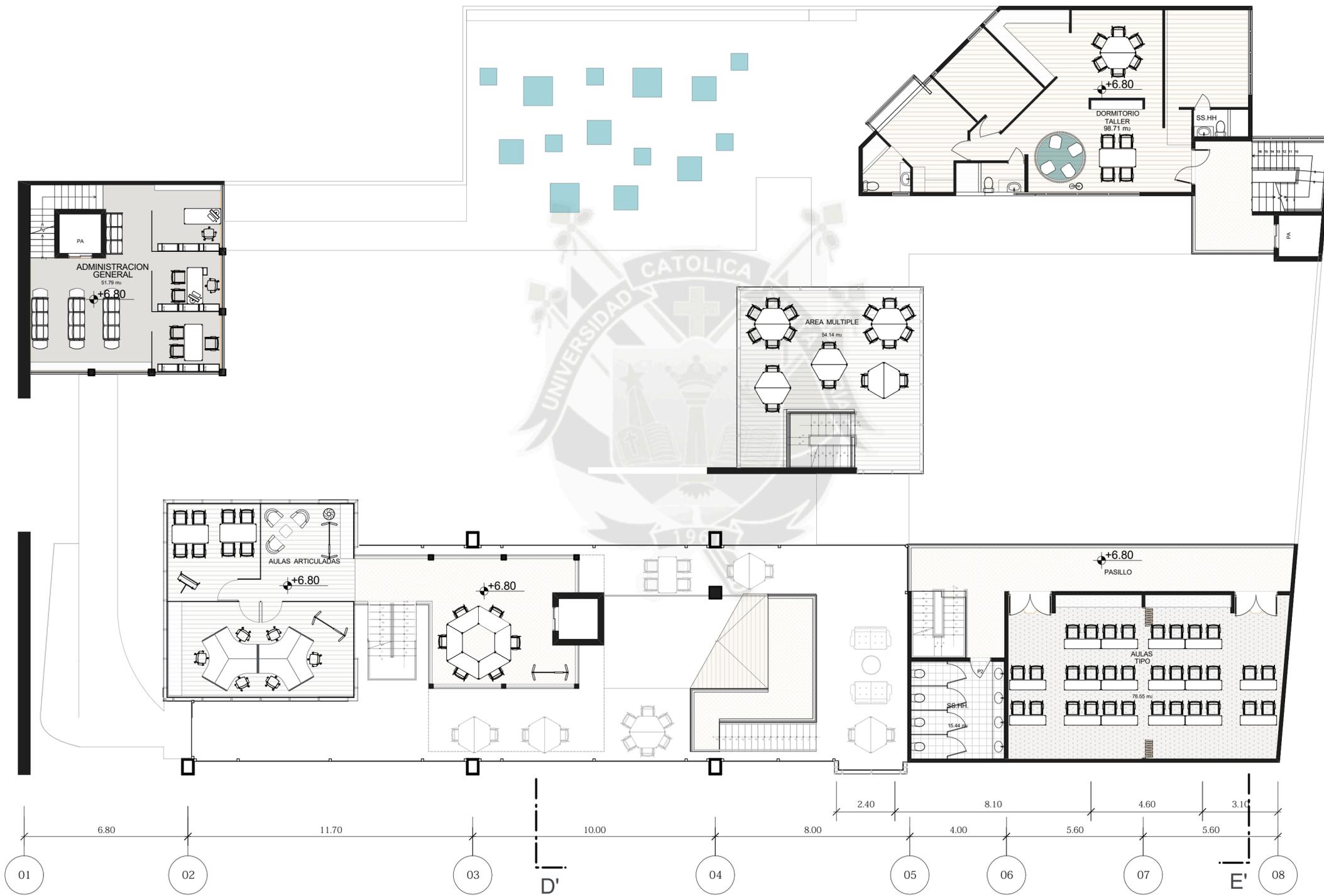
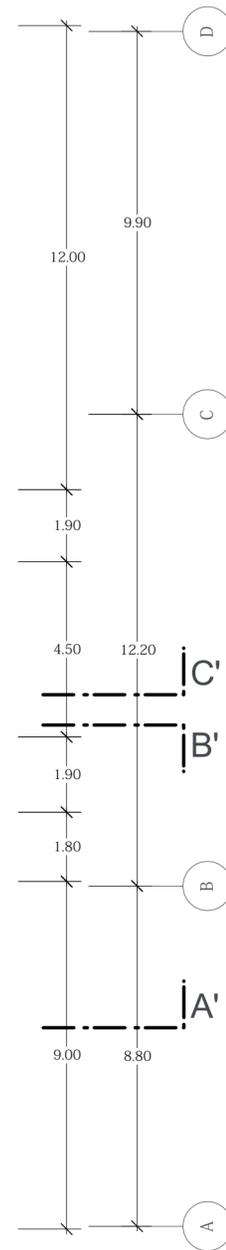
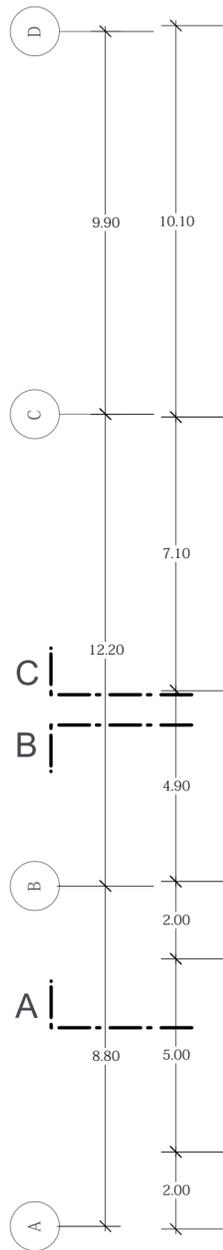
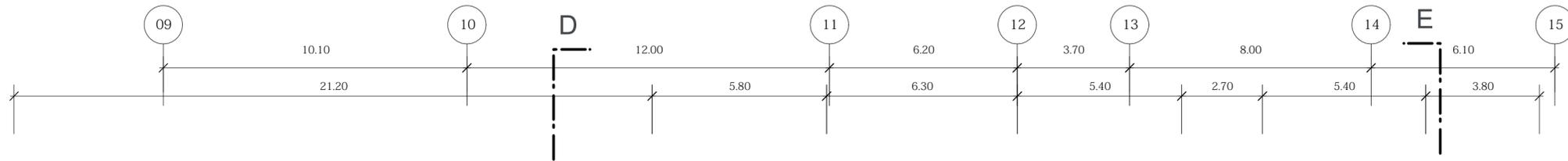
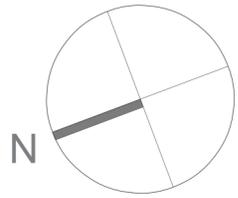
**C** SEGUNDO NIVEL  
esc: 1/125

PROYECTO:  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
UBICACION: BACH. ARQ. PAUL PILLACA DAVILA  
Departamento: Arequipa  
Provincia: Arequipa  
Distrito: Yanahuara

NIVELES ANTEPROYECTO

**A 03**

AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



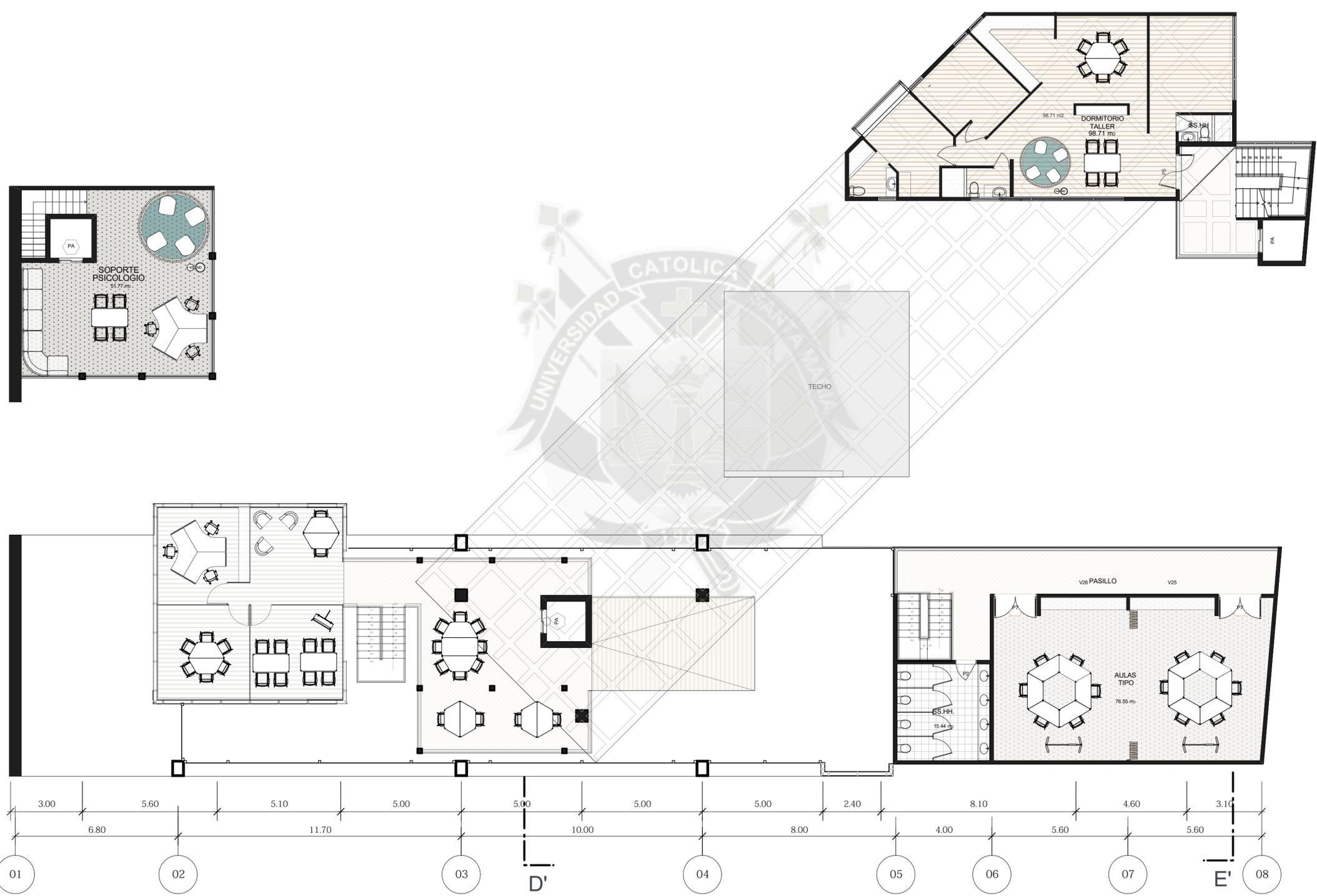
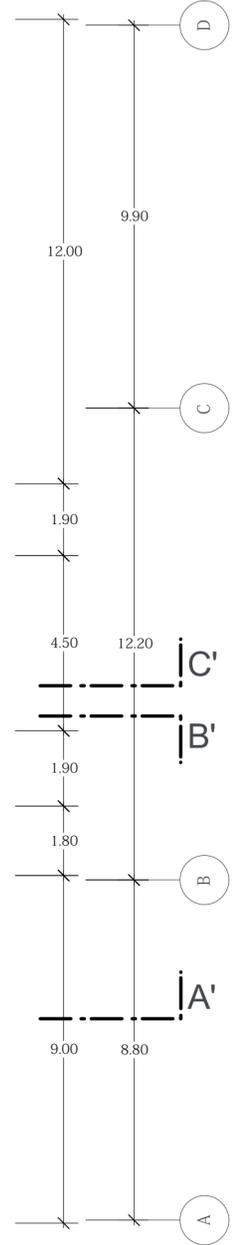
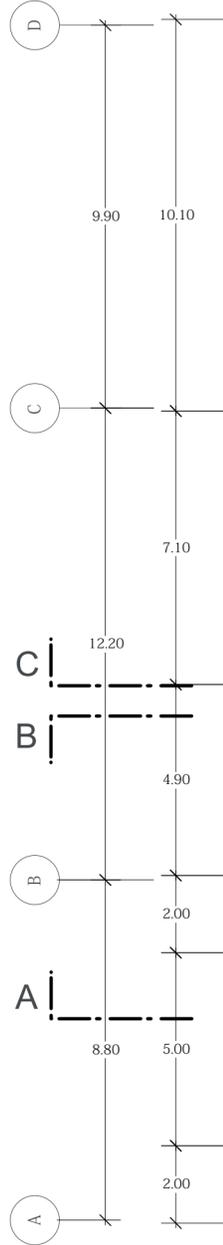
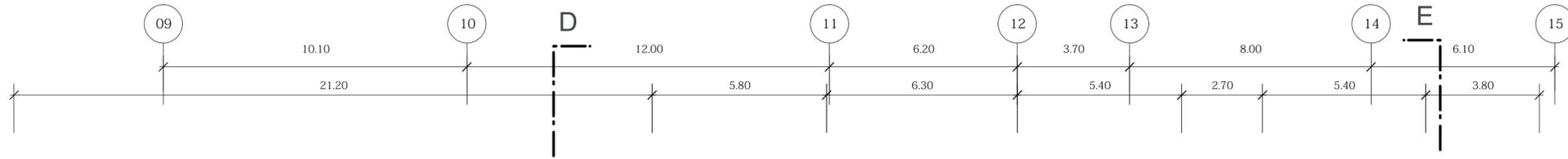
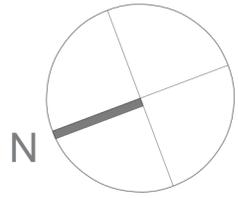
**D** TERCER NIVEL  
esc: 1/125

PROYECTO:  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
UBICACION: BACH. ARQ.  
Departamento: Arequipa PAUL PILLACA DAVILA  
Provincia: Arequipa  
Distrito: Yanahuara

NIVELES ANTEPROYECTO

**A 04**

AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



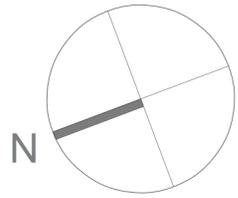
**E** CUARTO NIVEL  
esc: 1/125

PROYECTO:  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
UBICACION: BACH. ARQ.  
PAUL PILLACA DAVILA  
Departamento: Arequipa  
Provincia: Arequipa  
Distrito: Yanahuara

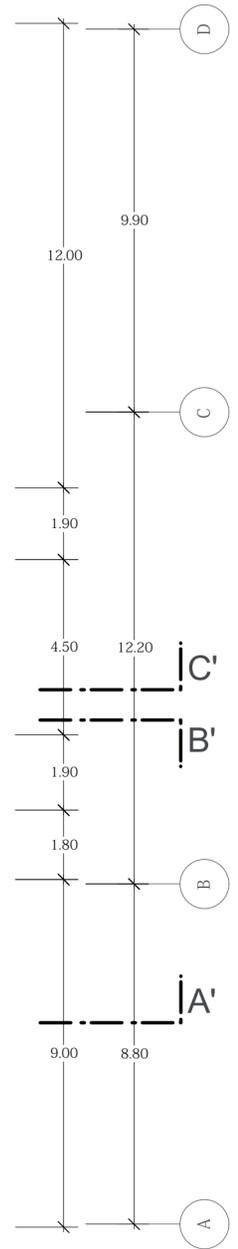
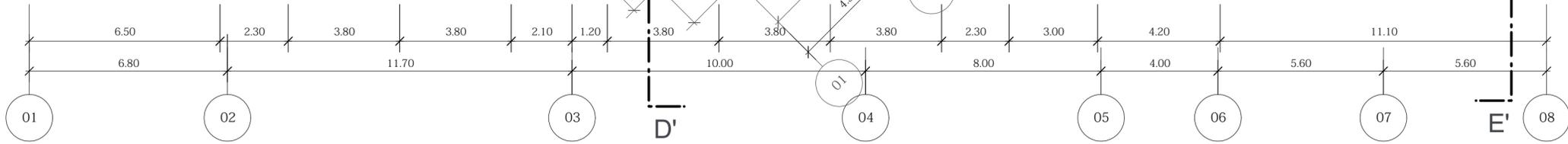
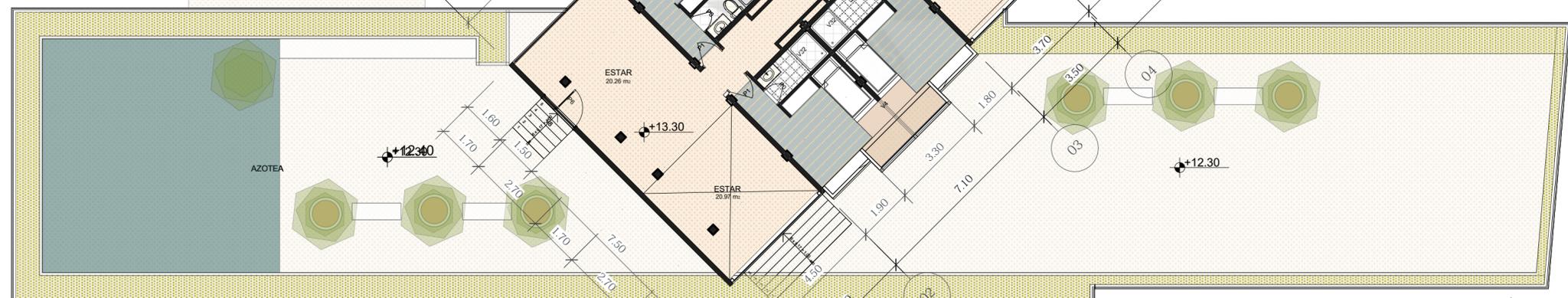
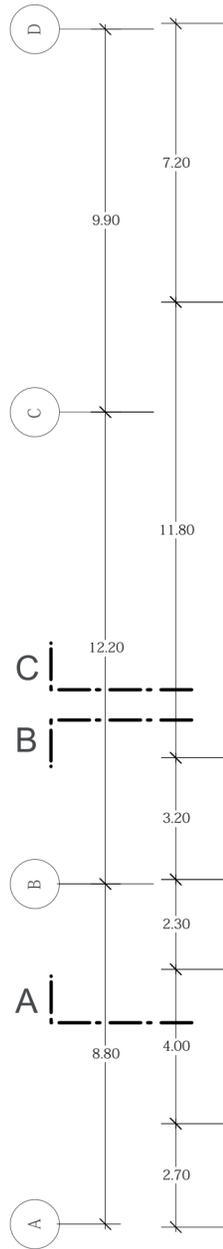
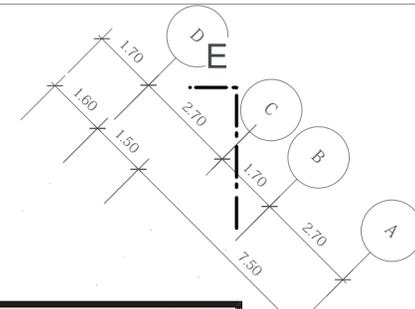
NIVELES ANTEPROYECTO

**A 05**

AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



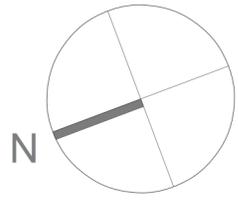
D



**F** QUINTO NIVEL  
esc: 1/125

PROYECTO:  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
UBICACION: BACH. ARQ. PAUL PILLACA DAVILA  
Departamento: Arequipa  
Provincia: Arequipa  
Distrito: Yanahuara

NIVELES ANTEPROYECTO  
**A 06**  
AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



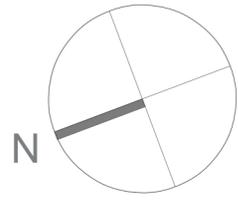
**G** SEXTO NIVEL  
esc: 1/125

PROYECTO:  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
UBICACION: BACH. ARQ. PAUL PILLACA DAVILA  
Departamento: Arequipa  
Provincia: Arequipa  
Distrito: Yanahuara

NIVELES ANTEPROYECTO

**A 07**

AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



**H** SEPTIMO NIVEL  
esc: 1/125

PROYECTO:  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
UBICACION: BACH. ARQ.  
Departamento: Arequipa PAUL PILLACA DAVILA  
Provincia: Arequipa  
Distrito: Yanahuara

NIVELES ANTEPROYECTO

**A 08**

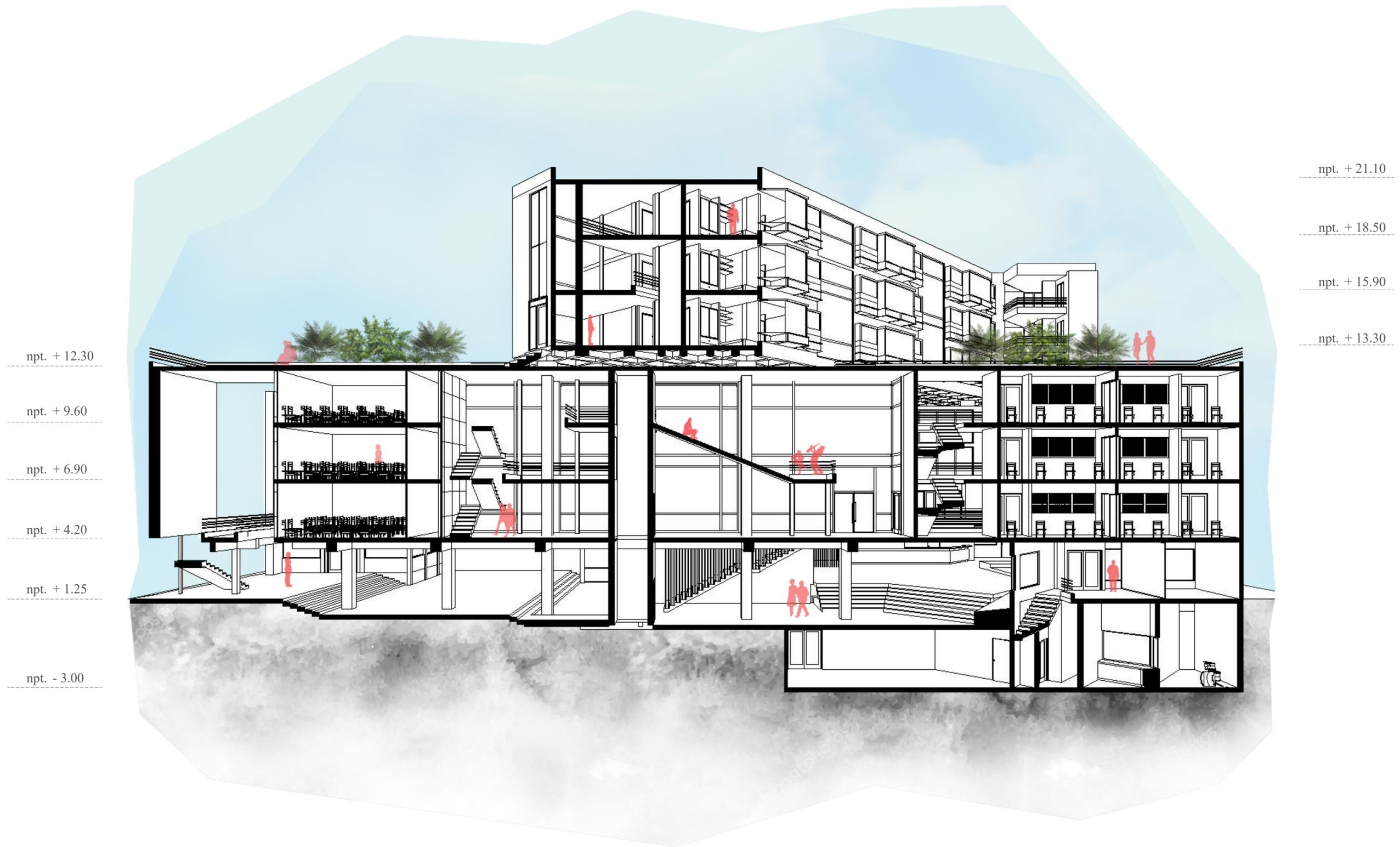
AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



PLANTA DE TECHOS  
esc:

PROYECTO:  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
UBICACION: BACH. ARQ.  
PAUL PILLACA DAVILA  
Departamento: Arequipa  
Provincia: Arequipa  
Distrito: Yanahuara

NIVELES ANTEPROYECTO  
A 09  
AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



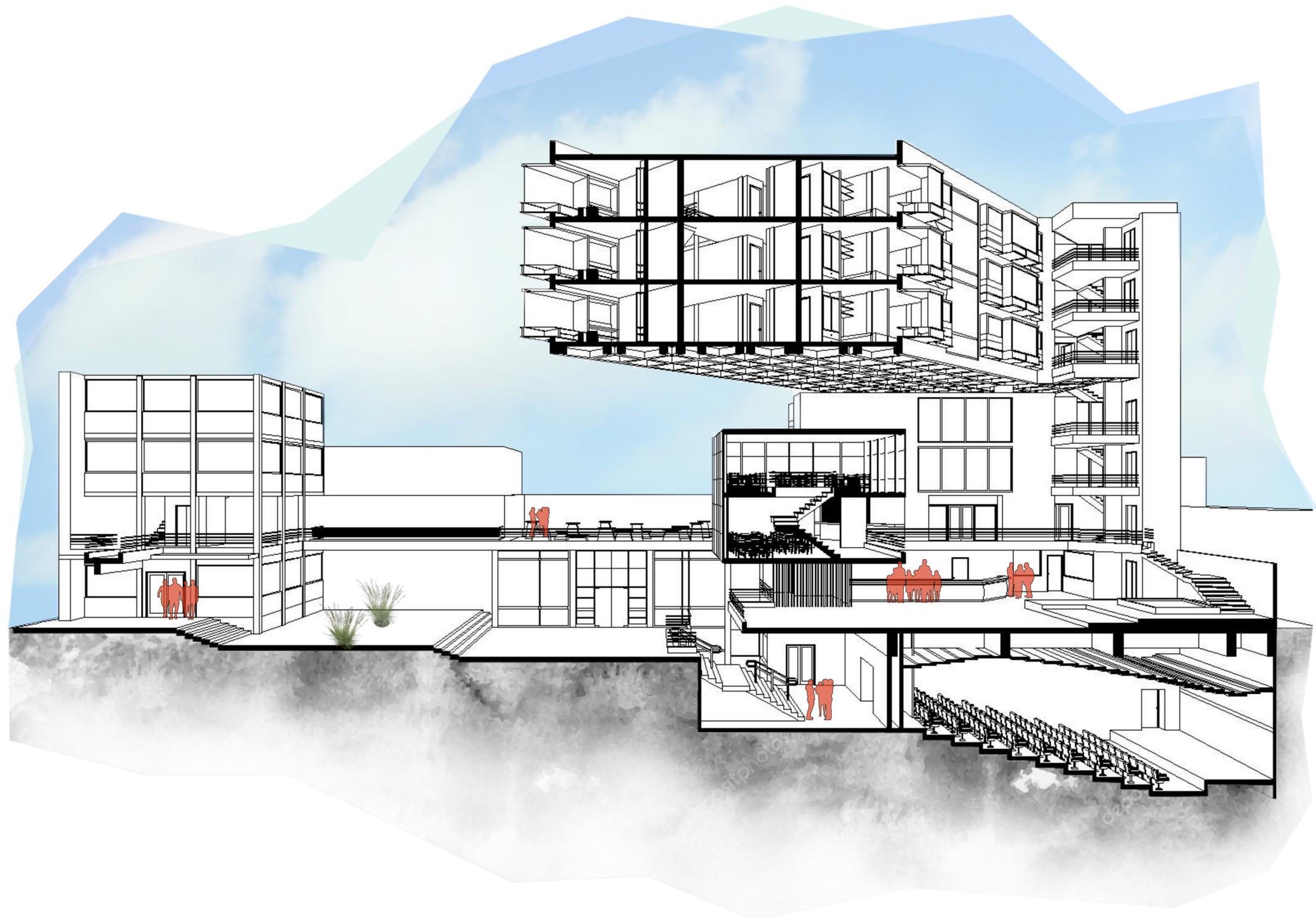
**J** CORTE A-A'  
 esc: 1/125

PROYECTO:  
 EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
 UBICACION: BACH. ARQ.  
 PAUL PILLACA DAVILA  
 Departamento: Arequipa  
 Provincia: Arequipa  
 Distrito: Yanahuara

NIVELES ANTEPROYECTO

**A-A'**

AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



npt. + 21.10

npt. + 18.50

npt. + 15.90

npt. + 13.30

npt. + 12.30

npt. + 9.60

npt. + 6.90

npt. + 4.20

npt. + 1.25

npt. - 3.00

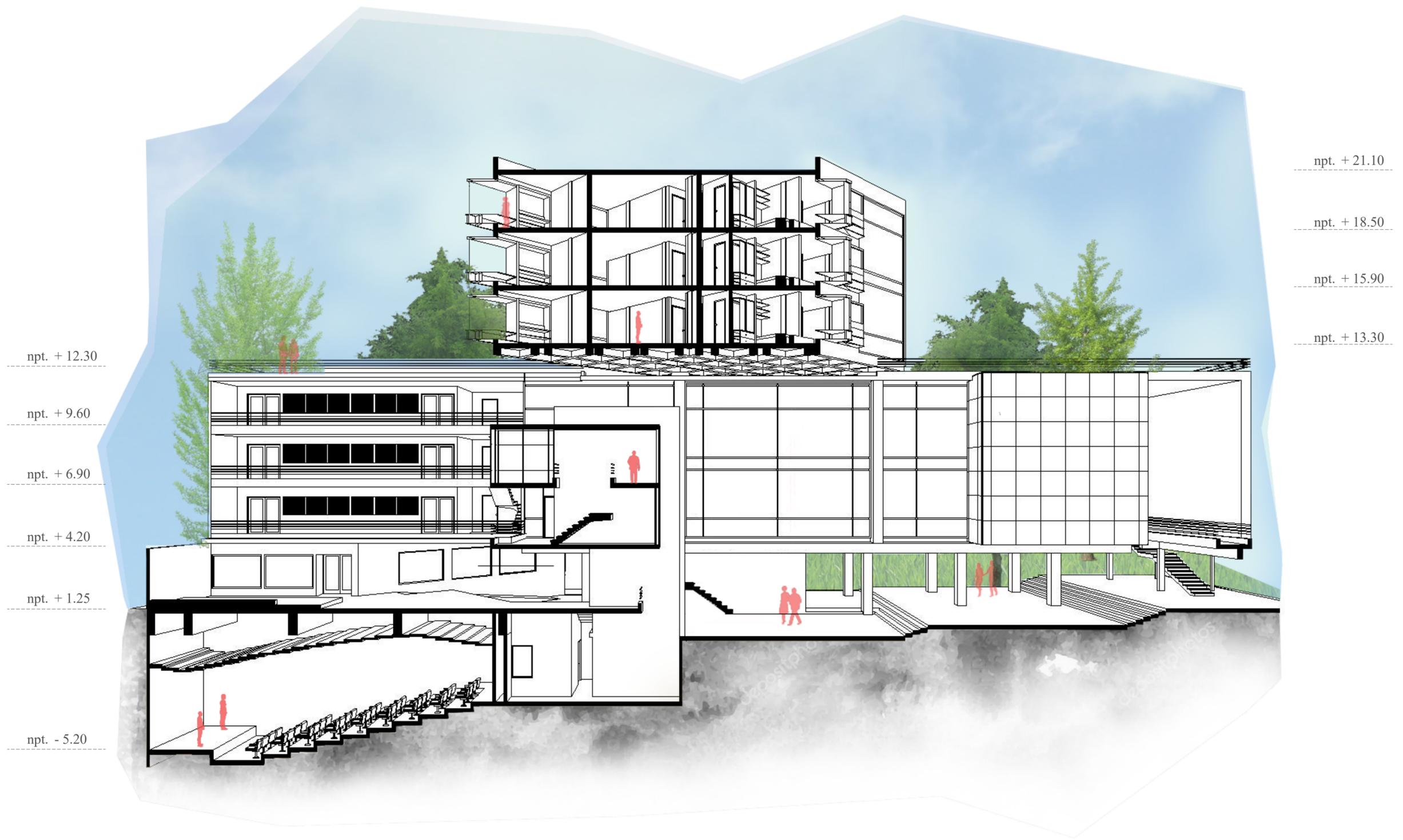
**K** CORTE B-B'  
esc: 1/125

PROYECTO:  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
UBICACION: BACH. ARO.  
PAUL PILLACA DAVILA  
Departamento: Arequipa  
Provincia: Arequipa  
Distrito: Yanahuara

NIVELES ANTEPROYECTO

**B-B'**

AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



L CORTE C-C'  
 esc: 1/125

PROYECTO:  
 EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
 UBICACION: BACH. ARQ.  
 PAUL PILLACA DAVILA  
 Departamento: Arequipa  
 Provincia: Arequipa  
 Distrito: Yanahuara

NIVELES ANTEPROYECTO

C-C'

AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



npt. + 12.30

npt. + 9.60

npt. + 6.90

npt. + 4.20

npt. +- 0.00

npt. - 3.00

npt. + 21.10

npt. + 18.50

npt. + 15.90

npt. + 13.30

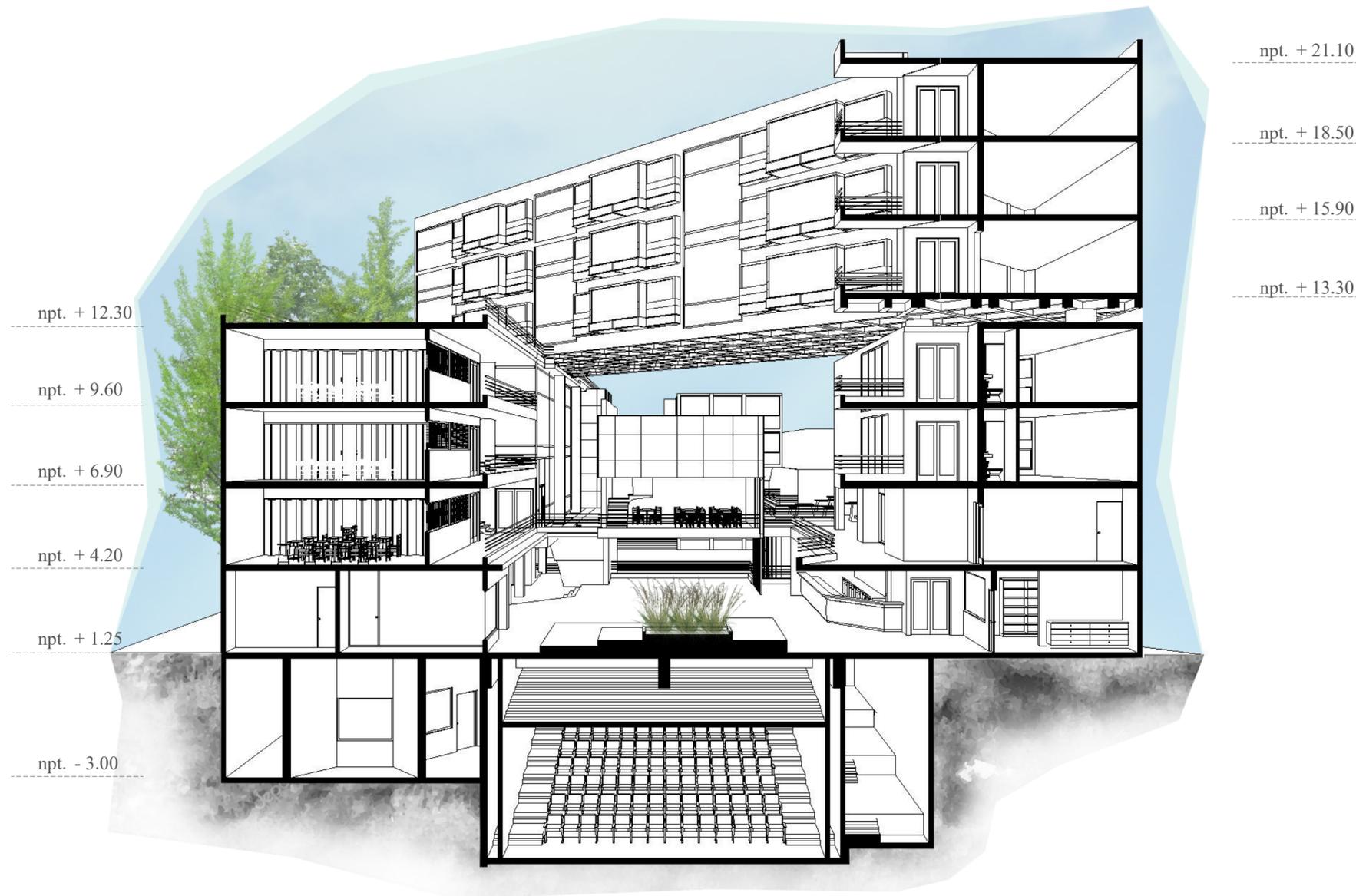
**M** CORTE A-A'  
esc: 1/150

PROYECTO:  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
UBICACION: BACH. ARQ.  
PAUL PILLACA DAVILA  
Departamento: Arequipa  
Provincia: Arequipa  
Distrito: Yanahuara

NIVELES ANTEPROYECTO

**D-D'**

AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



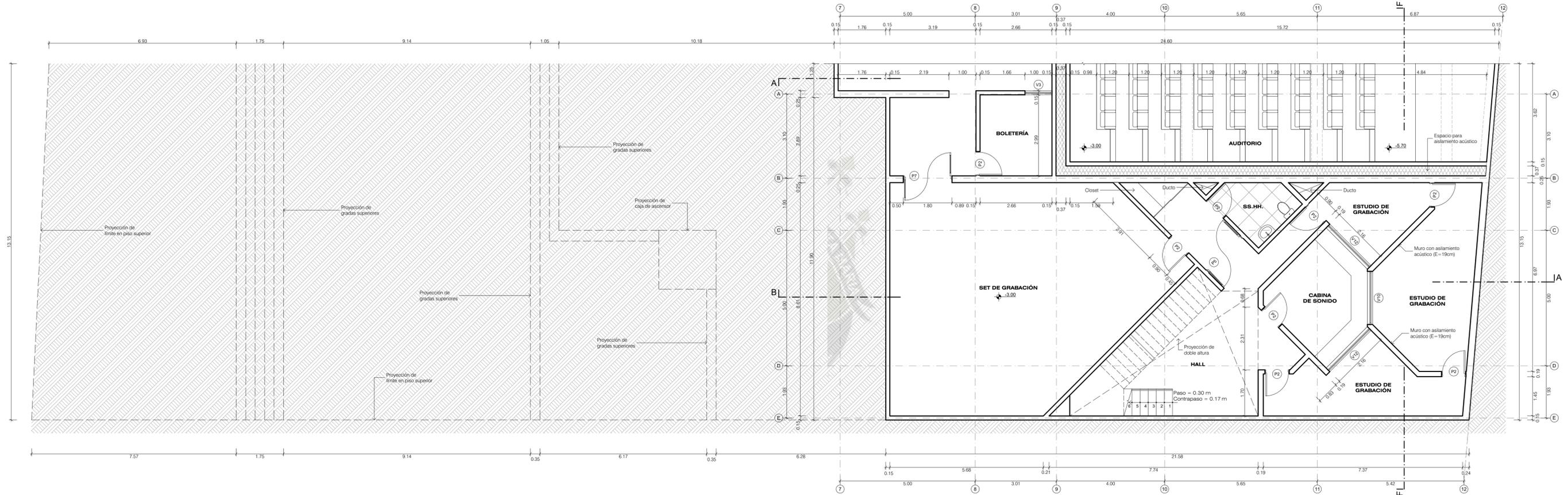
**N** CORTE E-E'  
 esc: 1/125

PROYECTO:  
 EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO  
 UBICACION: BACH. ARQ.  
 PAUL PILLACA DAVILA  
 Departamento: Arequipa  
 Provincia: Arequipa  
 Distrito: Yanahuara

NIVELES ANTEPROYECTO

**E-E'**

AREQUIPA, DICIEMBRE 2017



NIVEL SÓTANO

CUADRO DE VANGOS:

ID	TANQUE	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ID	ANCHURA	VOLUMEN	CANTIDAD
01	1.50	2.50	4.0	1	01	0.50	1.50	1
02	0.80	2.50	2.0	2	02	0.70	0.50	2
03	1.00	2.50	3.0	1	03	1.00	1.00	1
04	1.20	2.50	1	1	04	0.80	0.50	1
05	1.40	2.50	1	1	05	0.70	0.50	2
06	1.20	2.50	1	1	06	1.20	1.00	4
07	1.00	2.50	1	1	07	1.00	0.50	1
08	1.50	2.40	1	1	08	1.00	0.50	1
09	1.20	2.50	1	1	09	1.00	1.00	1
10	1.00	2.50	1	1	10	1.00	1.00	1
11	1.50	2.50	1	1	11	1.00	1.00	1
12	1.20	2.50	1	1	12	1.00	1.00	1
13	1.00	2.50	1	1	13	1.00	1.00	1
14	1.50	2.50	1	1	14	1.00	1.00	1
15	1.20	2.50	1	1	15	1.00	1.00	1
16	1.00	2.50	1	1	16	1.00	1.00	1
17	1.50	2.50	1	1	17	1.00	1.00	1
18	1.20	2.50	1	1	18	1.00	1.00	1
19	1.00	2.50	1	1	19	1.00	1.00	1
20	1.50	2.50	1	1	20	1.00	1.00	1
21	1.20	2.50	1	1	21	1.00	1.00	1
22	1.00	2.50	1	1	22	1.00	1.00	1
23	1.50	2.50	1	1	23	1.00	1.00	1
24	1.20	2.50	1	1	24	1.00	1.00	1
25	1.00	2.50	1	1	25	1.00	1.00	1
26	1.50	2.50	1	1	26	1.00	1.00	1
27	1.20	2.50	1	1	27	1.00	1.00	1
28	1.00	2.50	1	1	28	1.00	1.00	1
29	1.50	2.50	1	1	29	1.00	1.00	1
30	1.20	2.50	1	1	30	1.00	1.00	1
31	1.00	2.50	1	1	31	1.00	1.00	1
32	1.50	2.50	1	1	32	1.00	1.00	1
33	1.20	2.50	1	1	33	1.00	1.00	1
34	1.00	2.50	1	1	34	1.00	1.00	1
35	1.50	2.50	1	1	35	1.00	1.00	1
36	1.20	2.50	1	1	36	1.00	1.00	1
37	1.00	2.50	1	1	37	1.00	1.00	1
38	1.50	2.50	1	1	38	1.00	1.00	1
39	1.20	2.50	1	1	39	1.00	1.00	1
40	1.00	2.50	1	1	40	1.00	1.00	1
41	1.50	2.50	1	1	41	1.00	1.00	1
42	1.20	2.50	1	1	42	1.00	1.00	1
43	1.00	2.50	1	1	43	1.00	1.00	1
44	1.50	2.50	1	1	44	1.00	1.00	1
45	1.20	2.50	1	1	45	1.00	1.00	1
46	1.00	2.50	1	1	46	1.00	1.00	1
47	1.50	2.50	1	1	47	1.00	1.00	1
48	1.20	2.50	1	1	48	1.00	1.00	1
49	1.00	2.50	1	1	49	1.00	1.00	1
50	1.50	2.50	1	1	50	1.00	1.00	1
51	1.20	2.50	1	1	51	1.00	1.00	1
52	1.00	2.50	1	1	52	1.00	1.00	1
53	1.50	2.50	1	1	53	1.00	1.00	1
54	1.20	2.50	1	1	54	1.00	1.00	1
55	1.00	2.50	1	1	55	1.00	1.00	1
56	1.50	2.50	1	1	56	1.00	1.00	1
57	1.20	2.50	1	1	57	1.00	1.00	1
58	1.00	2.50	1	1	58	1.00	1.00	1
59	1.50	2.50	1	1	59	1.00	1.00	1
60	1.20	2.50	1	1	60	1.00	1.00	1
61	1.00	2.50	1	1	61	1.00	1.00	1
62	1.50	2.50	1	1	62	1.00	1.00	1
63	1.20	2.50	1	1	63	1.00	1.00	1
64	1.00	2.50	1	1	64	1.00	1.00	1
65	1.50	2.50	1	1	65	1.00	1.00	1
66	1.20	2.50	1	1	66	1.00	1.00	1
67	1.00	2.50	1	1	67	1.00	1.00	1
68	1.50	2.50	1	1	68	1.00	1.00	1
69	1.20	2.50	1	1	69	1.00	1.00	1
70	1.00	2.50	1	1	70	1.00	1.00	1
71	1.50	2.50	1	1	71	1.00	1.00	1
72	1.20	2.50	1	1	72	1.00	1.00	1
73	1.00	2.50	1	1	73	1.00	1.00	1
74	1.50	2.50	1	1	74	1.00	1.00	1
75	1.20	2.50	1	1	75	1.00	1.00	1
76	1.00	2.50	1	1	76	1.00	1.00	1
77	1.50	2.50	1	1	77	1.00	1.00	1
78	1.20	2.50	1	1	78	1.00	1.00	1
79	1.00	2.50	1	1	79	1.00	1.00	1
80	1.50	2.50	1	1	80	1.00	1.00	1
81	1.20	2.50	1	1	81	1.00	1.00	1
82	1.00	2.50	1	1	82	1.00	1.00	1
83	1.50	2.50	1	1	83	1.00	1.00	1
84	1.20	2.50	1	1	84	1.00	1.00	1
85	1.00	2.50	1	1	85	1.00	1.00	1
86	1.50	2.50	1	1	86	1.00	1.00	1
87	1.20	2.50	1	1	87	1.00	1.00	1
88	1.00	2.50	1	1	88	1.00	1.00	1
89	1.50	2.50	1	1	89	1.00	1.00	1
90	1.20	2.50	1	1	90	1.00	1.00	1
91	1.00	2.50	1	1	91	1.00	1.00	1
92	1.50	2.50	1	1	92	1.00	1.00	1
93	1.20	2.50	1	1	93	1.00	1.00	1
94	1.00	2.50	1	1	94	1.00	1.00	1
95	1.50	2.50	1	1	95	1.00	1.00	1
96	1.20	2.50	1	1	96	1.00	1.00	1
97	1.00	2.50	1	1	97	1.00	1.00	1
98	1.50	2.50	1	1	98	1.00	1.00	1
99	1.20	2.50	1	1	99	1.00	1.00	1
100	1.00	2.50	1	1	100	1.00	1.00	1

SECTOR:

PROYECTO: **PROYECTO DE TESIS**  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACION URBANA, ANALISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO DE UMACOLLO AREQUIPA

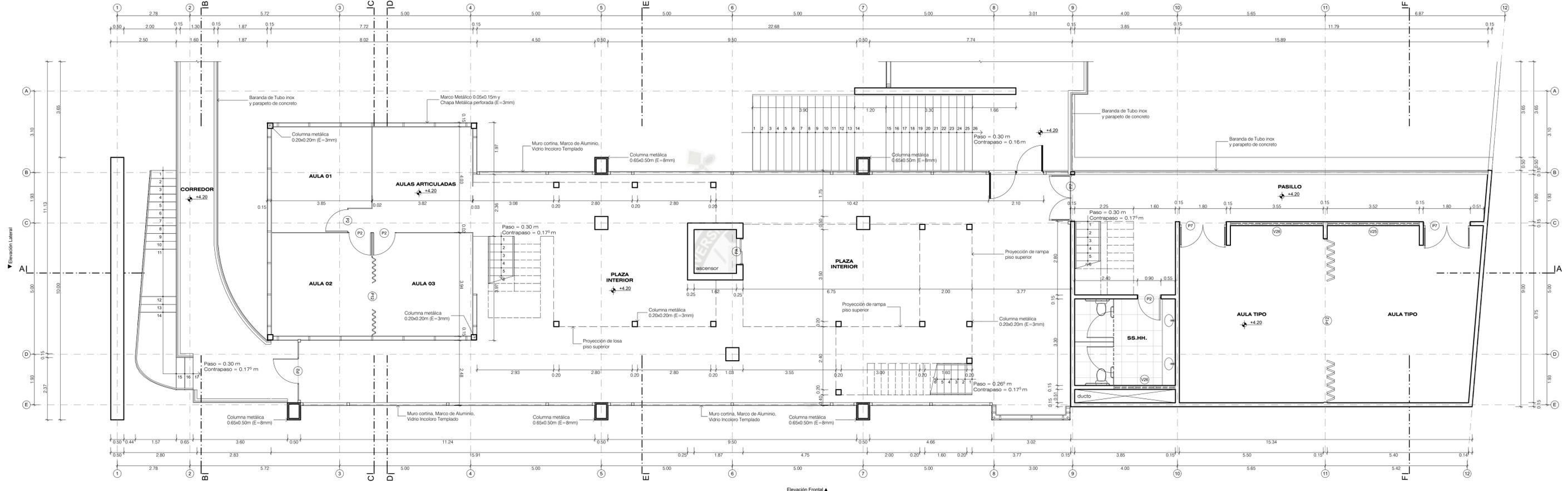
ASESORES:  
**ARQ. LUIS GALATAYUD**  
**ARQ. MARCELLO BEROLATTI**  
**ARQ. GIULIANA FUENTES**

PLANO:  
**Sótano**

PROYECTO ELABORADO POR:  
**PAUL PILLACA DÁVILA**  
arq.pau91@gmail.com  
bach\_en\_arquitectura

MODELADO: D.M.L. FECHA: DICIEMBRE 2017 LAMINA N:  
REVISIÓN: ESCALA: **A.01**  
D.M.L. - P.P.D. 1:75 DE 12

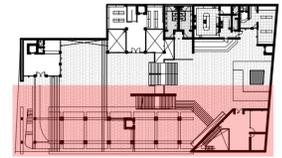




SEGUNDO NIVEL

CUADRO DE VAMOS:

NO.	TANQUE	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	NO.	TANQUE	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
1	0.30	2.10	4.0	1	10	0.30	2.10	1.0	1
2	0.30	2.10	2.0	2	11	0.30	2.10	1.0	2
3	0.30	2.10	3.0	1	12	0.30	2.10	1.0	1
4	0.30	2.10	1.0	1	13	0.30	2.10	1.0	1
5	0.30	2.10	1.0	1	14	0.30	2.10	1.0	1
6	0.30	2.10	1.0	1	15	0.30	2.10	1.0	1
7	0.30	2.10	1.0	1	16	0.30	2.10	1.0	1
8	0.30	2.10	1.0	1	17	0.30	2.10	1.0	1
9	0.30	2.10	1.0	1	18	0.30	2.10	1.0	1
19	0.30	2.10	1.0	1	19	0.30	2.10	1.0	1
20	0.30	2.10	1.0	1	20	0.30	2.10	1.0	1
21	0.30	2.10	1.0	1	21	0.30	2.10	1.0	1
22	0.30	2.10	1.0	1	22	0.30	2.10	1.0	1
23	0.30	2.10	1.0	1	23	0.30	2.10	1.0	1
24	0.30	2.10	1.0	1	24	0.30	2.10	1.0	1
25	0.30	2.10	1.0	1	25	0.30	2.10	1.0	1
26	0.30	2.10	1.0	1	26	0.30	2.10	1.0	1
27	0.30	2.10	1.0	1	27	0.30	2.10	1.0	1
28	0.30	2.10	1.0	1	28	0.30	2.10	1.0	1
29	0.30	2.10	1.0	1	29	0.30	2.10	1.0	1
30	0.30	2.10	1.0	1	30	0.30	2.10	1.0	1
31	0.30	2.10	1.0	1	31	0.30	2.10	1.0	1
32	0.30	2.10	1.0	1	32	0.30	2.10	1.0	1
33	0.30	2.10	1.0	1	33	0.30	2.10	1.0	1
34	0.30	2.10	1.0	1	34	0.30	2.10	1.0	1
35	0.30	2.10	1.0	1	35	0.30	2.10	1.0	1
36	0.30	2.10	1.0	1	36	0.30	2.10	1.0	1
37	0.30	2.10	1.0	1	37	0.30	2.10	1.0	1
38	0.30	2.10	1.0	1	38	0.30	2.10	1.0	1
39	0.30	2.10	1.0	1	39	0.30	2.10	1.0	1
40	0.30	2.10	1.0	1	40	0.30	2.10	1.0	1
41	0.30	2.10	1.0	1	41	0.30	2.10	1.0	1
42	0.30	2.10	1.0	1	42	0.30	2.10	1.0	1
43	0.30	2.10	1.0	1	43	0.30	2.10	1.0	1
44	0.30	2.10	1.0	1	44	0.30	2.10	1.0	1
45	0.30	2.10	1.0	1	45	0.30	2.10	1.0	1
46	0.30	2.10	1.0	1	46	0.30	2.10	1.0	1
47	0.30	2.10	1.0	1	47	0.30	2.10	1.0	1
48	0.30	2.10	1.0	1	48	0.30	2.10	1.0	1
49	0.30	2.10	1.0	1	49	0.30	2.10	1.0	1
50	0.30	2.10	1.0	1	50	0.30	2.10	1.0	1
51	0.30	2.10	1.0	1	51	0.30	2.10	1.0	1
52	0.30	2.10	1.0	1	52	0.30	2.10	1.0	1
53	0.30	2.10	1.0	1	53	0.30	2.10	1.0	1
54	0.30	2.10	1.0	1	54	0.30	2.10	1.0	1
55	0.30	2.10	1.0	1	55	0.30	2.10	1.0	1
56	0.30	2.10	1.0	1	56	0.30	2.10	1.0	1
57	0.30	2.10	1.0	1	57	0.30	2.10	1.0	1
58	0.30	2.10	1.0	1	58	0.30	2.10	1.0	1
59	0.30	2.10	1.0	1	59	0.30	2.10	1.0	1
60	0.30	2.10	1.0	1	60	0.30	2.10	1.0	1
61	0.30	2.10	1.0	1	61	0.30	2.10	1.0	1
62	0.30	2.10	1.0	1	62	0.30	2.10	1.0	1
63	0.30	2.10	1.0	1	63	0.30	2.10	1.0	1
64	0.30	2.10	1.0	1	64	0.30	2.10	1.0	1
65	0.30	2.10	1.0	1	65	0.30	2.10	1.0	1
66	0.30	2.10	1.0	1	66	0.30	2.10	1.0	1
67	0.30	2.10	1.0	1	67	0.30	2.10	1.0	1
68	0.30	2.10	1.0	1	68	0.30	2.10	1.0	1
69	0.30	2.10	1.0	1	69	0.30	2.10	1.0	1
70	0.30	2.10	1.0	1	70	0.30	2.10	1.0	1
71	0.30	2.10	1.0	1	71	0.30	2.10	1.0	1
72	0.30	2.10	1.0	1	72	0.30	2.10	1.0	1
73	0.30	2.10	1.0	1	73	0.30	2.10	1.0	1
74	0.30	2.10	1.0	1	74	0.30	2.10	1.0	1
75	0.30	2.10	1.0	1	75	0.30	2.10	1.0	1
76	0.30	2.10	1.0	1	76	0.30	2.10	1.0	1
77	0.30	2.10	1.0	1	77	0.30	2.10	1.0	1
78	0.30	2.10	1.0	1	78	0.30	2.10	1.0	1
79	0.30	2.10	1.0	1	79	0.30	2.10	1.0	1
80	0.30	2.10	1.0	1	80	0.30	2.10	1.0	1
81	0.30	2.10	1.0	1	81	0.30	2.10	1.0	1
82	0.30	2.10	1.0	1	82	0.30	2.10	1.0	1
83	0.30	2.10	1.0	1	83	0.30	2.10	1.0	1
84	0.30	2.10	1.0	1	84	0.30	2.10	1.0	1
85	0.30	2.10	1.0	1	85	0.30	2.10	1.0	1
86	0.30	2.10	1.0	1	86	0.30	2.10	1.0	1
87	0.30	2.10	1.0	1	87	0.30	2.10	1.0	1
88	0.30	2.10	1.0	1	88	0.30	2.10	1.0	1
89	0.30	2.10	1.0	1	89	0.30	2.10	1.0	1
90	0.30	2.10	1.0	1	90	0.30	2.10	1.0	1
91	0.30	2.10	1.0	1	91	0.30	2.10	1.0	1
92	0.30	2.10	1.0	1	92	0.30	2.10	1.0	1
93	0.30	2.10	1.0	1	93	0.30	2.10	1.0	1
94	0.30	2.10	1.0	1	94	0.30	2.10	1.0	1
95	0.30	2.10	1.0	1	95	0.30	2.10	1.0	1
96	0.30	2.10	1.0	1	96	0.30	2.10	1.0	1
97	0.30	2.10	1.0	1	97	0.30	2.10	1.0	1
98	0.30	2.10	1.0	1	98	0.30	2.10	1.0	1
99	0.30	2.10	1.0	1	99	0.30	2.10	1.0	1
100	0.30	2.10	1.0	1	100	0.30	2.10	1.0	1



PROYECTO DE TESIS  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACION URBANA, ANALISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO DE UMACOLLO AREQUIPA

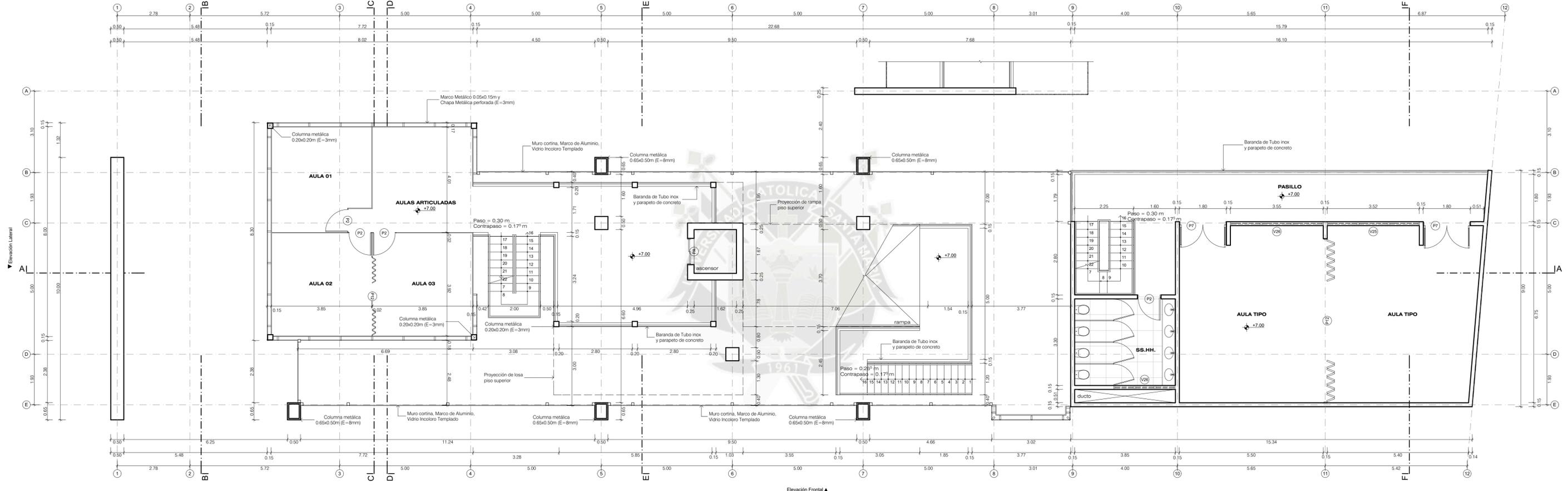
ASESORES:  
**ARQ. LUIS GALATAYUD**  
**ARQ. MARCELLO BEROLATTI**  
**ARQ. GIULIANA FUENTES**

PLANO:  
**Segundo Nivel**

PROYECTO ELABORADO POR:  
**PAUL PILLACA DÁVILA**  
arq.pau91@gmail.com  
bach. en arquitectura

MODELADO: D.M.L. FECHA: DICIEMBRE 2017 LAMINA N: **A.03**

REVISION: ESCALA: D.M.L. - P.P.D. 1:75 DE 12



TERCER NIVEL

CUADRO DE VAMOS:

NO.	TANQUE	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	NO.	ANCHURA	VOLUMEN	CANTIDAD
1	0.30	0.30	0.30	1	1	0.30	0.30	1
2	0.30	0.30	0.30	1	2	0.30	0.30	1
3	0.30	0.30	0.30	1	3	0.30	0.30	1
4	0.30	0.30	0.30	1	4	0.30	0.30	1
5	0.30	0.30	0.30	1	5	0.30	0.30	1
6	0.30	0.30	0.30	1	6	0.30	0.30	1
7	0.30	0.30	0.30	1	7	0.30	0.30	1
8	0.30	0.30	0.30	1	8	0.30	0.30	1
9	0.30	0.30	0.30	1	9	0.30	0.30	1
10	0.30	0.30	0.30	1	10	0.30	0.30	1
11	0.30	0.30	0.30	1	11	0.30	0.30	1
12	0.30	0.30	0.30	1	12	0.30	0.30	1

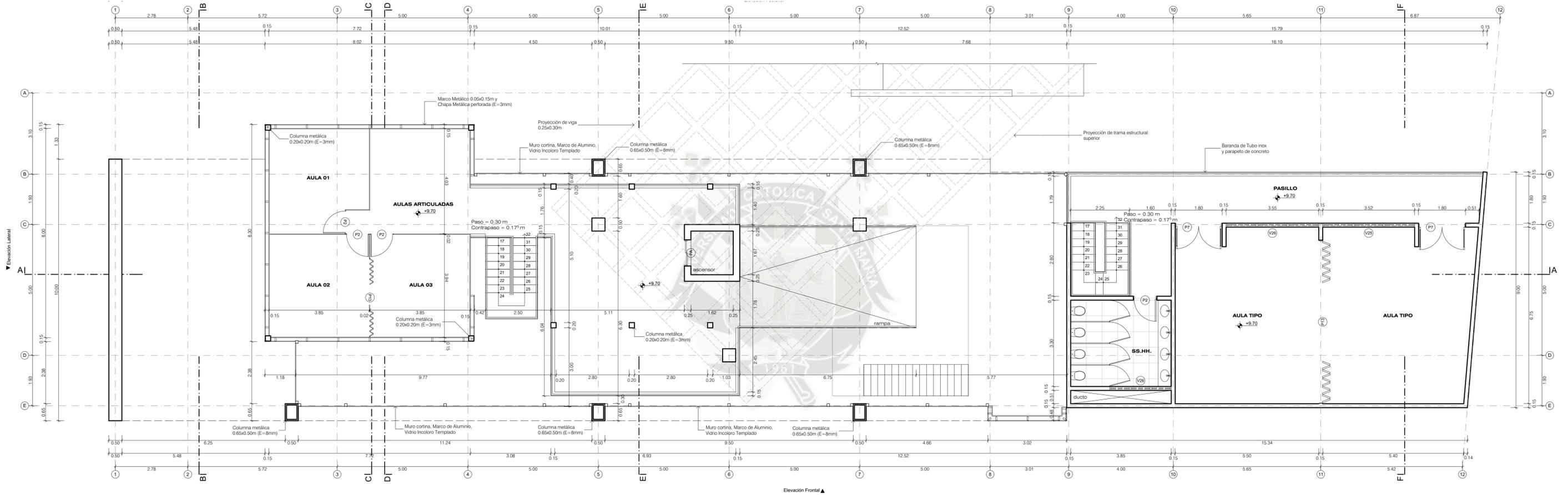
SECTOR:

PROYECTO: **PROYECTO DE TESIS**  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACION URBANA, ANALISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO DE UMACOLLO AREQUIPA

ARQUITECTOS: **ARQ. LUIS GALATAYUD**  
**ARQ. MARCELLO BEROLATTI**  
**ARQ. GIULIANA FUENTES**

PLANO: **Tercer Nivel**

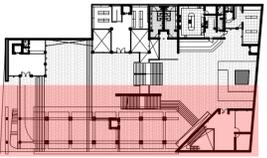
PROYECTO ELABORADO POR: **PAUL PILLACA DÁVILA**  
arp.pau91@gmail.com  
bach.enarquitectura



CUARTO NIVEL

CUADRO DE VARIOS:

NO.	TANQUE	AREA	CANTIDAD	NO.	ANCHURA	VOLUMEN	CANTIDAD
1	0.30	0.30	40	10	0.30	0.30	1
2	0.30	0.30	20	11	0.30	0.30	2
3	0.30	0.30	30	12	0.30	0.30	1
4	0.30	0.30	1	13	0.30	0.30	1
5	0.30	0.30	1	14	0.30	0.30	2
6	0.30	0.30	1	15	0.30	0.30	2
7	0.30	0.30	1	16	0.30	0.30	2
8	0.30	0.30	1	17	0.30	0.30	2
9	0.30	0.30	1	18	0.30	0.30	2
10	0.30	0.30	1	19	0.30	0.30	2
11	0.30	0.30	1	20	0.30	0.30	2
12	0.30	0.30	1	21	0.30	0.30	2
13	0.30	0.30	1	22	0.30	0.30	2
14	0.30	0.30	1	23	0.30	0.30	2
15	0.30	0.30	1	24	0.30	0.30	2
16	0.30	0.30	1	25	0.30	0.30	2
17	0.30	0.30	1	26	0.30	0.30	2
18	0.30	0.30	1	27	0.30	0.30	2
19	0.30	0.30	1	28	0.30	0.30	2
20	0.30	0.30	1	29	0.30	0.30	2
21	0.30	0.30	1	30	0.30	0.30	2
22	0.30	0.30	1	31	0.30	0.30	2
23	0.30	0.30	1	32	0.30	0.30	2
24	0.30	0.30	1	33	0.30	0.30	2
25	0.30	0.30	1	34	0.30	0.30	2
26	0.30	0.30	1	35	0.30	0.30	2
27	0.30	0.30	1	36	0.30	0.30	2
28	0.30	0.30	1	37	0.30	0.30	2
29	0.30	0.30	1	38	0.30	0.30	2
30	0.30	0.30	1	39	0.30	0.30	2
31	0.30	0.30	1	40	0.30	0.30	2
32	0.30	0.30	1	41	0.30	0.30	2
33	0.30	0.30	1	42	0.30	0.30	2
34	0.30	0.30	1	43	0.30	0.30	2
35	0.30	0.30	1	44	0.30	0.30	2
36	0.30	0.30	1	45	0.30	0.30	2
37	0.30	0.30	1	46	0.30	0.30	2
38	0.30	0.30	1	47	0.30	0.30	2
39	0.30	0.30	1	48	0.30	0.30	2
40	0.30	0.30	1	49	0.30	0.30	2
41	0.30	0.30	1	50	0.30	0.30	2
42	0.30	0.30	1	51	0.30	0.30	2
43	0.30	0.30	1	52	0.30	0.30	2
44	0.30	0.30	1	53	0.30	0.30	2
45	0.30	0.30	1	54	0.30	0.30	2
46	0.30	0.30	1	55	0.30	0.30	2
47	0.30	0.30	1	56	0.30	0.30	2
48	0.30	0.30	1	57	0.30	0.30	2
49	0.30	0.30	1	58	0.30	0.30	2
50	0.30	0.30	1	59	0.30	0.30	2
51	0.30	0.30	1	60	0.30	0.30	2
52	0.30	0.30	1	61	0.30	0.30	2
53	0.30	0.30	1	62	0.30	0.30	2
54	0.30	0.30	1	63	0.30	0.30	2
55	0.30	0.30	1	64	0.30	0.30	2
56	0.30	0.30	1	65	0.30	0.30	2
57	0.30	0.30	1	66	0.30	0.30	2
58	0.30	0.30	1	67	0.30	0.30	2
59	0.30	0.30	1	68	0.30	0.30	2
60	0.30	0.30	1	69	0.30	0.30	2
61	0.30	0.30	1	70	0.30	0.30	2
62	0.30	0.30	1	71	0.30	0.30	2
63	0.30	0.30	1	72	0.30	0.30	2
64	0.30	0.30	1	73	0.30	0.30	2
65	0.30	0.30	1	74	0.30	0.30	2
66	0.30	0.30	1	75	0.30	0.30	2
67	0.30	0.30	1	76	0.30	0.30	2
68	0.30	0.30	1	77	0.30	0.30	2
69	0.30	0.30	1	78	0.30	0.30	2
70	0.30	0.30	1	79	0.30	0.30	2
71	0.30	0.30	1	80	0.30	0.30	2
72	0.30	0.30	1	81	0.30	0.30	2
73	0.30	0.30	1	82	0.30	0.30	2
74	0.30	0.30	1	83	0.30	0.30	2
75	0.30	0.30	1	84	0.30	0.30	2
76	0.30	0.30	1	85	0.30	0.30	2
77	0.30	0.30	1	86	0.30	0.30	2
78	0.30	0.30	1	87	0.30	0.30	2
79	0.30	0.30	1	88	0.30	0.30	2
80	0.30	0.30	1	89	0.30	0.30	2
81	0.30	0.30	1	90	0.30	0.30	2
82	0.30	0.30	1	91	0.30	0.30	2
83	0.30	0.30	1	92	0.30	0.30	2
84	0.30	0.30	1	93	0.30	0.30	2
85	0.30	0.30	1	94	0.30	0.30	2
86	0.30	0.30	1	95	0.30	0.30	2
87	0.30	0.30	1	96	0.30	0.30	2
88	0.30	0.30	1	97	0.30	0.30	2
89	0.30	0.30	1	98	0.30	0.30	2
90	0.30	0.30	1	99	0.30	0.30	2
91	0.30	0.30	1	100	0.30	0.30	2



PROYECTO: **PROYECTO DE TESIS**  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACION URBANA, ANALISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO DE UMACOLLO AREQUIPA

ARQUITECTOS: **ARQ. LUIS GALATAYUD**  
**ARQ. MARCELLO BEROLATTI**  
**ARQ. GIULIANA FUENTES**

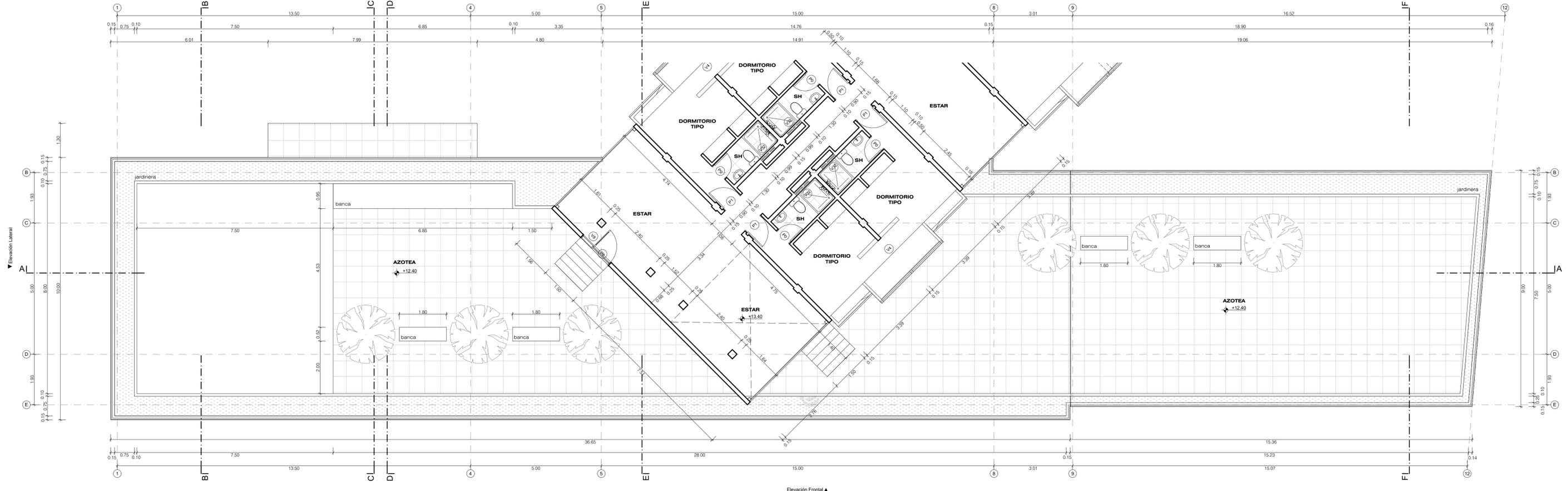
PLANO: **Cuarto Nivel**

PROYECTO ELABORADO POR: **PAUL PILLACA DÁVILA**  
arp.pau91@gmail.com  
bach\_enarquitectura

MODELADO: FECHA: **DICIEMBRE 2017** LAMINA N: **A.05**

REVISION: ESCALA: **1:75**

D.M.L. - P.P.D. 1:75 DE 12



QUINTO NIVEL

CUADRO DE VAMOS:

ID	TANQUE	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	ID	ANCHURA	VOLUMEN	CANTIDAD	
1	4.50	2.50	40	1	10	0.50	0.50	1.00	1
2	0.80	2.50	20	1	11	0.70	0.50	1.00	2
3	1.00	2.50	30	1	12	1.00	1.00	2.00	1
4	1.20	2.50	1	1	13	0.80	0.50	1.00	1
5	1.30	2.50	1	1	14	1.00	0.50	1.00	2
6	1.40	2.50	1	1	15	0.70	0.50	1.00	2
7	1.50	2.50	1	1	16	1.30	1.00	2.00	4
8	1.60	2.50	1	1	17	1.50	1.00	2.00	1
9	1.80	2.40	1	1	18	1.20	1.00	2.00	1
10	1.90	2.50	1	1	19	1.80	1.00	2.00	1
11	2.00	2.50	1	1	20	1.90	1.00	2.00	1
12	2.10	2.50	1	1	21	2.00	1.00	2.00	1
13	2.20	2.50	1	1	22	2.10	1.00	2.00	1
14	2.30	2.50	1	1	23	2.20	1.00	2.00	1
15	2.40	2.50	1	1	24	2.30	1.00	2.00	1
16	2.50	2.50	1	1	25	2.40	1.00	2.00	1
17	2.60	2.50	1	1	26	2.50	1.00	2.00	1
18	2.70	2.50	1	1	27	2.60	1.00	2.00	1
19	2.80	2.50	1	1	28	2.70	1.00	2.00	1
20	2.90	2.50	1	1	29	2.80	1.00	2.00	1
21	3.00	2.50	1	1	30	2.90	1.00	2.00	1
22	3.10	2.50	1	1	31	3.00	1.00	2.00	1
23	3.20	2.50	1	1	32	3.10	1.00	2.00	1
24	3.30	2.50	1	1	33	3.20	1.00	2.00	1
25	3.40	2.50	1	1	34	3.30	1.00	2.00	1
26	3.50	2.50	1	1	35	3.40	1.00	2.00	1
27	3.60	2.50	1	1	36	3.50	1.00	2.00	1
28	3.70	2.50	1	1	37	3.60	1.00	2.00	1
29	3.80	2.50	1	1	38	3.70	1.00	2.00	1
30	3.90	2.50	1	1	39	3.80	1.00	2.00	1
31	4.00	2.50	1	1	40	3.90	1.00	2.00	1
32	4.10	2.50	1	1	41	4.00	1.00	2.00	1
33	4.20	2.50	1	1	42	4.10	1.00	2.00	1
34	4.30	2.50	1	1	43	4.20	1.00	2.00	1
35	4.40	2.50	1	1	44	4.30	1.00	2.00	1
36	4.50	2.50	1	1	45	4.40	1.00	2.00	1
37	4.60	2.50	1	1	46	4.50	1.00	2.00	1
38	4.70	2.50	1	1	47	4.60	1.00	2.00	1
39	4.80	2.50	1	1	48	4.70	1.00	2.00	1
40	4.90	2.50	1	1	49	4.80	1.00	2.00	1
41	5.00	2.50	1	1	50	4.90	1.00	2.00	1
42	5.10	2.50	1	1	51	5.00	1.00	2.00	1
43	5.20	2.50	1	1	52	5.10	1.00	2.00	1
44	5.30	2.50	1	1	53	5.20	1.00	2.00	1
45	5.40	2.50	1	1	54	5.30	1.00	2.00	1
46	5.50	2.50	1	1	55	5.40	1.00	2.00	1
47	5.60	2.50	1	1	56	5.50	1.00	2.00	1
48	5.70	2.50	1	1	57	5.60	1.00	2.00	1
49	5.80	2.50	1	1	58	5.70	1.00	2.00	1
50	5.90	2.50	1	1	59	5.80	1.00	2.00	1
51	6.00	2.50	1	1	60	5.90	1.00	2.00	1
52	6.10	2.50	1	1	61	6.00	1.00	2.00	1
53	6.20	2.50	1	1	62	6.10	1.00	2.00	1
54	6.30	2.50	1	1	63	6.20	1.00	2.00	1
55	6.40	2.50	1	1	64	6.30	1.00	2.00	1
56	6.50	2.50	1	1	65	6.40	1.00	2.00	1
57	6.60	2.50	1	1	66	6.50	1.00	2.00	1
58	6.70	2.50	1	1	67	6.60	1.00	2.00	1
59	6.80	2.50	1	1	68	6.70	1.00	2.00	1
60	6.90	2.50	1	1	69	6.80	1.00	2.00	1
61	7.00	2.50	1	1	70	6.90	1.00	2.00	1
62	7.10	2.50	1	1	71	7.00	1.00	2.00	1
63	7.20	2.50	1	1	72	7.10	1.00	2.00	1
64	7.30	2.50	1	1	73	7.20	1.00	2.00	1
65	7.40	2.50	1	1	74	7.30	1.00	2.00	1
66	7.50	2.50	1	1	75	7.40	1.00	2.00	1
67	7.60	2.50	1	1	76	7.50	1.00	2.00	1
68	7.70	2.50	1	1	77	7.60	1.00	2.00	1
69	7.80	2.50	1	1	78	7.70	1.00	2.00	1
70	7.90	2.50	1	1	79	7.80	1.00	2.00	1
71	8.00	2.50	1	1	80	7.90	1.00	2.00	1
72	8.10	2.50	1	1	81	8.00	1.00	2.00	1
73	8.20	2.50	1	1	82	8.10	1.00	2.00	1
74	8.30	2.50	1	1	83	8.20	1.00	2.00	1
75	8.40	2.50	1	1	84	8.30	1.00	2.00	1
76	8.50	2.50	1	1	85	8.40	1.00	2.00	1
77	8.60	2.50	1	1	86	8.50	1.00	2.00	1
78	8.70	2.50	1	1	87	8.60	1.00	2.00	1
79	8.80	2.50	1	1	88	8.70	1.00	2.00	1
80	8.90	2.50	1	1	89	8.80	1.00	2.00	1
81	9.00	2.50	1	1	90	8.90	1.00	2.00	1
82	9.10	2.50	1	1	91	9.00	1.00	2.00	1
83	9.20	2.50	1	1	92	9.10	1.00	2.00	1
84	9.30	2.50	1	1	93	9.20	1.00	2.00	1
85	9.40	2.50	1	1	94	9.30	1.00	2.00	1
86	9.50	2.50	1	1	95	9.40	1.00	2.00	1
87	9.60	2.50	1	1	96	9.50	1.00	2.00	1
88	9.70	2.50	1	1	97	9.60	1.00	2.00	1
89	9.80	2.50	1	1	98	9.70	1.00	2.00	1
90	9.90	2.50	1	1	99	9.80	1.00	2.00	1
91	10.00	2.50	1	1	100	9.90	1.00	2.00	1

SECTOR:

PROYECTO: **PROYECTO DE TESIS**  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACION URBANA, ANALISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO DE UMACOLLO AREQUIPA

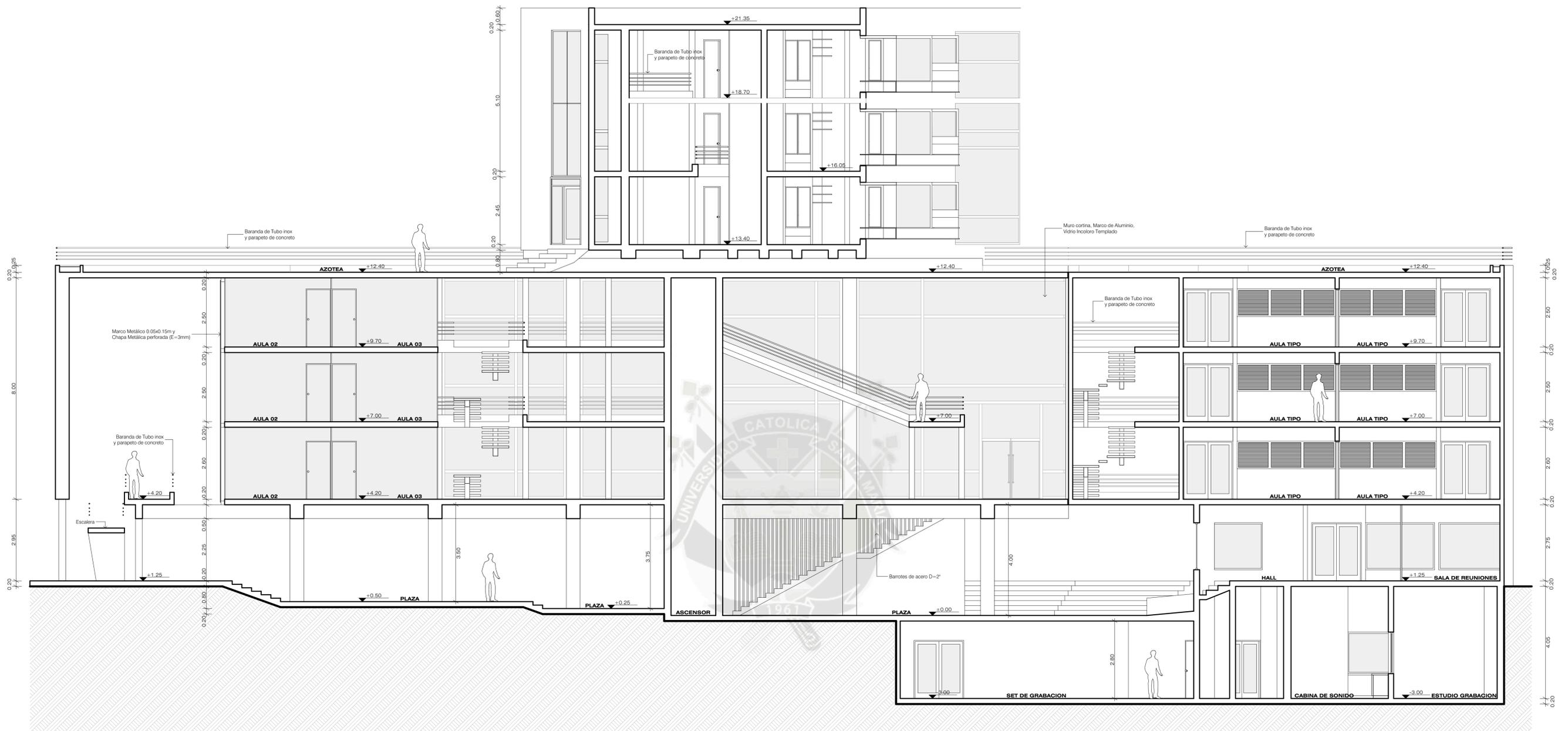
ASESORES:  
**ARQ. LUIS GALATAYUD**  
**ARQ. MARCELLO BEROLATTI**  
**ARQ. GIULIANA FUENTES**

PLANO:  
**Quinto Nivel**

PROYECTO ELABORADO POR:  
**PAUL PILLACA DÁVILA**  
arq.pau91@gmail.com  
bach. en arquitectura

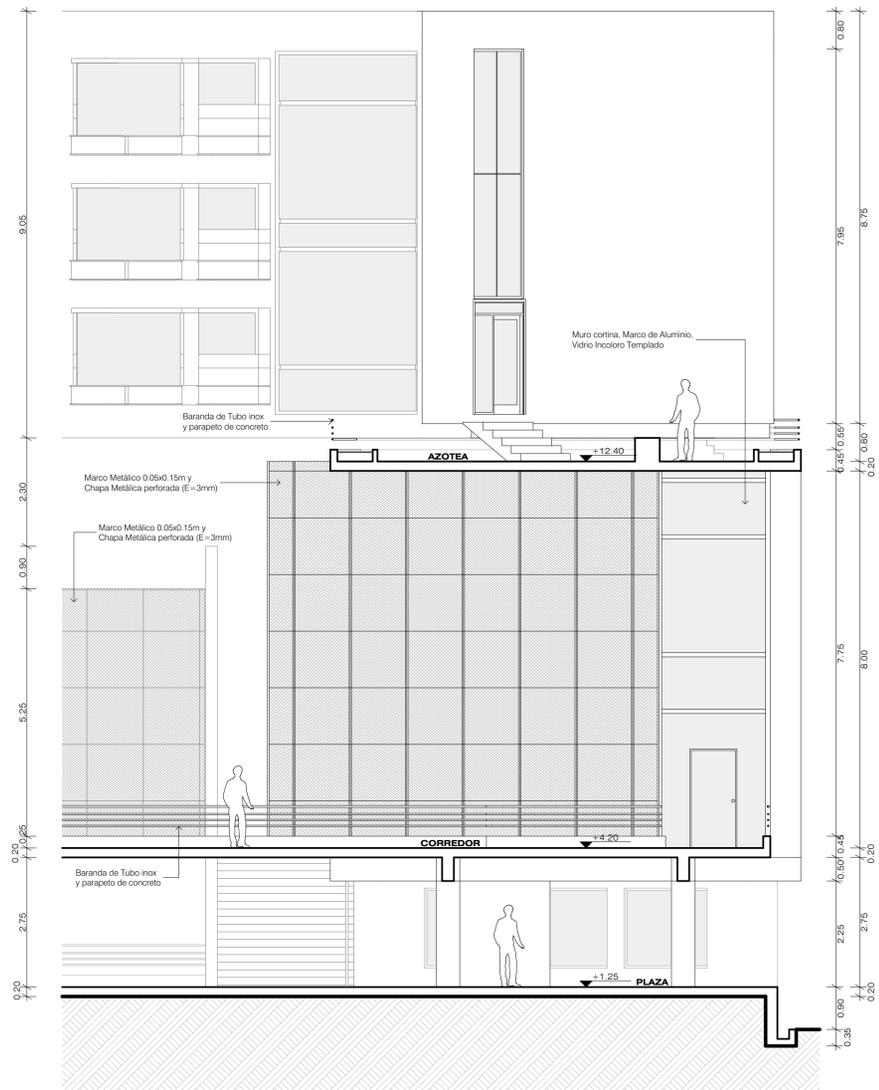
MODELADO: FECHA: LAMINA N:  
D.M.L. DICIEMBRE 2017 **A.06**

REVISION: ESCALA:  
D.M.L. - P.P.D. 1:75 DE 12

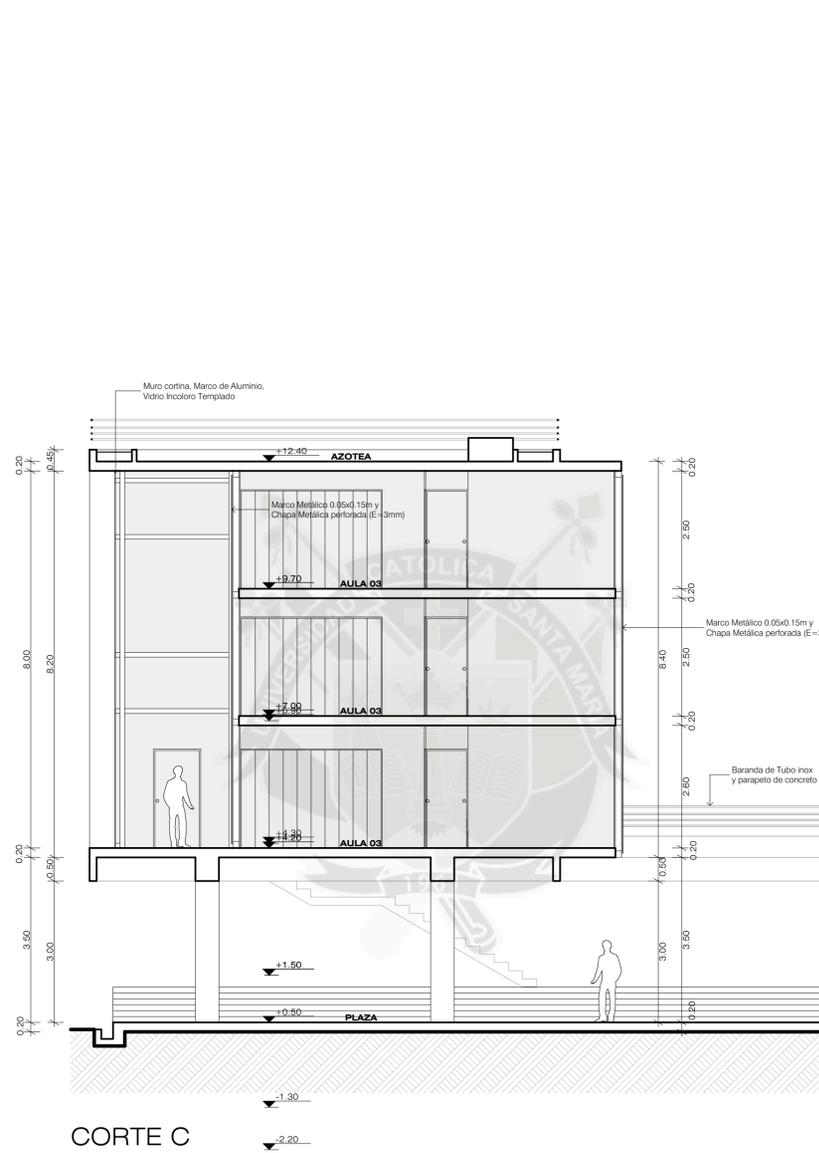


CORTE A

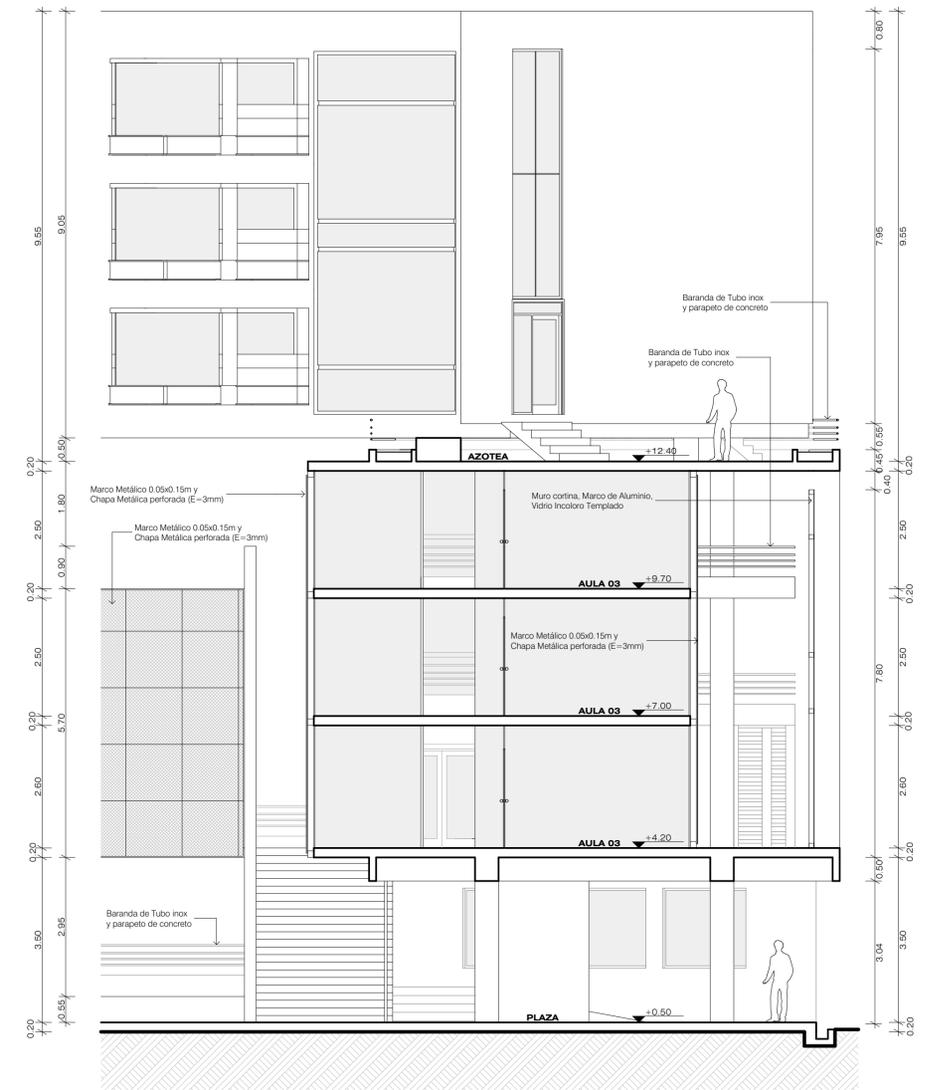
SECTOR:		
PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b> EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACION URBANA, ANALISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO DE UMACOLLO AREQUIPA		
ASESORES: <b>ARQ. LUIS GALATAYUD</b> <b>ARQ. MARCELLO BEROLATTI</b> <b>ARQ. GIULIANA FUENTES</b>		
PLANO: <b>Cortes</b>		
PROYECTO ELABORADO POR: <b>PAUL PILLACA DÁVILA</b> arq.pau91@gmail.com bach_enarquitectura		
MODELADO:	FECHA: D.M.L. DICIEMBRE 2017	LAMINA N: <b>A.07</b>
REVISION:	ESCALA: D.M.L. - P.P.D.	1:75 DE 12



CORTE B

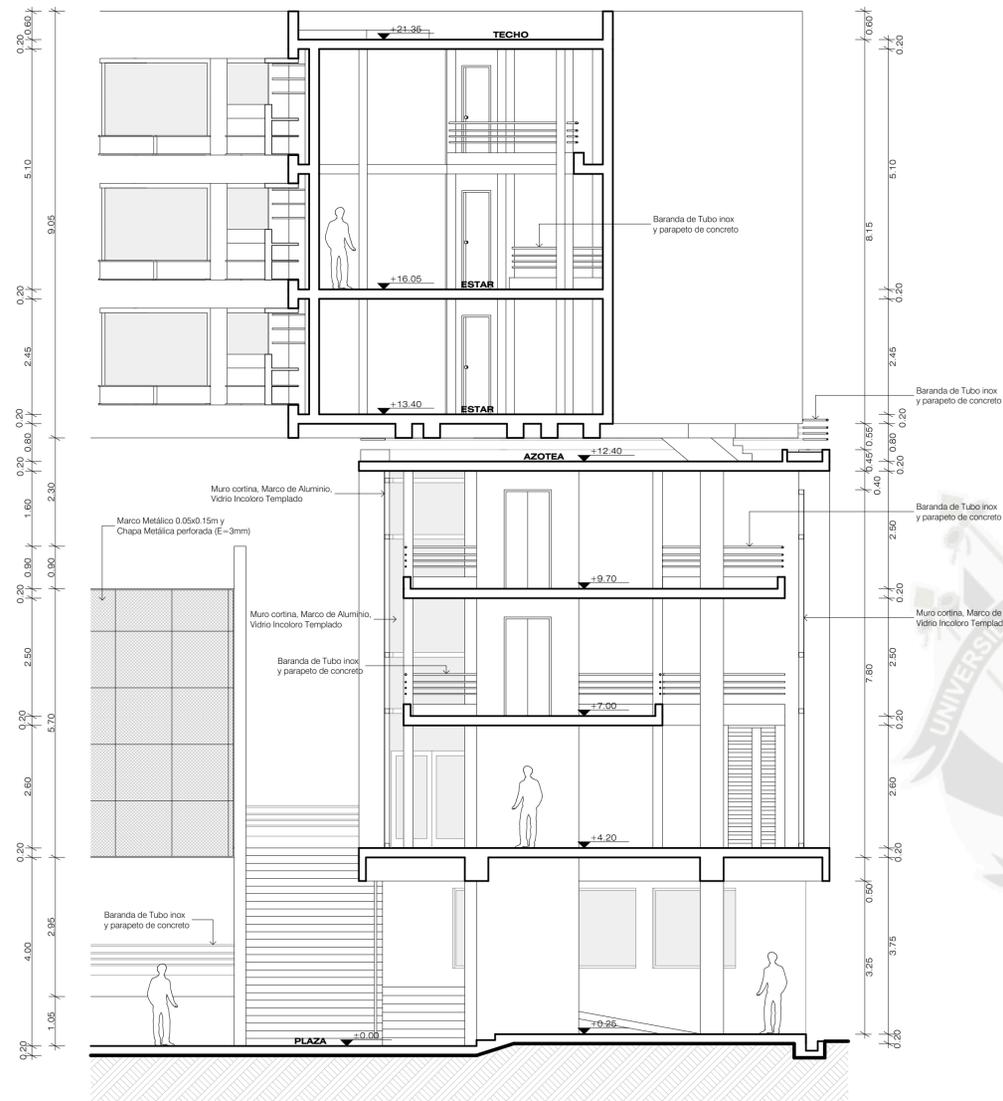


CORTE C

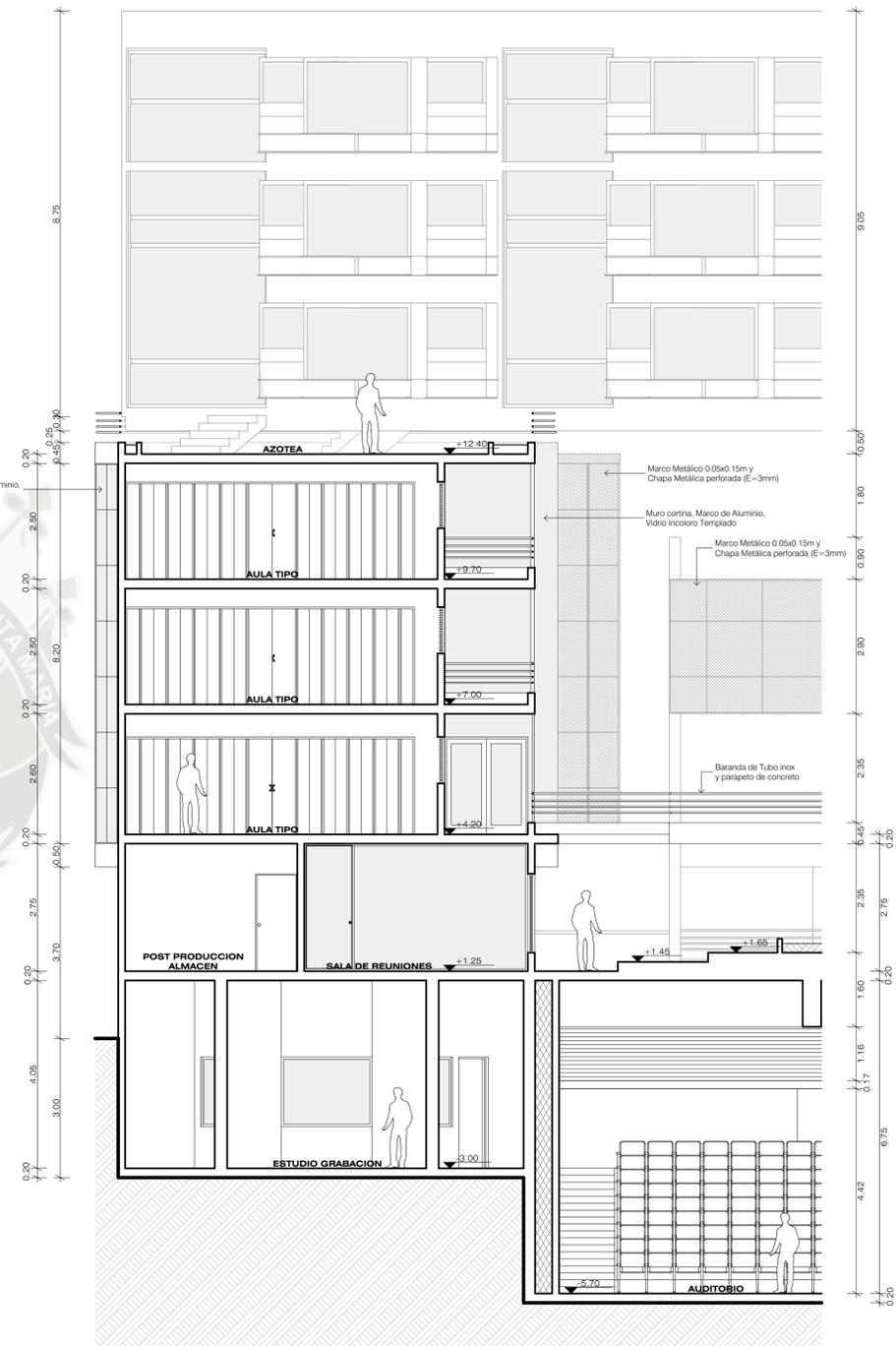
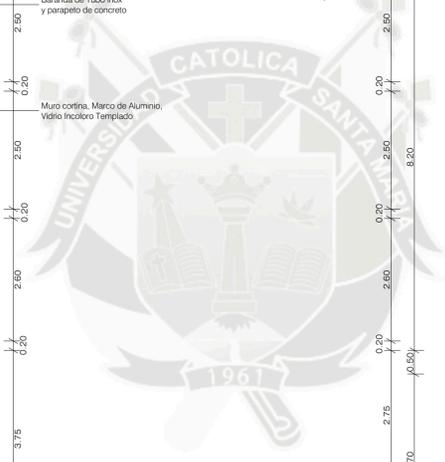


CORTE D

SECTOR:		
PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b> EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACION URBANA, ANALISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO DE UMACOLLO AREQUIPA		
ASESORES: <b>ARQ. LUIS CALATAYUD</b> <b>ARQ. MARCELLO BEROLATTI</b> <b>ARQ. GIULIANA FUENTES</b>		
PLANO: <b>Cortes</b>		
PROYECTO ELABORADO POR: <b>PAUL PILLACA DÁVILA</b> arq.pau91@gmail.com bach_en_arquitectura		
MODELADO:	FECHA: D.M.L. DICIEMBRE 2017	LAMINA N°: <b>A.08</b>
REVISION:	ESCALA: D.M.L. - P.P.D.	1:75 DE 12

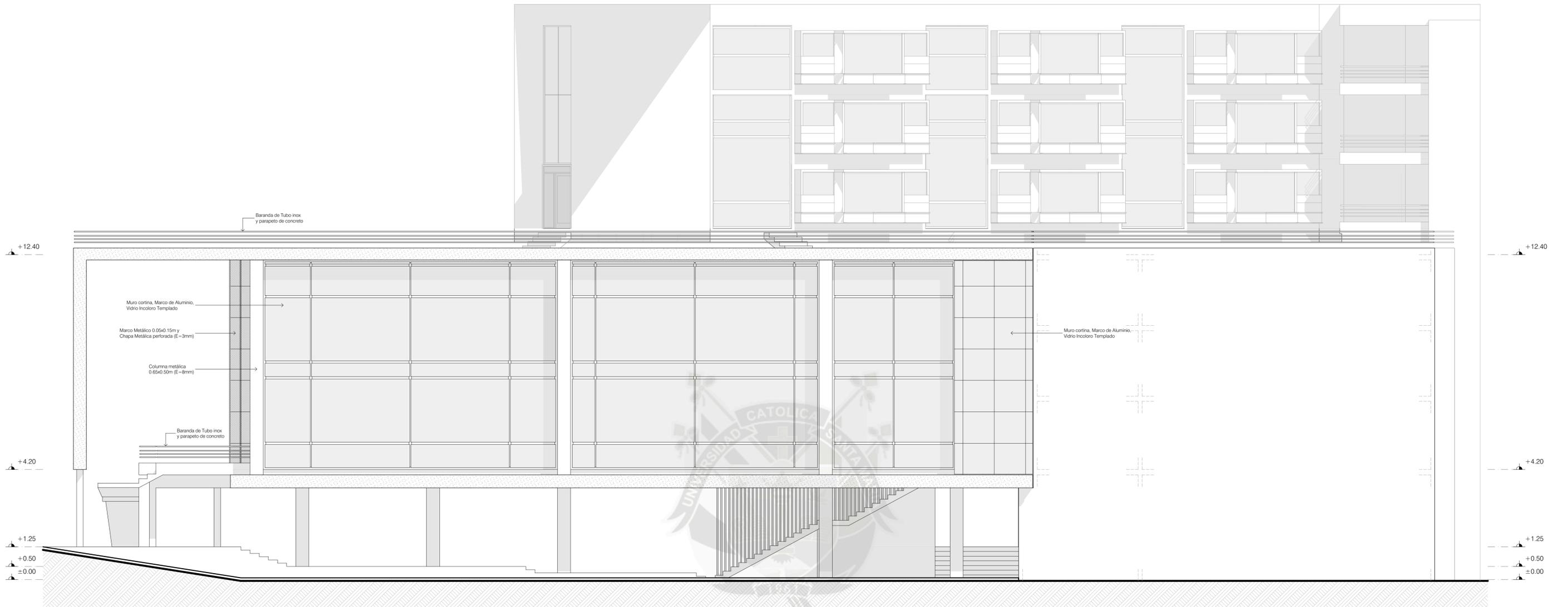


CORTE E

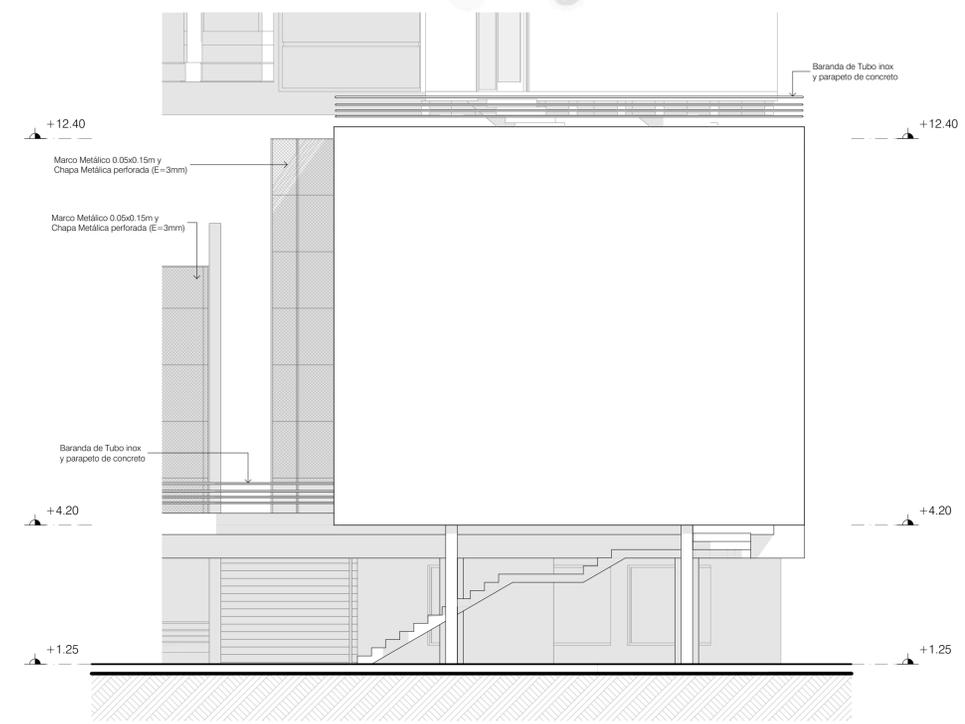


CORTE F

SECTOR:		
PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b> EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACION URBANA, ANALISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO DE UMACOLLO AREQUIPA		
ASESORES: <b>ARQ. LUIS GALATAYUD</b> <b>ARQ. MARCELLO BEROLATTI</b> <b>ARQ. GIULIANA FUENTES</b>		
PLANO: <b>Cortes</b>		
PROYECTO ELABORADO POR: <b>PAUL PILLACA DÁVILA</b> arq.pau91@gmail.com bach_en_arquitectura		
MODELADO:	FECHA: D.M.L. DICIEMBRE 2017	LAMINA N: <b>A.09</b>
REVISION:	ESCALA: D.M.L. - P.P.D.	1:75 DE 12

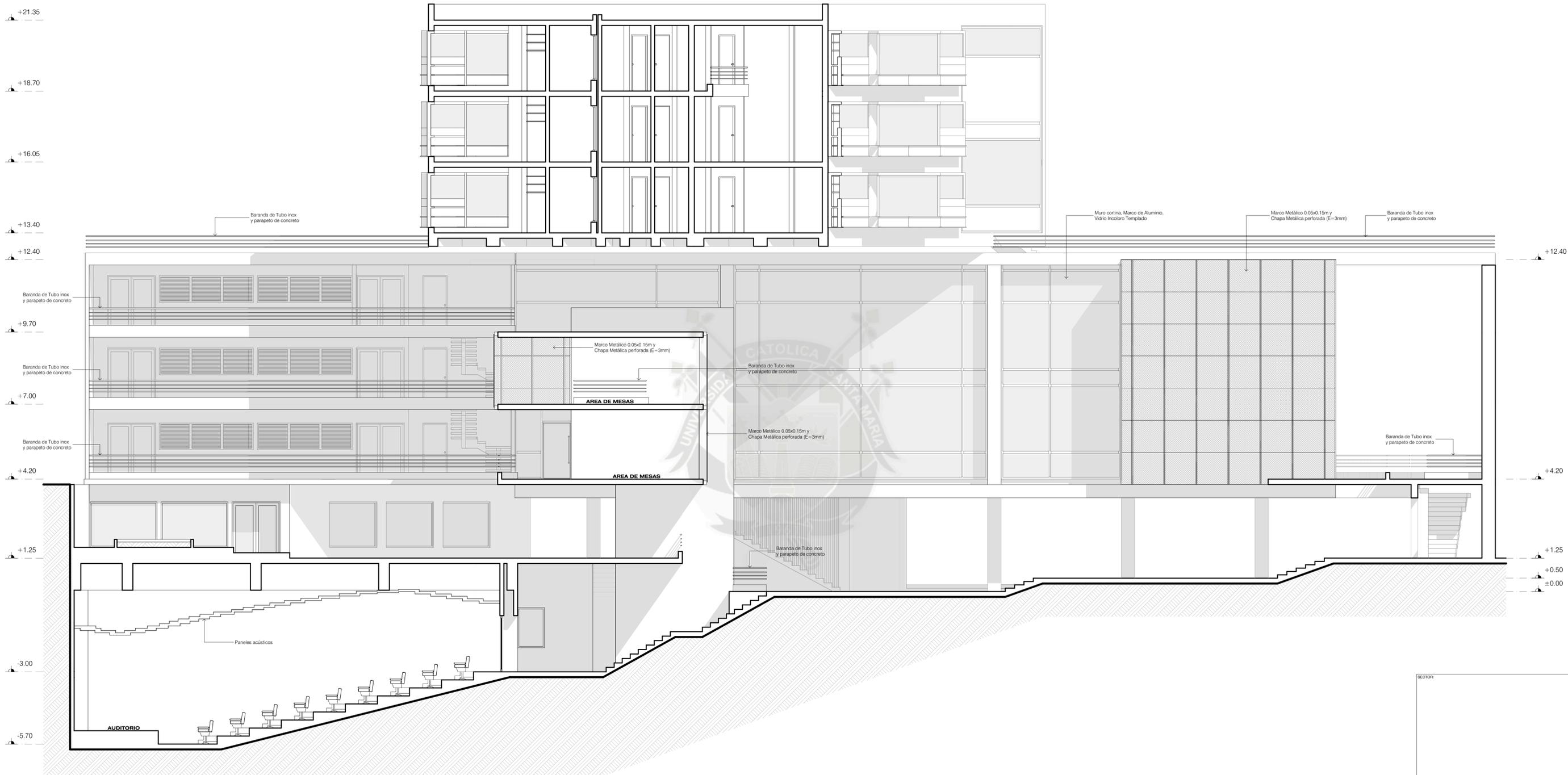


ELEVACION FRONTAL



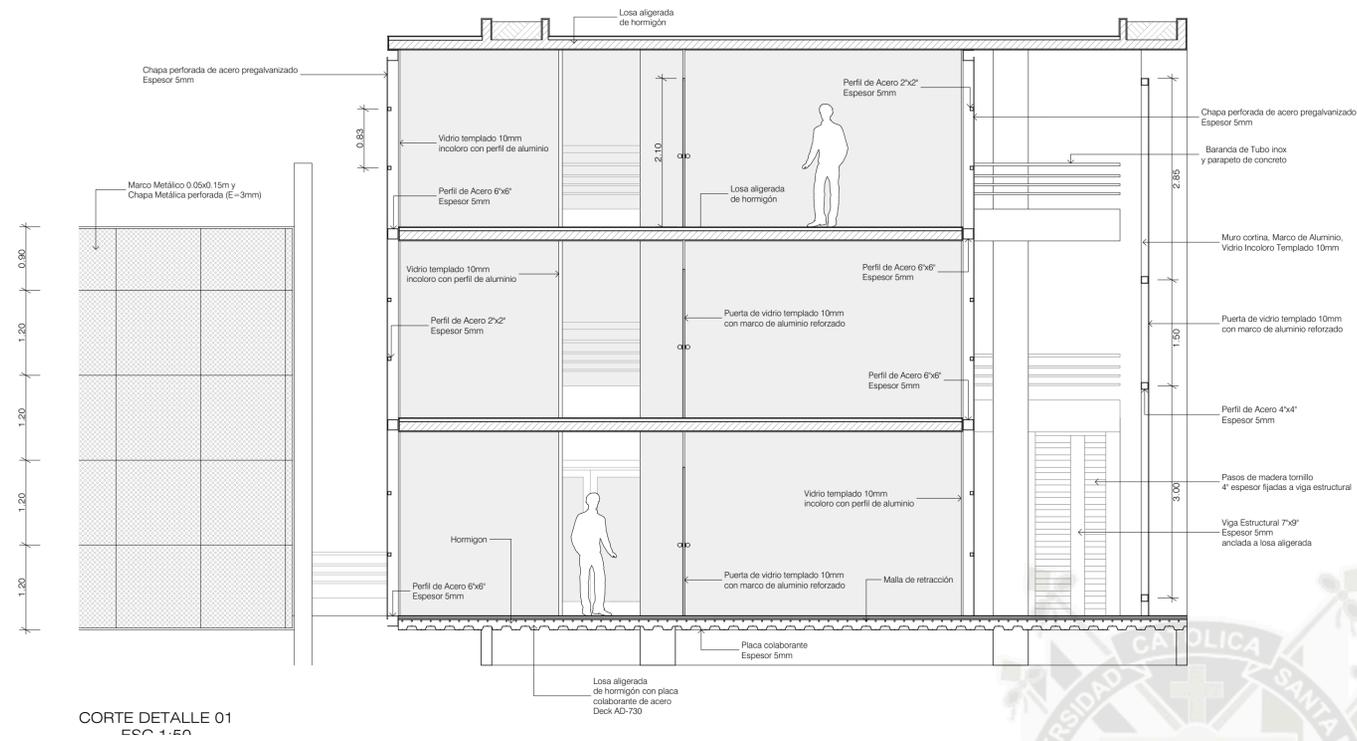
ELEVACION LATERAL

SECTOR:		
PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b> EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACION URBANA, ANALISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO DE UMACOLLO AREQUIPA		
ASESORES: <b>ARQ. LUIS CALATAYUD</b> <b>ARQ. MARCELLO BEROLATTI</b> <b>ARQ. GIULIANA FUENTES</b>		
PLANO: <b>Elevaciones</b>		
PROYECTO ELABORADO POR: <b>PAUL PILLACA DÁVILA</b> arq.pau91@gmail.com bach. en arquitectura		
MODELADO:	FECHA:	LAMINA N°:
D.M.L.	DICIEMBRE 2017	<b>A.10</b>
REVISION:	ESCALA:	
D.M.L. - P.P.D.	1:75	DE 12

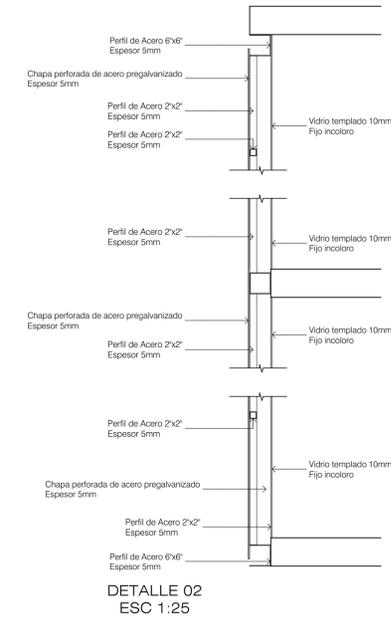


CORTE-ELEVACION POSTERIOR

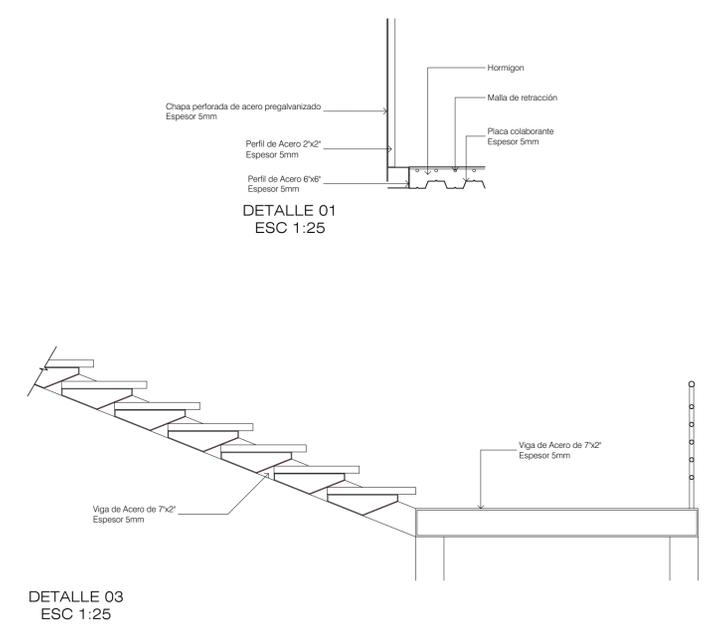
SECTOR:		
PROYECTO: <b>PROYECTO DE TESIS</b> EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACION URBANA, ANALISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO DE UMACOLLO AREQUIPA		
ASESORES: <b>ARQ. LUIS CALATAYUD</b> <b>ARQ. MARCELLO BEROLATTI</b> <b>ARQ. GIULIANA FUENTES</b>		
PLANO: <b>Elevaciones</b>		
PROYECTO ELABORADO POR: <b>PAUL PILLACA DÁVILA</b> arq.pau91@gmail.com bach_en_arquitectura		
MODELADO:	FECHA:	LÁMINA N.º:
D.M.L.	DICIEMBRE 2017	<b>A.11</b>
REVISIÓN:	ESCALA:	
D.M.L. - P.P.D.	1:75	DE 12



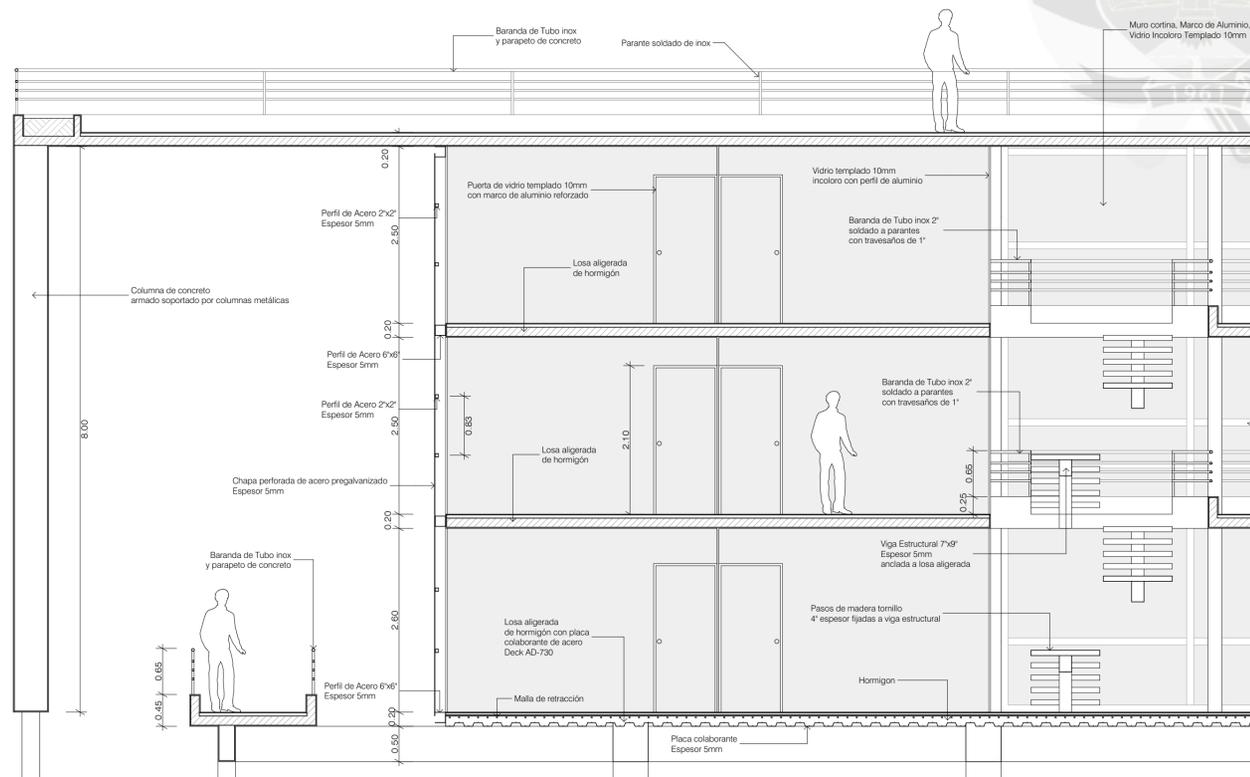
CORTE DETALLE 01  
ESC 1:50



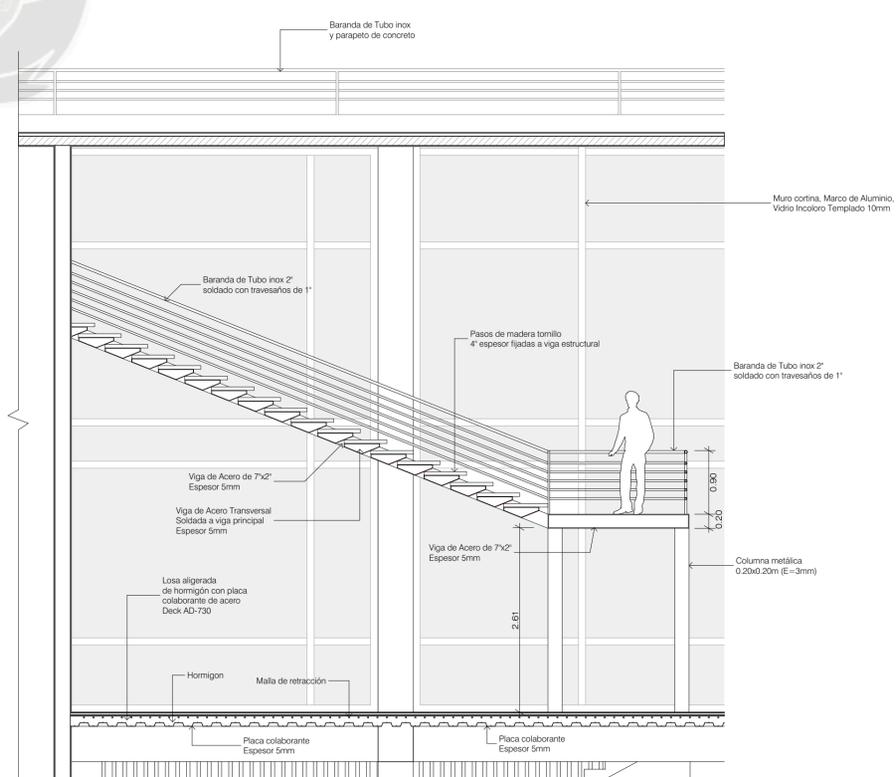
DETALLE 02  
ESC 1:25



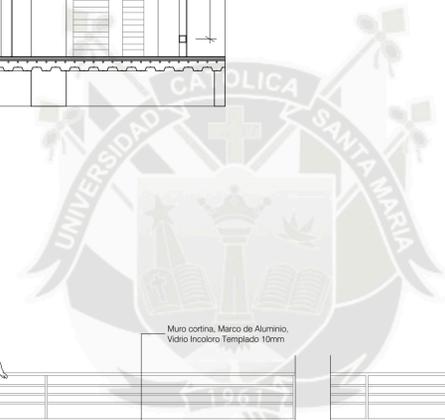
DETALLE 03  
ESC 1:25

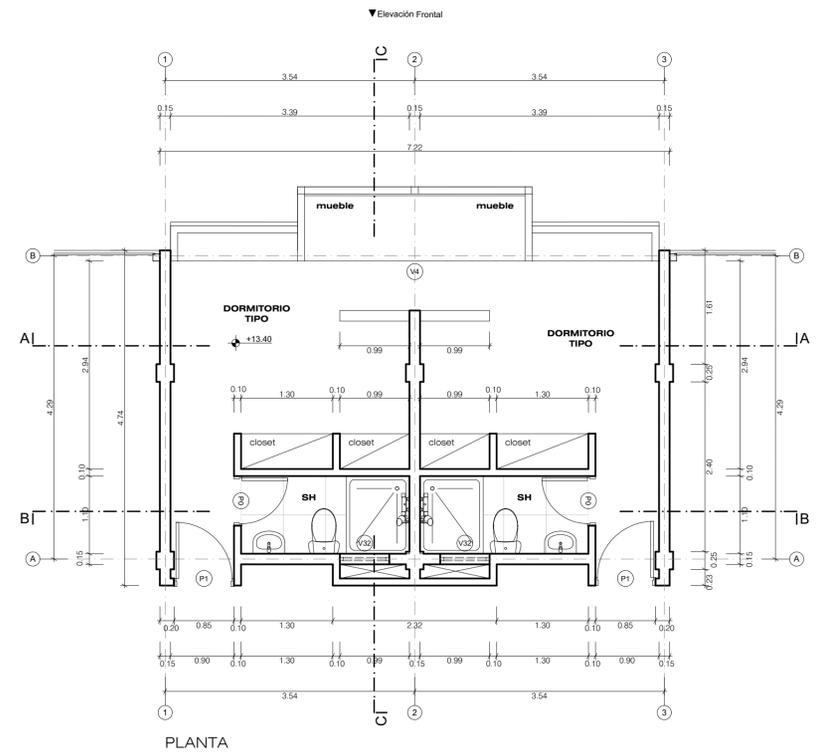


CORTE DETALLE 02  
ESC 1:50

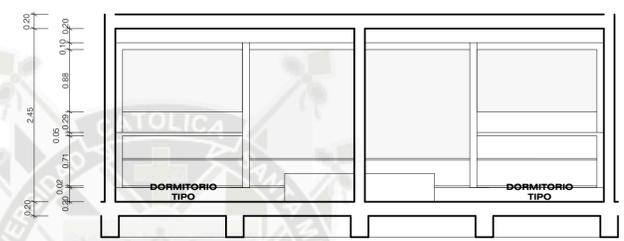


SECTOR:	
PROYECTO:	<b>PROYECTO DE TESIS</b> EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACIÓN URBANA, ANÁLISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO DE UMACOLLO AREQUIPA
ASESORES:	<b>ARQ. LUIS GALATAYUD</b> <b>ARQ. MARCELLO BEROLATTI</b> <b>ARQ. GIULIANA FUENTES</b>
PLANO:	<b>Cortes Detalle</b>
PROYECTO ELABORADO POR:	<b>PAUL PILLACA DÁVILA</b> arq.pau91@gmail.com bach. en arquitectura
MODELADO:	FECHA: <b>DICIEMBRE 2017</b>
REVISIÓN:	ESCALA: <b>A.12</b>
	D.M.L. - P.P.D. 1:50 - 1:25 DE 12

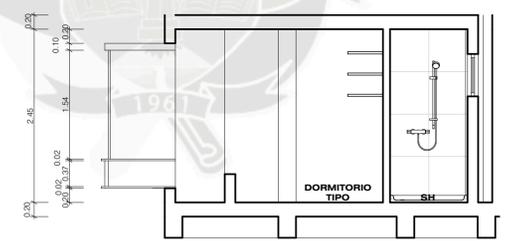




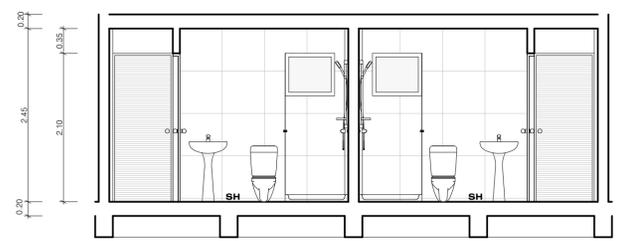
PLANTA



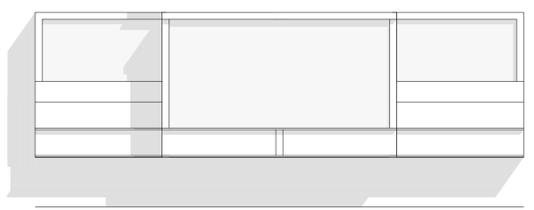
CORTE A



CORTE C



CORTE B



ELEVACION FRONTAL

CUADRO DE VANOS

NO	TAMBIÑO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	NO	TAMBIÑO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
01	0.50	2.10	2.10	1	01	0.50	2.10	2.10	1
02	0.50	2.10	2.10	2	02	0.50	2.10	2.10	2
03	0.50	2.10	2.10	2	03	0.50	2.10	2.10	2
04	0.50	2.10	2.10	1	04	0.50	2.10	2.10	1
05	0.50	2.10	2.10	1	05	0.50	2.10	2.10	1
06	0.50	2.10	2.10	1	06	0.50	2.10	2.10	1
07	0.50	2.10	2.10	1	07	0.50	2.10	2.10	1
08	0.50	2.10	2.10	1	08	0.50	2.10	2.10	1
09	0.50	2.10	2.10	1	09	0.50	2.10	2.10	1
10	0.50	2.10	2.10	1	10	0.50	2.10	2.10	1
11	0.50	2.10	2.10	1	11	0.50	2.10	2.10	1
12	0.50	2.10	2.10	1	12	0.50	2.10	2.10	1
13	0.50	2.10	2.10	1	13	0.50	2.10	2.10	1
14	0.50	2.10	2.10	1	14	0.50	2.10	2.10	1
15	0.50	2.10	2.10	1	15	0.50	2.10	2.10	1
16	0.50	2.10	2.10	1	16	0.50	2.10	2.10	1
17	0.50	2.10	2.10	1	17	0.50	2.10	2.10	1
18	0.50	2.10	2.10	1	18	0.50	2.10	2.10	1
19	0.50	2.10	2.10	1	19	0.50	2.10	2.10	1
20	0.50	2.10	2.10	1	20	0.50	2.10	2.10	1
21	0.50	2.10	2.10	1	21	0.50	2.10	2.10	1
22	0.50	2.10	2.10	1	22	0.50	2.10	2.10	1
23	0.50	2.10	2.10	1	23	0.50	2.10	2.10	1
24	0.50	2.10	2.10	1	24	0.50	2.10	2.10	1
25	0.50	2.10	2.10	1	25	0.50	2.10	2.10	1
26	0.50	2.10	2.10	1	26	0.50	2.10	2.10	1
27	0.50	2.10	2.10	1	27	0.50	2.10	2.10	1
28	0.50	2.10	2.10	1	28	0.50	2.10	2.10	1
29	0.50	2.10	2.10	1	29	0.50	2.10	2.10	1
30	0.50	2.10	2.10	1	30	0.50	2.10	2.10	1
31	0.50	2.10	2.10	1	31	0.50	2.10	2.10	1
32	0.50	2.10	2.10	1	32	0.50	2.10	2.10	1
33	0.50	2.10	2.10	1	33	0.50	2.10	2.10	1
34	0.50	2.10	2.10	1	34	0.50	2.10	2.10	1
35	0.50	2.10	2.10	1	35	0.50	2.10	2.10	1
36	0.50	2.10	2.10	1	36	0.50	2.10	2.10	1
37	0.50	2.10	2.10	1	37	0.50	2.10	2.10	1
38	0.50	2.10	2.10	1	38	0.50	2.10	2.10	1
39	0.50	2.10	2.10	1	39	0.50	2.10	2.10	1
40	0.50	2.10	2.10	1	40	0.50	2.10	2.10	1
41	0.50	2.10	2.10	1	41	0.50	2.10	2.10	1
42	0.50	2.10	2.10	1	42	0.50	2.10	2.10	1
43	0.50	2.10	2.10	1	43	0.50	2.10	2.10	1
44	0.50	2.10	2.10	1	44	0.50	2.10	2.10	1
45	0.50	2.10	2.10	1	45	0.50	2.10	2.10	1
46	0.50	2.10	2.10	1	46	0.50	2.10	2.10	1
47	0.50	2.10	2.10	1	47	0.50	2.10	2.10	1
48	0.50	2.10	2.10	1	48	0.50	2.10	2.10	1
49	0.50	2.10	2.10	1	49	0.50	2.10	2.10	1
50	0.50	2.10	2.10	1	50	0.50	2.10	2.10	1
51	0.50	2.10	2.10	1	51	0.50	2.10	2.10	1
52	0.50	2.10	2.10	1	52	0.50	2.10	2.10	1
53	0.50	2.10	2.10	1	53	0.50	2.10	2.10	1
54	0.50	2.10	2.10	1	54	0.50	2.10	2.10	1
55	0.50	2.10	2.10	1	55	0.50	2.10	2.10	1
56	0.50	2.10	2.10	1	56	0.50	2.10	2.10	1
57	0.50	2.10	2.10	1	57	0.50	2.10	2.10	1
58	0.50	2.10	2.10	1	58	0.50	2.10	2.10	1
59	0.50	2.10	2.10	1	59	0.50	2.10	2.10	1
60	0.50	2.10	2.10	1	60	0.50	2.10	2.10	1
61	0.50	2.10	2.10	1	61	0.50	2.10	2.10	1
62	0.50	2.10	2.10	1	62	0.50	2.10	2.10	1
63	0.50	2.10	2.10	1	63	0.50	2.10	2.10	1
64	0.50	2.10	2.10	1	64	0.50	2.10	2.10	1
65	0.50	2.10	2.10	1	65	0.50	2.10	2.10	1
66	0.50	2.10	2.10	1	66	0.50	2.10	2.10	1
67	0.50	2.10	2.10	1	67	0.50	2.10	2.10	1
68	0.50	2.10	2.10	1	68	0.50	2.10	2.10	1
69	0.50	2.10	2.10	1	69	0.50	2.10	2.10	1
70	0.50	2.10	2.10	1	70	0.50	2.10	2.10	1
71	0.50	2.10	2.10	1	71	0.50	2.10	2.10	1
72	0.50	2.10	2.10	1	72	0.50	2.10	2.10	1
73	0.50	2.10	2.10	1	73	0.50	2.10	2.10	1
74	0.50	2.10	2.10	1	74	0.50	2.10	2.10	1
75	0.50	2.10	2.10	1	75	0.50	2.10	2.10	1
76	0.50	2.10	2.10	1	76	0.50	2.10	2.10	1
77	0.50	2.10	2.10	1	77	0.50	2.10	2.10	1
78	0.50	2.10	2.10	1	78	0.50	2.10	2.10	1
79	0.50	2.10	2.10	1	79	0.50	2.10	2.10	1
80	0.50	2.10	2.10	1	80	0.50	2.10	2.10	1
81	0.50	2.10	2.10	1	81	0.50	2.10	2.10	1
82	0.50	2.10	2.10	1	82	0.50	2.10	2.10	1
83	0.50	2.10	2.10	1	83	0.50	2.10	2.10	1
84	0.50	2.10	2.10	1	84	0.50	2.10	2.10	1
85	0.50	2.10	2.10	1	85	0.50	2.10	2.10	1
86	0.50	2.10	2.10	1	86	0.50	2.10	2.10	1
87	0.50	2.10	2.10	1	87	0.50	2.10	2.10	1
88	0.50	2.10	2.10	1	88	0.50	2.10	2.10	1
89	0.50	2.10	2.10	1	89	0.50	2.10	2.10	1
90	0.50	2.10	2.10	1	90	0.50	2.10	2.10	1
91	0.50	2.10	2.10	1	91	0.50	2.10	2.10	1
92	0.50	2.10	2.10	1	92	0.50	2.10	2.10	1
93	0.50	2.10	2.10	1	93	0.50	2.10	2.10	1
94	0.50	2.10	2.10	1	94	0.50	2.10	2.10	1
95	0.50	2.10	2.10	1	95	0.50	2.10	2.10	1
96	0.50	2.10	2.10	1	96	0.50	2.10	2.10	1
97	0.50	2.10	2.10	1	97	0.50	2.10	2.10	1
98	0.50	2.10	2.10	1	98	0.50	2.10	2.10	1
99	0.50	2.10	2.10	1	99	0.50	2.10	2.10	1
100	0.50	2.10	2.10	1	100	0.50	2.10	2.10	1

SECTOR:

PROYECTO: **PROYECTO DE TESIS**  
EQUIPAMIENTO BARRIAL UNIVERSITARIO PARA EL APRENDIZAJE COLECTIVO Y LA ARTICULACION URBANA, ANALISIS Y PROPUESTA EN EL BARRIO DE UMACOLLO AREQUIPA

ASESORES:  
**ARQ. LUIS GALATAYUD**  
**ARQ. MARCELLO BEROLATTI**

PLANO:  
**Módulo de Dormitorio**

PROYECTO ELABORADO POR:  
**PAUL PILLACA DÁVILA**  
arq.pau91@gmail.com  
bach\_en\_arquitectura

MODELADO: FECHA: LAMINA N:  
D.M.L. DICIEMBRE 2017 **D.01**

REVISION: ESCALA:  
D.M.L. - P.P.D. 1:50 DE 01