

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**



**PROYECTO DE GRADO**

**GUARDERÍA UNIVERSITARIA  
SAN ANDRÉS**

**POSTULANTE: MARIBEL ANDREINA CADENA OBLITAS  
ASESOR: ARQ. RICARDO UZIN VARGAS**

La Paz - Bolivia

2014



---

*DEDICATORIA*

---

Con todo mi amor y cariño a mi hijo Manuel Jhoel quien me inspiro a realizar este proyecto.

A todas las mujeres que estudian, trabajan y cumplen el rol de madres.



### AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi madre por su apoyo incondicional, por siempre estar a mi lado motivándome y enseñándome que con un poco de esfuerzo y dedicación se alcanzan metas grandes.

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO**

<b>DOCENTE</b>	:	Arq. Msc. Ricardo Uzin
<b>TALLER</b>	:	"H"
<b>POSTULANTE</b>	:	Cadena Oblitas Maribel Andreina
<b>TIPOLOGÍA DEL PROYECTO</b>	:	EQUIPAMIENTO
<b>UBICACIÓN</b>	:	MUNICIPIO DE LA CIUDAD DE LA PAZ DIRTITO 1
<b>GESTIÓN</b>	:	2014

**DESCRIPCION DEL PROYECTO**

La implementación de una guardería para la Universidad Mayor de San Andrés, es un proyecto que a lo largo de los años no se logro concretar. Es evidente, que el proyecto tuvo que pasar por una serie de etapas importantes en coyunturas determinadas.

La Universidad Mayor de San Andrés cuenta con 14 Facultades y 54 carreras, con una población estudiantil de 76,745 datos 2012, 73,713 datos 2013 y 74,235 datos 2014; según datos de la División de la Guardería Institucional Universitaria dependiente del Departamento de Bienestar social, de las cuales 36731 son mujeres, el 12% son madres y el 30% requieren del servicio de una guardería y tienen niños en edad pre-escolar donde el personal docente y administrativo también será beneficiado.

El servicio que prestara la guardería será el cuidado de niños y niñas desde los 45 días hasta los 5 años y 11 meses, de cuyos padres pertenezcan a la comunidad universitaria (estudiantes, plantel administrativo y plantel docente).

Las actividades y servicios que prestara el proyecto serán los siguientes.

- Cuidado y enseñanza a los niños ( Aulas pre- escolar, aulas maternal)
- Cuidado y estimulación temprana (Aulas lactantes)
- Alimentación y cuidados nutricionales (cocina, comedor)
- Seguridad, control y monitoreo ( sala de control y monitoreo)
- Servicio médico ( pediatría)
- Apoyo a las madres de bajos recursos (Trabajo social)
- Servicios generales los cuales sirven de apoyo para el correcto funcionamiento de la guardería universitaria.

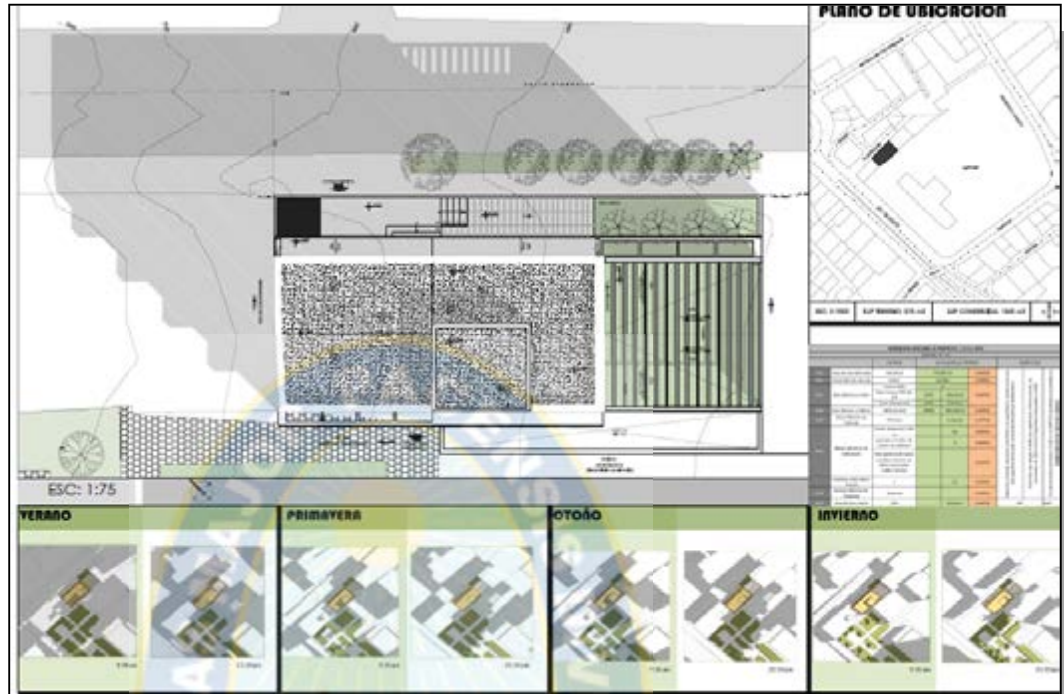
**IMPACTO EN EL CONTEXTO URBANO**

El manejo del contexto con relación al proyecto ya que se está haciendo en una ciudad, se está armando escenarios y paisajes. En la ideología hay algo que sobra y algo que falta, lo que sobra hay que quitarlo y lo que falta hay que ponerlo, esto desde un punto de equilibrio y de armonía. Para entender lo que queremos hay que entender lo que proponía el Arq. Emilio Villanueva.

Al proponer un proyecto en cercanías del Monoblock es necesario entender los imaginarios y la cultura, eso hace que se trabaje de determinada manera y se tome decisiones con respecto a los principios de diseño.

**RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL Y/O SOCIAL**

El proyecto es de carácter institucional, en coordinación con la unidad de la Guardería Institucional Universitaria del Departamento de Bienestar Social de la Universidad Mayor de San Andrés, para la realización de un proyecto de grado en la elaboración de un diseño arquitectónico para la futura construcción de un Centro Infantil Universitario.



PLANIMETRÍA GENERAL



PLANIMETRÍA GENERAL



PLANIMETRÍA GENERAL



PLANIMETRÍA GENERAL



PLANIMETRÍA GENERAL

GUARDERÍA UNIVERSITARIA SAN ANDRÉS

## Índice del contenido

1. INTRODUCCIÓN .....	11
2. MARCO DE REFERENCIA TÉCNICO .....	12
2.1. ¿Qué es una guardería? .....	12
2.2. Línea del tiempo .....	12
2.3. Guarderías Universitarias .....	15
3. ANTECEDENTES .....	16
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	17
5. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA .....	20
6. IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIARIOS .....	22
6.1. Cantidad de niños .....	22
6.2. Genero .....	23
6.3. Número de hijos .....	24
6.4. Edad de los hijos .....	24
7. OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	25
7.1. Objetivo general .....	25
7.2. Objetivos específicos .....	25
7.3. Objetivo del proyecto.....	25
8. METODOLOGIA .....	26
9. PROPUESTA .....	27
9.1. Descripción del contexto del área de intervención .....	27
9.1.1. Contexto-físico espacial .....	27
9.1.2. Vegetación .....	28
9.1.3. Contexto socioeconómico .....	29
9.1.4. Contexto cultural .....	30
10. DETERMINACION DEL SITIO DE INTERVENCION .....	30
10.1. Concepto de red .....	31
10.2. Escala del proyecto .....	32
11. DESCRIPCION DEL SITIO DE INTERVENCION .....	32

11.1. Extensión .....	32
11.2. Elementos del clima .....	33
11.3. Normativa de uso de suelo .....	35
<b>12. PREMISAS DE DISEÑO .....</b>	<b>36</b>
12.1.Premisas morfológicas .....	36
12.1.1. El contexto .....	36
12.1.2. Generación formal .....	36
12.1.2.1. Concepto de integración .....	36
12.1.2.2. Concepto de contraste .....	36
12.2.Análisis perceptual .....	37
<b>13. PROGRAMACIÓN .....</b>	<b>40</b>
12.1.Programación cualitativa y cuantitativa .....	40
<b>14. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>42</b>
14.1.Funciones de la guardería .....	42
14.2.Servicios que brinda la guardería.....	42
14.3.Descripción de espacios .....	45
14.4.Planos arquitectónicos .....	46
<b>15. Bibliografía .....</b>	<b>52</b>
<b>16. ANEXOS .....</b>	<b>53</b>

## ÍNDICE DE ANEXOS

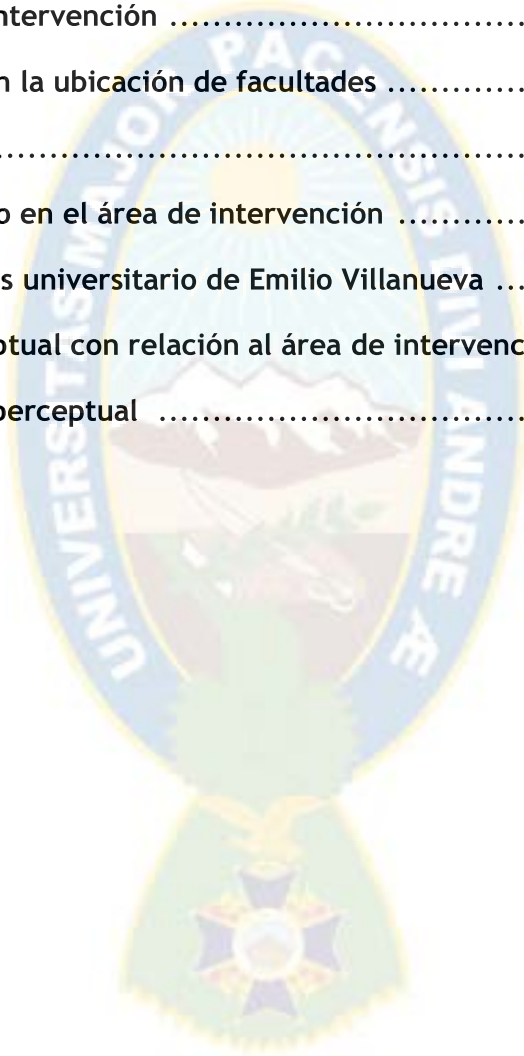
Anexo 1: Cantidad de madres por facultad .....	54
Anexo 2: Mapa geomorfológico y geotécnico .....	57
Anexo 3: Mapa de uso de suelos .....	58
Anexo 4: Metodología Montessori .....	60





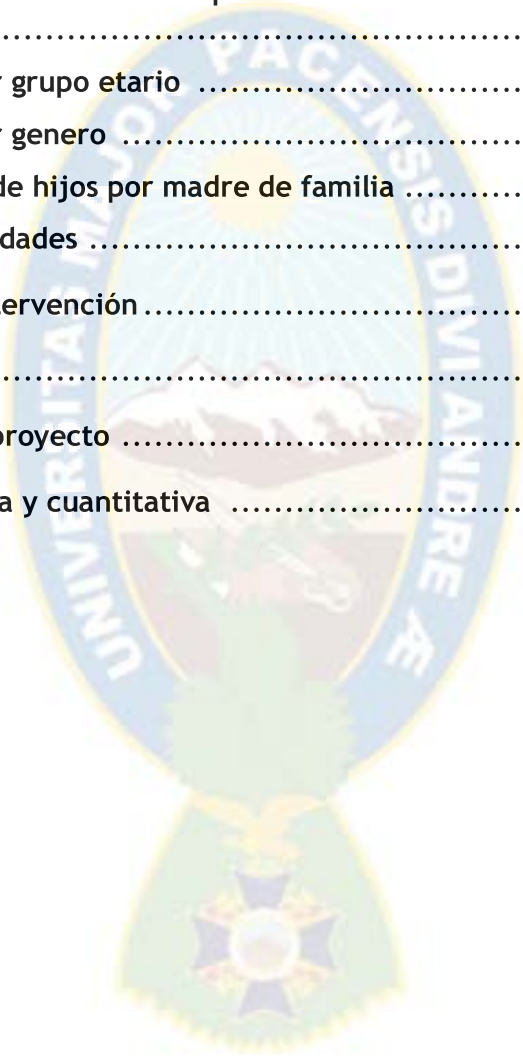
## ÍNDICE DE PLANOS Y GRAFICOS

Línea del tiempo .....	12
Guarderías universitarias .....	15
Madres que van a pasar clases junto a sus hijos .....	18
Plano de equipamientos en el Macro distrito Centro .....	29
Ubicación del área de intervención .....	30
Red de guarderías según la ubicación de facultades .....	31
Extensión del terreno .....	32
Estudio de asoleamiento en el área de intervención .....	34
Plan integral del campus universitario de Emilio Villanueva .....	37
Plano de análisis perceptual con relación al área de intervención .....	38
Fotografías de análisis perceptual .....	38



## ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS

Cantidad de mujeres y madres en la U.M.S.A. ....	19
Relación comparativa de madres universitarias por facultad .....	19
Porcentaje de madres (personal docente y administrativo) que requiere una guardería .....	20
Importancia que le dan los estudiantes para la creación de una guardería universitaria .....	22
Porcentaje de niños por grupo etario .....	23
Porcentaje de niños por genero .....	23
Porcentaje de número de hijos por madre de familia .....	24
Cantidad de niños por edades .....	24
F.O.D.A. del área de intervención .....	27
Elementos del clima .....	33
Normativa aplicable al proyecto .....	35
Programación cualitativa y cuantitativa .....	40



## 1. INTRODUCCION



Al comenzar un proyecto, se debe tomar en cuenta la problemática que afecta a nuestra sociedad, esta necesita el planteamiento de soluciones, de donde nacen emprendimientos.

La Universidad Mayor de San Andrés forma parte del sistema de educación superior pública, importante para el desarrollo del país, el incremento de la población estudiantil, administrativa y de docencia ha sido notorio al transcurrir de los años, esto implica, una demanda mayor de espacios y servicios que la misma pueda ofrecer.

Se toman en cuenta varios aspectos, que pretenden dar solución a un problema sentido de la comunidad universitaria, como es la creación de una Guardería que pueda satisfacer las necesidades de los estudiantes, docentes y administrativos, que cuentan con niños en edad pre-escolar.

## 2. MARCO DE REFERENCIA TECNICO

### 2.1. ¿Qué es una guardería?

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la guardería infantil es un servicio social organizado para atender a las niñas y niños cuyos padres se ven obligados a permanecer fuera de su casa por razones de trabajo, siempre y cuando las circunstancias exijan la necesidad de complementar la asistencia que normalmente le debe ser proporcionada en su hogar.

La guardería, como respuesta a las necesidades de la sociedad actual

### 2.2. Línea del tiempo

La aparición de las guarderías tuvo lugar en Europa en el inicio del siglo XIX como respuesta al incremento del trabajo de las mujeres en la industria.

La ausencia de muchas madres de sus viviendas dificultaba la atención de los bebés.



Guardería Gota de Leche de San Sebastián

1900



Guardería Pepita Pérez

1920

El hotel se instalará una Guardería Infantil para los niños de la guerra.  
1936



### El Palace Hotel, convertido en Guardería Infantil



Escuela Montessori, Delf, Herman Hertzberger  
1960



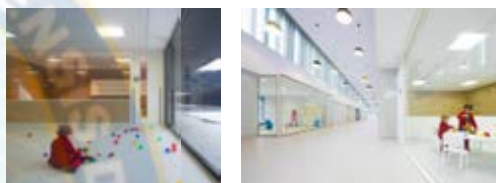
Re funcionalización  
1970 a 1990



Escuela Infantil de Buztintxuri

2009

En la actualidad



PLAYOFFICE... Diseño de Espacios Infantiles



Guarderías en Edificios de Oficinas

Los centros de cuidado diurno de oficina hacen más fácil para las madres y padres a volver al trabajo después de tener un bebé.



Guarderías en bodas

Qué hacer con los chicos en el casamiento? Sobrinos, primos, hijos de amigos, hasta hijos propios de los novios! El mundo evolucionó y las nuevas necesidades siguen impulsando tendencias.



**Conclusión:** Las guarderías con el transcurrir de los años se convierten en una necesidad más que un lujo, brindando ayuda a madres y padres.

### 2.3. Guarderías universitarias

Universidad de Costa Rica  
Casa infantil universitaria



Universidad autónoma de Sinaloa  
Guardería de U.A.S.



Guardería universitaria de Cáceres



Universidad San Francisco Xavier



Universidad Mayor de San Simón  
 Centro Integral de Desarrollo Infantil

3. ANTECEDENTES

La implementación de una guardería para la Universidad Mayor de San Andrés, es un proyecto que a lo largo de los años no se logro concretar, debido a muchos factores que a continuación se explican y detallan:

Mediante la idea de una guardería universitaria, nace como un Centro de Atención Integral Infantil Universitario, ante una necesidad de los tres estamentos: Estudiantes, Docentes y Administrativos, hacia el año 1979, bajo responsabilidad y administración del S.S.U. (Seguro Social Universitario).

Durante el año 1990, tanto los recursos humanos como los económicos son destinados a las tareas desarrolladas por el "COLEGIO MODELO SAN ANDRES." postergando el proyecto de guardería, debido a problemas económicos, administrativos y de infraestructura.

Desde el año 1994 y hasta julio de 2004 la guardería funciono en la Sede Sindical de Trabajadores de la U.M.S.A. utilizando ambientes que no reunían las condiciones mínimas de seguridad, salud, educación e higiene, razón por la cual la demanda, se redujo a solo 7 niños, originando el cierre del servicio.



El año 1997 el H.C.U. Honorable Consejo Universitario determinó a través de la Resolución N° 122/97 la construcción de la guardería en una superficie de 152 m<sup>2</sup>, cedidos por la Facultad Técnica en el terreno ubicado en la Av. 6 de agosto, asignando la suma de 180.000 Bs. Monto que de acuerdo a criterios técnicos no podría cubrir los movimientos de tierra, la construcción del muro de contención y mucho menos la construcción de la guardería.

La gestión 2006 por inquietud de los estudiantes y el Decano de la Facultad de Ciencias Sociales; el H.C.U. Honorable Consejo Universitario emite la Resolución N° 336/06, de 5 de julio de 2006, para la habilitación de la guardería, cuya ejecución se dejó en manos de los miembros de la Comisión de Bienestar Social, los mismos que propusieron varias alternativas sin lograr el objetivo que se buscaba.

En la gestión 2011, las autoridades universitarias en atención a la demanda de 158 estudiantes, solicitan al Departamento de Bienestar Social la idea de desarrollar el proyecto de guardería universitaria.

Es evidente, que el proyecto de guardería universitaria tuvo que pasar por una serie de etapas importantes en coyunturas determinadas, como también pasa por una serie de problemas y dificultades que influyen de manera negativa en la prestación de este servicio social como se puede percibir en la actualidad, que si bien se han presentado alternativas de solución, hasta el momento no ha tenido la respuesta esperada y continúa latente el problema sustentado en los siguientes aspectos:

1. Inexistencia de infraestructura propia o ambientes físicos destinados a facilitar este servicio de vital importancia para las madres de la comunidad universitaria.
2. Ausencia de recursos económicos para la ejecución de un equipamiento que es requerido por la comunidad universitaria.
3. Ausencia de recursos económicos para la contratación de personal capacitado para el cuidado de niños y niñas y lactantes que es requerido por la comunidad universitaria.

Los factores por la cual, no se considero la implementación de una guardería pueden ser varios, pero dar soluciones a los problemas, que se encuentran en nuestra universidad por la ausencia de dicha guardería universitaria es lo que se debe buscar con el proyecto.

#### **4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El análisis del problema comienza sabiendo que existen muchas madres que esperan superarse profesionalmente, y que éstas se encuentran en las aulas de

nuestra universidad, (Fig. 4.1 ) además del plantel administrativo y docente que al tener niños en edad pre-escolar y de lactancia por cumplir con su trabajo llegan a descuidarlos dejando de lado su rol de padres.

Fig. 4.1

Madres que van a pasar clases junto a sus niños.

Fuente:  
<http://comerciojusticia.info/>



Las madres universitarias estudian y en muchos casos trabajan para poder salir adelante, algunas cuentan con cierto apoyo familiar, para el cuidado de sus niños o en muchos casos tienen que dejar a sus hijos en una guardería lo que implica gastos económicos adicionales.

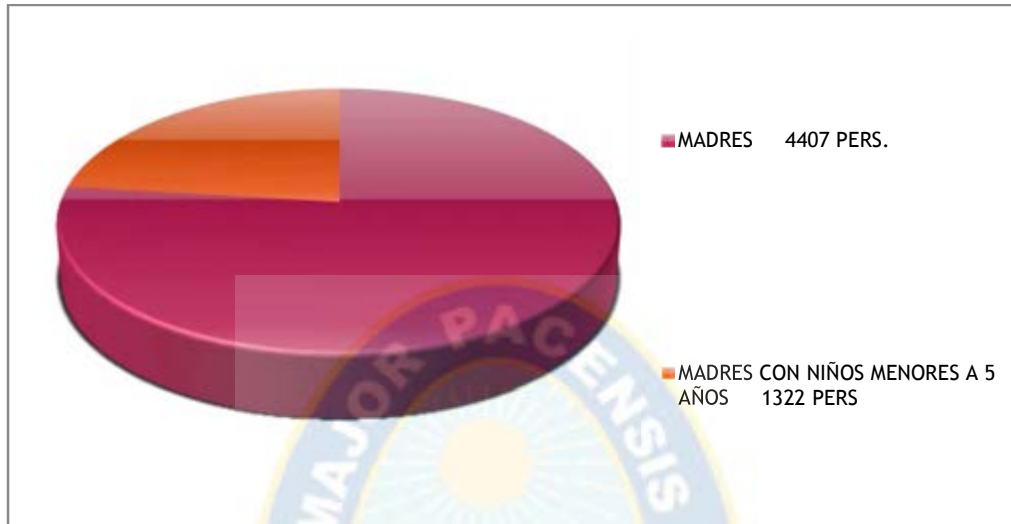
En nuestra ciudad, muchas de las madres universitarias, por no separarse de sus niños, o por no contar con una persona quien pueda cuidarlos, se ven obligadas a dejar o retardar los estudios universitarios.

La comunidad universitaria requiere de este equipamiento sin embargo es de señalar que el plantel Docente y Administrativo, también se beneficiara con dicho proyecto.

La Universidad Mayor de San Andrés cuenta con 14 Facultades y 54 carreras, con una población estudiantil de 76,745 datos 2012, 73,713 datos 2013 y 74,235 datos 2014; según datos de la División de la Guardería Institucional Universitaria dependiente del Departamento de Bienestar social, de las cuales 36731 son mujeres, el 12% son madres y el 30% requieren del servicio de una guardería y tienen niños en edad pre-escolar (anexo 1).

La cantidad existente de mujeres en la universidad fue creciendo con el pasar del tiempo, paralelamente la cantidad de madres ,aunque no se cuente con datos estadísticos porque en ese entonces no se daba prioridad a las mujeres, actualmente se verifica como una población que va en aumento, pretende tener una carrera profesional. (cuadro 4.1),

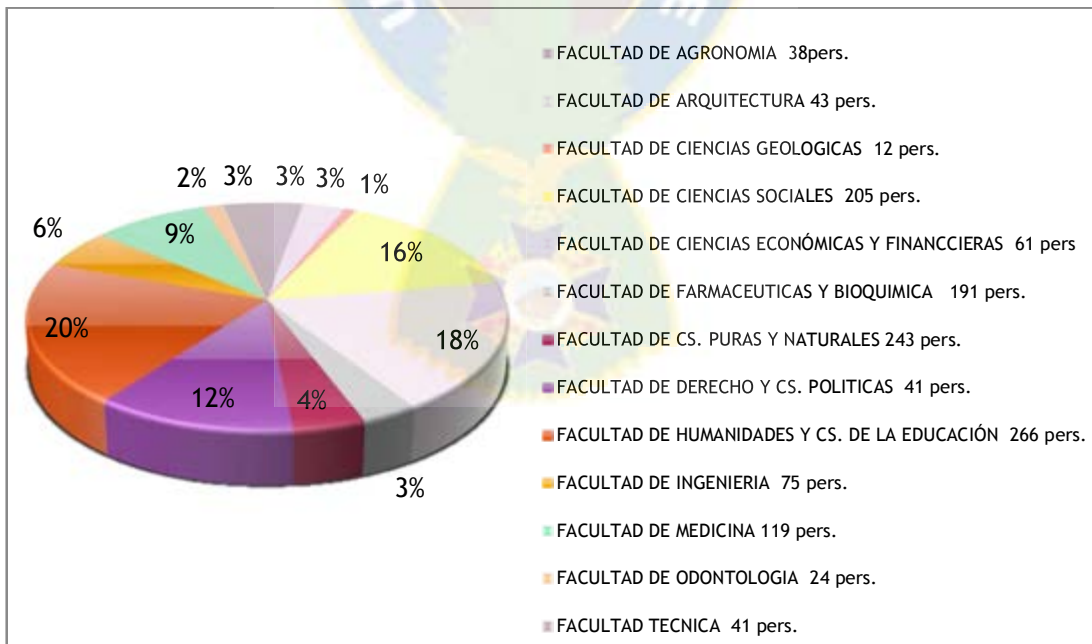
Cantidad de mujeres y madres en la U.M.S.A.(Cuadro 4.1)



Fuente:2014 División de la Guardería Institucional Universitaria

Del total de madres con niños menores a 5 años, las mismas que se distribuyen según las facultades (cuadro 4.2).

Relación comparativa de madres universitarias por facultad (Cuadro 4.2)

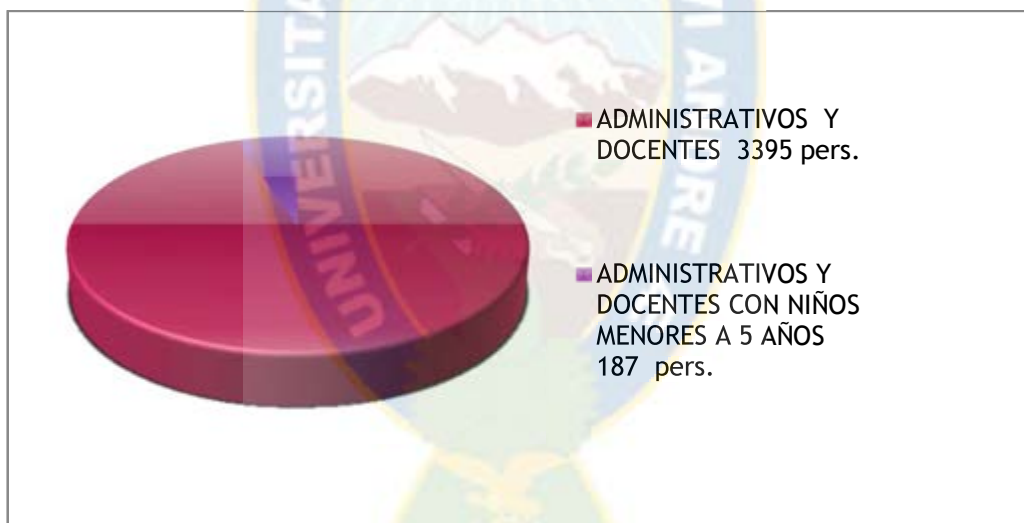


Fuente:2014 División de la Guardería Institucional Universitaria

El personal docente y administrativo también será beneficiado al igual que los estudiantes pero según entrevistas que se obtuvo de parte del Coordinador de la Guardería universitaria Lic. Jorge Oporto, se sabe que el porcentaje de administrativos que cuentan con niños hasta los 5 años es casi igual al de los estudiantes, pero en cambio, el porcentaje de docentes que cuentan con niños hasta los 5 años es el 2% del total de estudiantes, es así que se hace la siguiente comparación.(cuadro 4.3).

Porcentaje de madres (personal docente y administrativo) que requiere una guardería (Cuadro 4.3)

PERSONAL	PROMEDIO	PORCENTAJE
DOCENTE	2200 personas	2% 44 personas
ADMINISTRATIVO	1195 personas.	12% 143 personas



Fuente:2014 División de la Guardería Institucional Universitaria

## 5. JUSTIFICACION DEL TEMA

Los elementos de justificación para el presente proyecto son los siguientes:

La universidad Mayor de San Andrés, en la gestión 2011 conto con 79.503 estudiantes universitarios, distribuidos en las 13 facultades y 54 carreras, siendo una población numerosa, donde más de la mitad son mujeres, de las cuales el 12% son madres con hijos en todas las edades; que llegan a más de 8.000 universitarias, pero del total de la población femenina solo el 3,5% tiene hijos menores de 5 años, que

requieren del servicio de una guardería, las mismas que no cuentan con un espacio que tenga seguridad y las condiciones necesarias para dejar a sus pequeños hijos.

Muchos de los estudiantes, padres, son dependientes económicamente de algún familiar o se auto mantienen, lo que significa que los recursos económicos son insuficientes para estudiar y no pueden en estas condiciones pagar los costos de una guardería privada, y por consiguiente se ven imposibilitados de contar con este servicio particular.

Las guarderías, administradas por instituciones: departamentales, municipales y ONG, consideradas como instancias de apoyo a la población de bajos recursos económicos, deberían tener un costo mínimo, que en muchos casos no sirven de mucha ayuda para padres universitarios dado que estas instituciones mantienen sus funciones en horarios cortos que en muchos casos no se adecuan a los horarios de los padres en sus estudios y fuentes de trabajo.

La falta de una guardería en la Universidad Mayor de San Andrés, deriva en un perjuicio para todas las madres y padres de familia de la comunidad universitaria, especialmente de los estudiantes, que deben llevar a sus pequeños niños en brazos a las aulas, o en casos extremos se ve reflejado en la deserción universitaria.

Por los antecedentes expuestos existe una demanda permanente para la implementación del servicio de guardería de los tres estamentos de la Universidad Mayor de San Andrés, en vista de que no cuentan con el respaldo familiar o un lugar donde pueden permanecer los niños de forma segura, mientras los padres asistan regularmente a cumplir sus funciones tanto académicas como administrativas.

Otra situación que queda al descubierto es, que muchas de las mujeres de la comunidad universitaria son madres solteras. A esto se suma que no cuentan con el apoyo de sus familias en algunos casos o si una de ellas deja a su hijo con la madre, la abuelita o la hermana, debe regresar lo más rápido que pueda porque la familia no quiere asumir la responsabilidad en el cuidado de estos menores.

Actualmente, la Ley General del Trabajo protege a la madres mujeres durante el período de embarazo y la lactancia en su (Art. 1 de la Ley de 2 de marzo de 1988), por otro lado establecen que las empresas públicas o privadas que cuenten con cincuenta o más trabajadoras deben mantener salas cuna anexas al lugar del trabajo, donde las madres puedan dejar a sus hijos mientras trabajan.

Una guardería para la Universidad Mayor de San Andrés, demanda una serie de factores de carácter institucional, administrativo y económico, que será factible cuando se dé inicio al mismo.

Es política dentro de la gestión del Rectorado del Dr. Waldo Albarracín, la implementación de una Guardería Universitaria, por la problemática social que esta plantea.

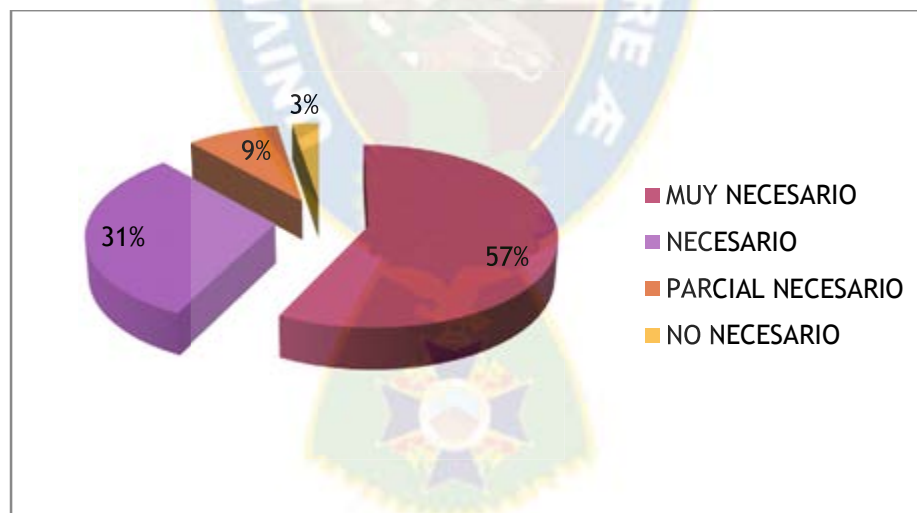
El Decreto Supremo No 0961 del 18 de Agosto de 2011, Autoriza el uso de los recursos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos - IDH de las Universidades Públicas para becas, infraestructura y equipamiento (albergues, guarderías infantiles, comedores y complejos deportivos), en favor de los estudiantes de la comunidad universitaria, mismos que serán asignados adicionalmente a los recursos previstos para el efecto.

## 6. IDENTIFICACION DE BENEFICIARIOS

Los beneficiarios o usuarios son los hijos de padres y madres de la comunidad universitaria: niños desde los 45 días hasta los 5 años y 11 meses.

El Departamento de Bienestar Social y la Coordinación de la Guardería Universitaria realizaron encuestas para relevar datos estadísticos que indiquen la cantidad de usuarios que vaya a tener la Guardería además de servicios que pueda prestar.

Importancia que le dan los estudiantes para la creación de una Guardería universitaria



Fuente: U.M.S.A. -Vicerrectorado-Departamento de Bienestar Social - Coordinación de la guardería universitaria.

### 6.1. Cantidad de niños

La cantidad de niños, se estima por la cantidad de madres existentes en nuestra universidad, contando con 1509 madres que cuentan con niños hasta los 5 años de

edad, el 10% de estas madres cuentan con más de 1 hijo % (151 niños) y requieren de este servicio.

Los usuarios (niños hasta los 5 años) suman un total de 1660 niños que necesitan de ambientes óptimos para que puedan desarrollar sus capacidades

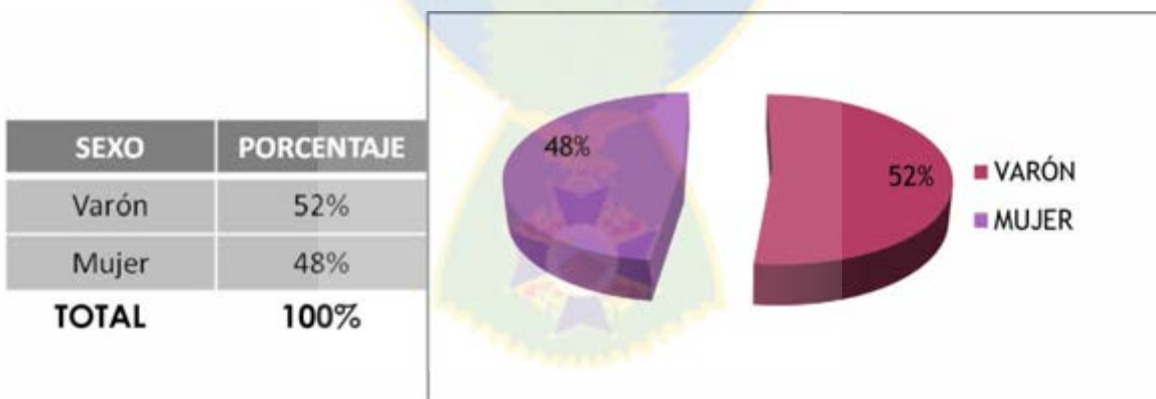
Porcentaje de niños por grupo etario (cuadro 6.1).

GRUPO	EDADES	PORCENTAJE	CANTIDAD DE NIÑOS
LACTANTES	45 DIAS - 18 MESES	20 %	327
MATERNALES	19 MESES - 2 AÑOS Y 11 MESES	30%	490
PRE ESCOLARES	3 AÑOS - 5 AÑOS Y 11 MESES	50%	818

Fuente: U.M.S.A. -Vicerrectorado-Departamento de Bienestar Social - Coordinación de la guardería universitaria.

## 6.2. Genero

Porcentaje niños por genero (cuadro 6.2).

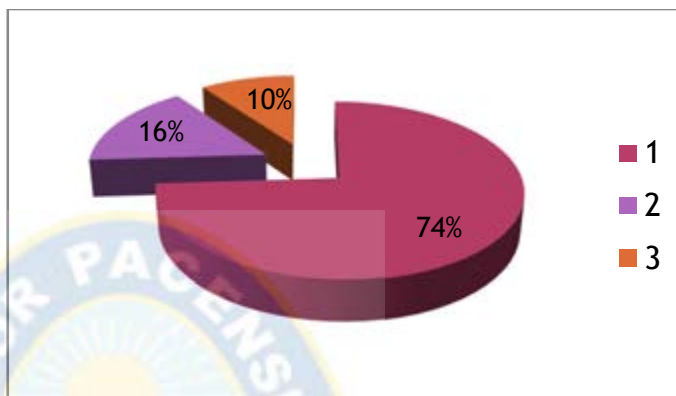


Fuente: U.M.S.A. -Vicerrectorado-Departamento de Bienestar Social - Coordinación de la guardería universitaria.

### 6.3. Número de hijos

Porcentaje de número de hijos por madre de familia (cuadro 6.3).

N° DE HIJOS	PORCENTAJE
1	74%
2	16%
3	10%



Fuente: U.M.S.A. -Vicerrectorado-Departamento de Bienestar Social - Coordinación de la guardería universitaria

### 6.4. Edad de los hijos

Cantidad de niños por edades (cuadro 6.4).

INTERVALO EDAD	PORCENTAJE
0 – menor a 6 meses	7.9%
6 meses – menor a 1 año	10.1%
1 año – menor a 1 y 6 meses	15.7%
1 y 6 meses - menor a 2 años	4.5%
2 años - menor a 2 y 6 meses	19.1%
2 y 6 meses - menor a 3 años	3.4%
3 años - menor a 3 y 6 meses	19.1%
3 y 6 meses - menor a 4 años	1.1%
4 años - menor a 4 y 6 meses	11.2%
5 años - menor a 5 y 6 meses	4.5%
6 años - menor a 6 y 6 meses	2.2%
7 años - mayor a 7 y 6 meses	1.1%
TOTAL	100.0%

Fuente: U.M.S.A. -Vicerrectorado-Departamento de Bienestar Social - Coordinación de la guardería universitaria.



## 7. OBJETIVOS DEL PROYECTO

### 7.1. OBJETIVO GENERAL

- Coadyuvar a la formación profesional, desarrollo laboral, de los distintos estamentos universitarios que así lo requieran, brindando asistencia social y educacional a los lactantes, niños, niñas comprendidos en edad pre-escolar.

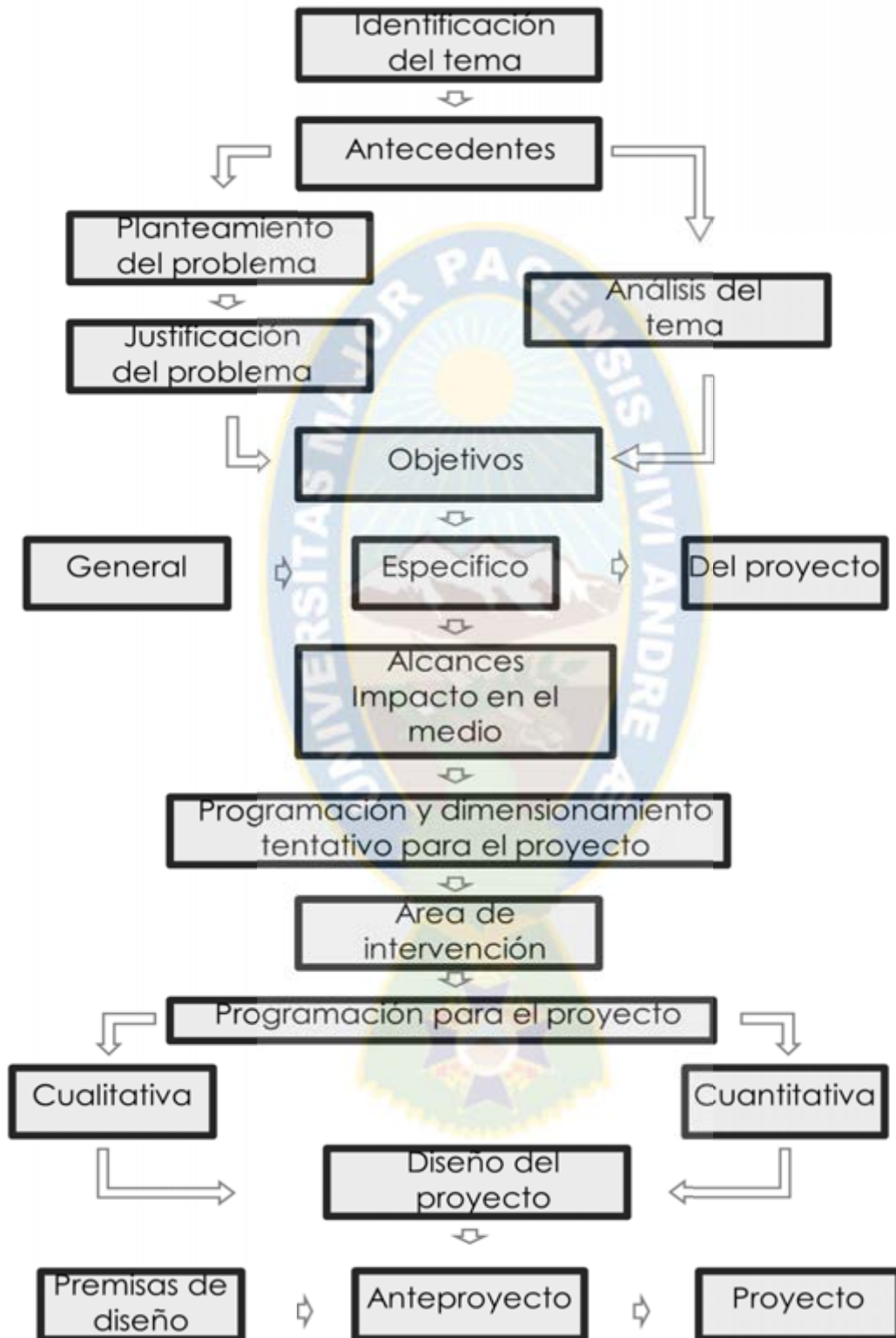
### 7.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aportar con una solución arquitectónica que responda a las necesidades del usuario.
- Ayudar al libre desarrollo de la actividad laboral de los estamentos universitarios.
- Ayudar al desarrollo integral del niño, brindándole espacios adecuados para su educación y aprendizaje.
- Disminuir la deserción estudiantil, brindando un servicio de guardería universitaria.
- Diseñar espacios que ayuden a la estimulación temprana y creativa del niño.

### 7.3. OBJETIVO DEL PROYECTO

- Relacionar el equipamiento con el entorno que lo rodea, respetando la cultura, el paisaje y la identidad del lugar; Sin perder mi ideología ni la época.

## 8. METODOLOGIA



## 9. PROPUESTA

### 9.1. Descripción del contexto del área de intervención

#### 9.1.1. Contexto físico-espacial

El uso del suelo tiene carácter de uso habitacional, que es compatible con el equipamiento de una guardería, considerando que esta se encuentra al lado contiguo al Monoblock y que este preste sus servicios a la comunidad universitaria. (Ver cuadro 9.1)

Cuadro 9.1

<b>F</b>	Insumos para posibilitar un optimo diseño del proyecto	Numero de frentes	Los requeridos por el proyecto ( 1 frente)
		Posición del terreno en el manzano	Centro de manzano
		Propiedad del terreno	En venta, adecuado a las posibilidades económicas del promotor
		Condiciones físicas del terreno	Buenas, aceptables condiciones
	Impacto del proyecto sobre el entorno e impacto del entorno sobre el proyecto	Compatibilidad con el uso del suelo principal	Compatible
<b>O</b>	Posición y visión de la comunidad universitaria	Vocación del suelo imaginarios de la comunidad	Existe apoyo de la comunidad al proyecto
<b>D</b>	Insumos para posibilitar un optimo diseño del proyecto	Superficie y forma del terreno	Menor a la mínima requerida
		Potencial de uso del suelo COS, CUS, altura	Por encima de las necesidades
<b>A</b>	Impacto del proyecto sobre el entorno e impacto del entorno sobre el proyecto	Vialidad	Necesita acondicionarse al uso
		Transporte	
		Presencia de vulnerabilidades	Medias y manejables

### 9.1.2. Vegetación

En nuestra ciudad se encuentran, por un lado, plantas espontaneas que crecen como expresión de la sutil relación entre las condiciones especiales dentro del ambiente urbano y, por otra parte, existen plantas, en su mayoría, introducidas y cultivadas para fines ornamentales.(\*)

En el área de intervención existe vegetación Alta, media y baja que de alguna forma decoran el entorno natural.



(\*)Manual de arbolado urbano, ciudad de La Paz

### 9.1.3. Contexto socioeconómico

Dentro de los factores socio-económicos podemos indicar que la zona cuenta con equipamientos que van relacionados y apoyan al proyecto a emplazarse.

Plano de equipamientos en el Macro distrito centro



### 9.1.4. Contexto cultural

El área de intervención se encuentra aledaño a una de las obras maestras de la arquitectura boliviana contemporánea.

Obra del arquitecto-urbanista Emilio Villanueva (La Paz 1884-La Paz 1970), figura imprescindible de la creación arquitectónica en la primera mitad del siglo XX.

Reconocer o recordar un edificio moderno en La Paz es muy difícil, pero es más difícil que haya quien no reconozca o recuerde el monoblock, punto de referencia capital en la ciudad, y ya parte integral de esta. Tal es la gran personalidad que ha logrado imprimir Villanueva en este bloque, después de más de seis décadas puede competir con ventaja en funcionalidad y diseño con cualquiera de las construcciones de los últimos 10 años. (\*)

(\*) Fuente: <http://carlosdmesa.com/2014/01/23/el-monoblock-de-la-umsa-obra-maestra-de-la-arquitectura-boliviana-del-s-xx/>

### 10. Determinación del sitio de intervención

Ubicación del área de intervención	
Ciudad	: La Paz
Macro distrito	: Centro
Distrito	: 1



El sitio de intervención se encuentra en el centro de nuestra ciudad, contiguo a los predios de la Universidad Mayor de San Andrés, el análisis urbano parte de un estudio perceptual, para verificar el impacto del proyecto sobre el entorno y el impacto del entorno sobre el proyecto. Para lo cual se debe identificar:

1. VENTAJAS: Que deberían ser aprovechadas para un óptimo funcionamiento del proyecto, maximizar las ventajas.
2. VULNERABILIDADES: Que podría generar el proyecto sobre la zona y la zona sobre el proyecto (Factores negativos ubicados en las proximidades y que

podieran afectar negativamente al proyecto), tomar acciones para mitigar o eliminar esas vulnerabilidades.

El área de intervención se define en coordinación con el departamento de Bienestar Social, mediante el mismo se gestiona la compra de un terreno ubicado en inmediaciones del Monoblock Central.

### 10.1. Concepto de red

La Red de Equipamiento de Guarderías, trata de satisfacer demandas de las padres de familia, que se encuentran en las diferentes facultades. (Figura 10.1.1)

Red de guarderías según la ubicación de facultades (Figura 10.1.1)



En este cuadro se pretende mostrar parte de la red de guarderías, que se pretende establecer, mostrando la cercanía que tienen algunas facultades con otras.

- Facultad de Ciencias Económicas y Financieras
- Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas.

- Monoblock
- Facultad de Medicina.
- Campus de Cota Cota.

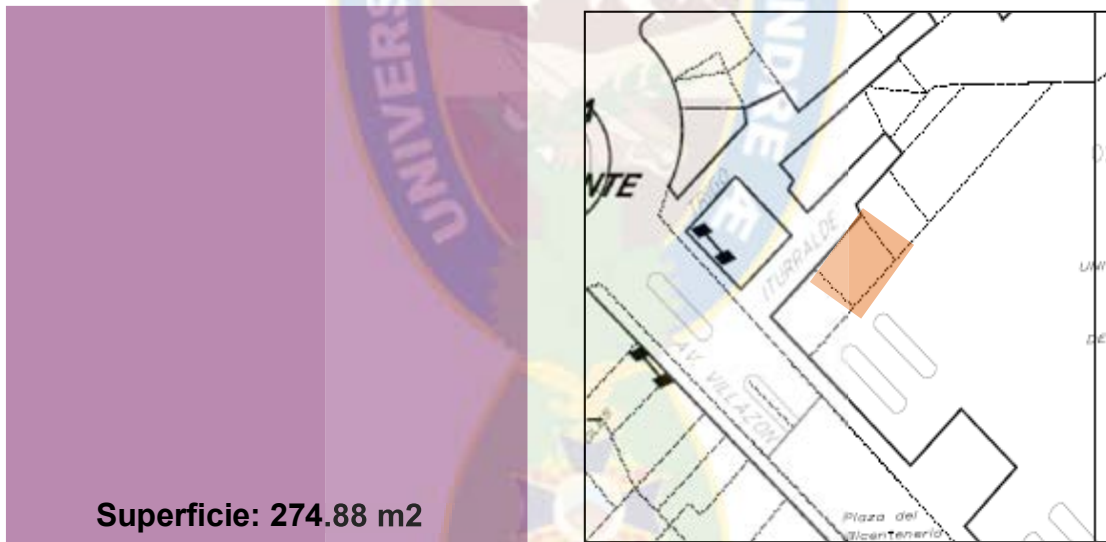
La capacidad de elección del terreno ideal para el proyecto se ve afectada por las gestiones que se realizaron por parte del departamento de Bienestar Social en coordinación con el departamento de Infraestructura de la UMSA, para la compra de un terreno ubicado en inmediaciones del Monoblock Central, para el emplazamiento de la Guardería Central.

## 10.2. Escala del proyecto

Institucional

## 11. Descripción del sitio de intervención

### 11.1. Extensión



Fuente: Elaboración propia



## 11.2. Elementos del clima

ELEMENTOS DEL CLIMA	DATOS DEL SITIO	INDICADORES CRITICOS		NRA	RA	INFLUENCIA SOBRE: DISEÑO, ESTRUCTURAS E INSTALACIONES	ACCIONES RECOMENDABLES	RECURSOS TECNOLOGICOS PARA SUPERAR LAS LIMITACIONES
ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR	3600 m.s.n.m.	4500 metros de altura						
HUMEDAD	45%	35% al 45% de humedad						
ASOLEAMIENTO	4 Horas	Mínimo 2 horas de asoleamiento entre las 9:00 a 16:00						
VIENTOS	E a O de 3 a 5 Km/h ; SO a NE de 5 a 7 Km/h	Fuertes: Entre 41 y 70 Km/h	Calma: Menor o igual a 5Km/h					
		Muy fuertes: Entre 71 y 120 Km/h	Flojos: Entre 6 y 20 Km/h					
		Huracanados: Mayor a 120 Km/h	Moderados: Entre 21 y 40 Km/h					
SUELO	Fatiga admisible de 2 kg/m2	Fatiga Admisible mínima de 1,8 Kg/cm2	Buena calidad: Mayores a 3 Kg/cm2					
			Calidad media: Entre 1 a 2 Kg/cm2					
TEMPERATURA	MIN 3,02°C	Entre 17°C y 27°C	Heladas débiles: 0°C a 4°C			DISEÑO ARQUITECTÓNICO: Minimizar la pérdida de calor, los edificios deben ser compactos en muros, techos y ventanas bajas . La temperatura normal de una persona es de 30°C a 32°C	CUANDO HAY CLIMA FRIO. Aprovechar al Máximo la energía térmica del sol. Aprovechar el efecto invernadero de los cristales. Tener las mínimas pérdidas de calor, buen aislamiento térmico	Uso de materiales térmicos: <b>En muros:</b> doble muro de ladrillo con lana de vidrio o plastoform en el centro. <b>En pisos:</b> serpentón de calentamiento, piso pack, piso vinílico, piso reconstituido de aserrín de goma de llanta.
	MAX 25°C		Estrés Térmico: Mayores a 27°C					
LLUVIA	26,1 mm/h EN VERANO	Fuertes: Entre 15,1 a 30 mm/h	Débil: Menor a 2 mm/h			DISEÑO ARQUITECTÓNICO: Definición de tipo de ventanas, botaguas, pendiente y tipo de cubierta, sumideros canaletas y bajantes. Definición de tipo de acabados en muros exteriores.	Las lluvias intensas de corta duración: evacuar inmediatamente a través del drenaje urbano para evitar inundaciones	
	0,0 a 7,2 mm/h EN OTOÑO	Muy fuertes: Entre 30,1 a 60 mm/h	Moderada: Entre 2,1 a 15 mm/h					TECNICA CONSTRUCTIVA: Definición de tipo de drenajes en muros de contención, selección de materiales impermeabilizantes.

### Estudio de asoleamiento en el área de intervención

Verano



9:30 am



15:30 pm

Primavera

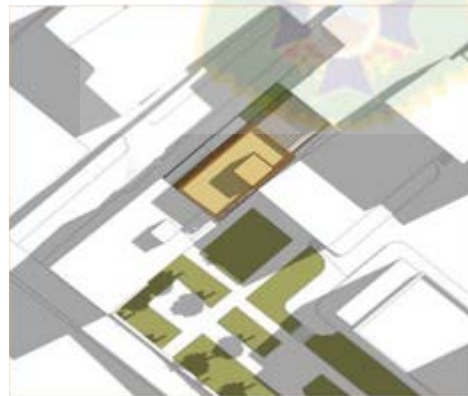


9:30 am



15:30 pm

Otoño

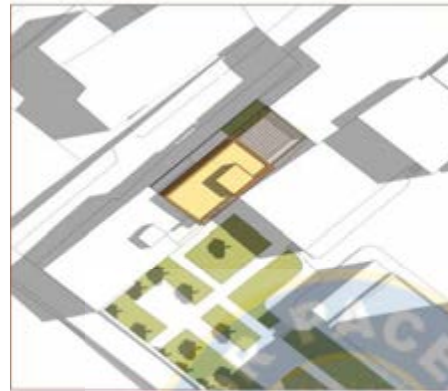


9:30 am



15:30 pm

Invierno



9:30 am



15:30 pm

Fuente: Elaboración propia

11.3. Normativa de uso de suelo

NORMATIVA APLICABLE AL PROYECTO L.U.S.U. 2014							
CENTRO 3F - d1							
		PATRON	APLICACIÓN AL TERRENO		INCENTIVOS		
ALE	Área de Lote Edificable	150,00m <sup>2</sup>	274,88 m <sup>2</sup>		CUMPLE		
FML	Frente Mínimo de Lote	8,00m	23,30m		CUMPLE		
AMC	Área Máxima a Cubrir	Sotano 90%	0		CUMPLE	Según ley el predio pertenece a la UMSA y la superficie se cuenta como una sola superficie del predio central del Monoblock 18304,00m <sup>2</sup>  Para lotes que tengan el doble de superficie al mínimo de lote, se incrementa el 100 % del ALE (Superficie del predio) en AME.  En vías de ancho menores a 12.00 m. la AMF NO excederá a una planta a la establecida (incluye altura de cubierta)	
		Semi sotano 70% del ALE	69%	188,21m <sup>2</sup>			
		Torre 70% del ALE	63%	170,7m <sup>2</sup>			
AME	Área Máxima a Edificar	240% del ALE	340%	934,592m <sup>2</sup>	CUMPLE		
AMF	Altura Máxima de Fachada	4 Plantas	5 plantas		CUMPLE		
RME	Retiros Mínimos de Edificación	Frente obligatorio 3,00 m	3m		CUMPLE		
		Laterales y Fondo: de 0,01m en adelante	0		CUMPLE		
		Para apertura de vanos a predios vecinos: en retiros opcionales 2,00m mínimo			CUMPLE		
	Voladizos sobre Retiro Frontal	1	1m		CUMPLE		
NMP	Numero Mínimo de Parqueos	Opcional			CUMPLE		
AMV	Área Mínima Verde	30%	82,46m <sup>2</sup>		CUMPLE		
					ALE	AMF	

## 12. Premisas de diseño

### 12.1. Premisas morfológicas

#### 12.1.1. Contexto

El manejo del contexto con relación al proyecto ya que se está haciendo en una ciudad, se está armando escenarios y paisajes. En la ideología hay algo que sobra y algo que falta, lo que sobra hay que quitarlo y lo que falta hay que ponerlo, esto desde un punto de equilibrio y de armonía. Para entender lo que queremos hay que entender lo que proponía el Arq. Emilio Villanueva.

Al proponer un proyecto en cercanías del Monoblock es necesario entender los imaginarios y la cultura, eso hace que se trabaje de determinada manera y se tome decisiones con respecto a los principios de diseño.

#### 12.1.2. Generación formal

La generación formal parte de un estudio del contexto, la intervención de un proyecto del siglo XXI con relación a un edificio de preservación como es el Monoblock, proyecto del Arq. Emilio Villanueva.

Criterios para decidir y tomar una posición en torno a la estructuración del edificio, los cuales nos lanzan dos conceptos de valorización y revalorización los cuales son:

1. Concepto de integración
2. Concepto de contraste

##### 12.1.2.1. Concepto de integración

El concepto de integración de un edificio patrimonial que debe ser respetado y jerarquizado, debe jugar un rol de acompañamiento sin perder su época, su momento ni su identidad se debe completar la relación del espacio interior con el espacio exterior.

##### 12.1.2.2. Concepto de contraste

El contraste es el sostén de la forma, el antagonismo de un edificio con el otro hace que se refuercen mutuamente.

Teniendo conocimiento de estos dos conceptos se asume dos posibilidades fusión o contraposición. Muchos edificios en el entorno se han contrapuesto generando un espacio caótico acorralando al edificio y por esta razón se aplica el concepto de integración al proyecto.

El plan integral que proponía el Arq. Emilio Villanueva con relación al imaginario que tenía en ese entonces, y los elementos de composición del ahora sin perder espíritu de tiempo, la ideología y la visión del edificio en el entorno.

Plan integral del campus universitario de Emilio Villanueva



Fuente: Motivos coloniales y otros escritos sobre La Paz, por Emilio Villanueva Peñaranda

## 12.2. Análisis Perceptual

El manejo de recorridos y perspectivas ver los ángulos críticos, donde se observa la relación entre el monoblock y el proyecto.

La percepción del espacio con el entorno inmediato nos señala como el lugar de intervención, se inter relaciona con los edificios aledaños, además del recorrido diario que una persona puede tener por el lugar y como este se va perdiendo o toma protagonismo.

Un edificio patrimonial como el Monoblock, por si solo sobresale ante los demás, y el área de intervención debe adecuarse a ese esquema.

Plano de análisis perceptual con relación al área de intervención



Fuente: Elaboración propia



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 4



FOTOGRAFIA 5



FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 4



FOTOGRAFIA 5

### 13. Programación

#### 13.1. Programación cualitativa y cuantitativa

Área	Nombre del Ambiente	Actividad	Nro. de Ambientes	Sup. en m <sup>2</sup>	Sup. Total Área Edificada m <sup>2</sup>
ÁREAS SERVIDAS	Aula Lactantes	Acoge a niños en una edad singular, debe contar con una zona diferenciada para dormir una, zona de biberonería, zona de cambio	2	52	104
	Aula Maternales	Acoge a niños en un momento de desarrollo el aula de contar con zona de cambio	2	52	104
	Aula Pre - escolar	Acoge a niños en una edad de aprendizaje	2	52	104
	Comedor	Comer alimentos frescos	1	52	52
ÁREAS DE SERVICIO APOYO TÉCNICO	Dirección	Gestión administrativa y relaciones institucionales con las familias	1	12,22	12,22
	sala de educadores	Reunión de los educadores, coordinan y planifican actividades	1	20,58	20,58
	Casilleros	Área de cambio de los educadores	1	6,09	6,09
	Pediatría	Auxilio oportuno a los niños en caso de accidentes	1	11,51	11,51
	Aislamiento	Aislar a los niños que presenten síntomas de mal estar.	1	7,58	7,58
	Trabajo Social	Atención a niños o familias requieran ayuda con algunos gastos de manutención	1	12,1	12,1
	Control y monitoreo	Vigilancia por medio de cámaras, lo cual permite tener mayor seguridad	1	7,17	7,17
	Recepción	Controlar el ingreso y salida de los niños, padres de familia y a los educadores	1	3,4	3,4
	Seguridad	Controlar el ingreso y salida de los niños, padres de familia y a los educadores	1	3,5	3,5



ÁREAS DE SERVICIOS AUXILIARES	Cocina	Preparación de alimentos frescos, de acuerdo a las edades	1	15,16	15,16
	Comedor de servicio	Comer alimentos frescos	1	15,37	15,37
	Despensa	Almacenar los alimentos no perecederos	1	2,2	2,2
	Lavandería	Lavado de ropa de uso propio de la guardería, colchones, funda, mantelería, etc.	1	7,52	7,52
ÁREAS DE SERVICIO COMPLEMENTARIO	Sanitarios niños	Satisfacer actividades fisiológicas, Evacuación y aseo personal	3	21,35	64,05
	Baño personal	Satisfacer actividades fisiológicas, Evacuación y aseo personal	1	2,2	2,2
	Baño mujeres	Satisfacer actividades fisiológicas, Evacuación y aseo personal	2	4,06	8,12
	Baño varones	Satisfacer actividades fisiológicas, Evacuación y aseo personal	2	4,48	8,96
	Deposito de limpieza	Almacenar accesorios de limpieza	4	4,18	16,7
	Casilleros personal	cambio de vestuario del personal	1	7,6	7,6
	Taller de mantenimiento de juguetes y mobiliario	Se destina a guardar y reparar juguetes, material didáctico y mobiliario	1	13,83	13,83
	Cuarto de Basura	Almacenar la basura de los diferentes ambientes, para luego desecharlos	1	4,6	4,6
	Grupo electrógeno	Área para resguardar el grupo electrógeno	1	9,2	9,2
	Sala de transformadores	Acceso solo a Electropaz,	1	20,9	20,9

ÁREAS DE CIRCULACION Y EXTERIORES	Acceso principal	Espacio de espera de los padres de familia, entrada de la guardería	1		
	Vestíbulo	Espacio de paso y acceso al interior de la guardería, puede servir como sala de espera	1	37,82	37,82
	Patio de Juegos y área verde	Espacio de encuentro, de experimentación y de descubrimiento, debe contar con zona de tierras, zona pavimentada, elementos de juegos zonas de aguas, zonas de vegetación y patio de lactantes	1	186,66	186,66
			TOTAL	869,04	

## 14. Descripción del proyecto

### 14.1. Funciones de la Guardería Universitaria

La guardería universitaria debe cumplir las siguientes funciones

- Brindar seguridad, ya que es uno de los principios de diseño que respaldan al proyecto, utilizando la función como elemento primordial y la tecnología.
- Brindar apoyo a las madres y padres de la comunidad que cuenten con niños en edad pre- escolar.
- Contar con áreas y espacios adecuados para la debida atención a los niños, separando las aulas por grupos etarios.

### 14.2. Servicios que brinda la Guardería universitaria

El servicio que prestara la guardería será el cuidado de niños y niñas desde los 45 días hasta los 5 años y 11 meses, de cuyos padres pertenezcan a la comunidad universitaria( estudiantes, plantel administrativo y plantel docente).

Las actividades y servicios que prestara el proyecto serán los siguientes.

- Cuidado y enseñanza a los niños ( Aulas pre- escolar, aulas maternal)
- Cuidado y estimulación temprana (Aulas lactantes)
- Alimentación y cuidados nutricionales (cocina, comedor)
- Seguridad, control y monitoreo ( sala de control y monitoreo)
- Servicio médico ( pediatría)

- Apoyo a las madres de bajos recursos (Trabajo social)
- Servicios generales los cuales sirven de apoyo para el correcto funcionamiento de la guardería universitaria.

Vista desde el jardín del Monoblock, en la cual se puede apreciar el volumen con el entorno que lo rodea y la interrelación entre ellos.



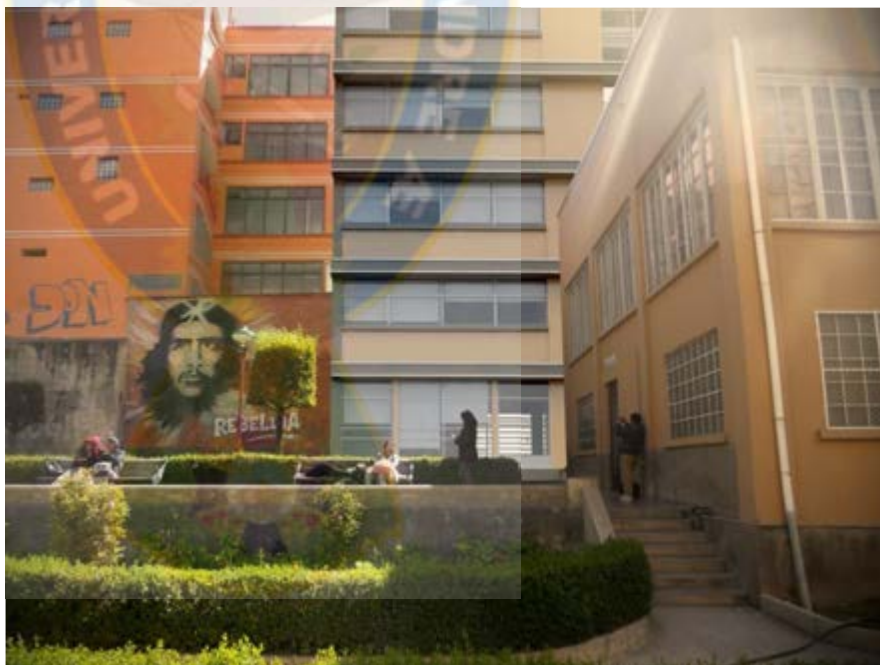
Vista aérea



Vista Frontal,  
ingreso principal.



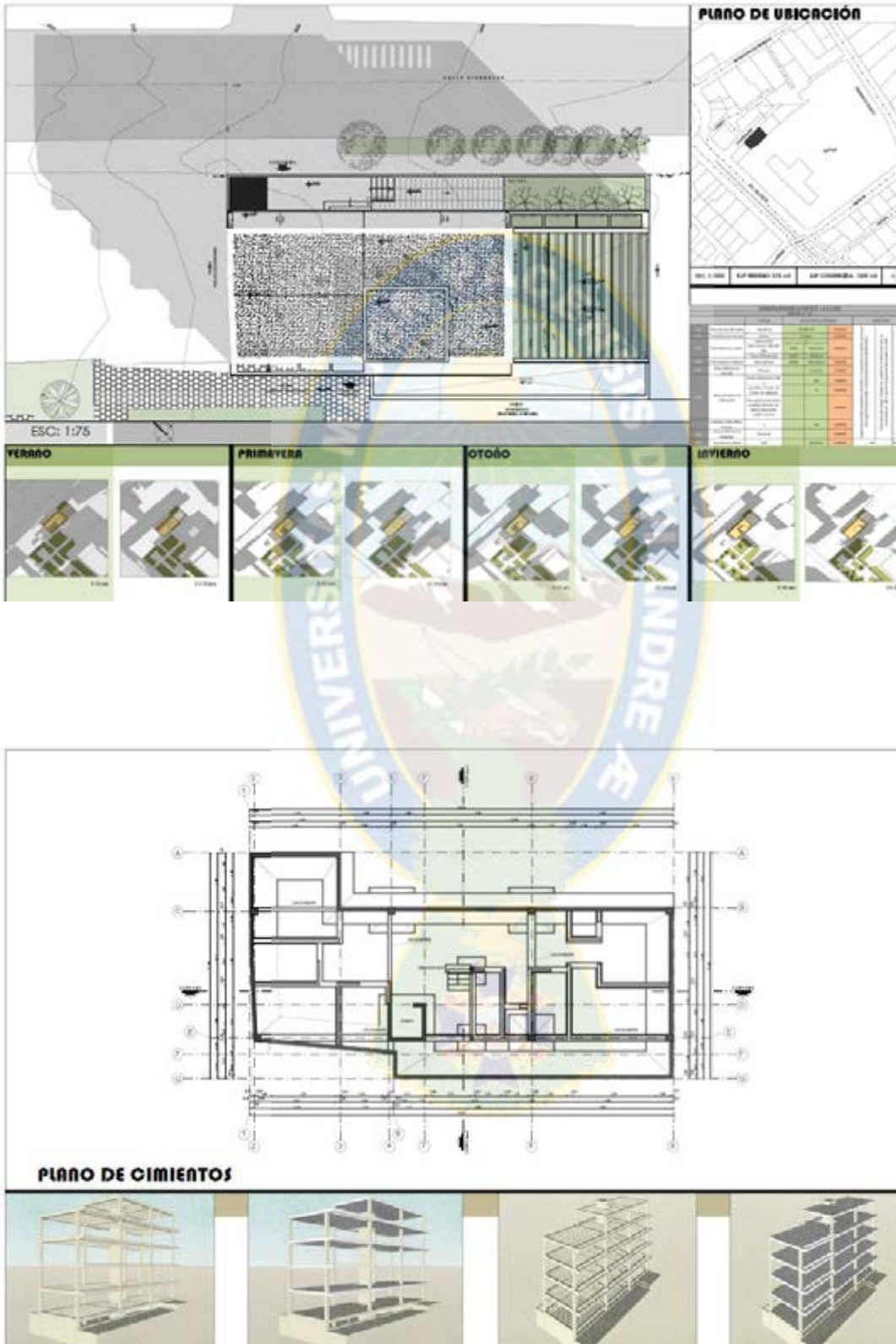
Vista posterior  
ingreso desde el  
jardín del  
monoblock.

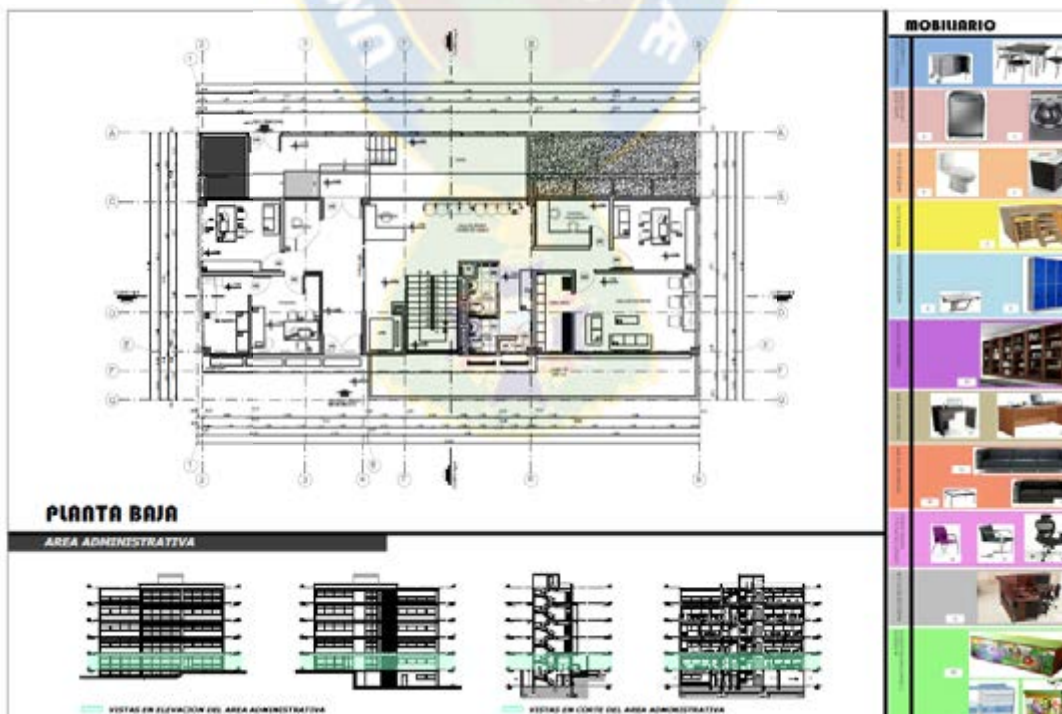
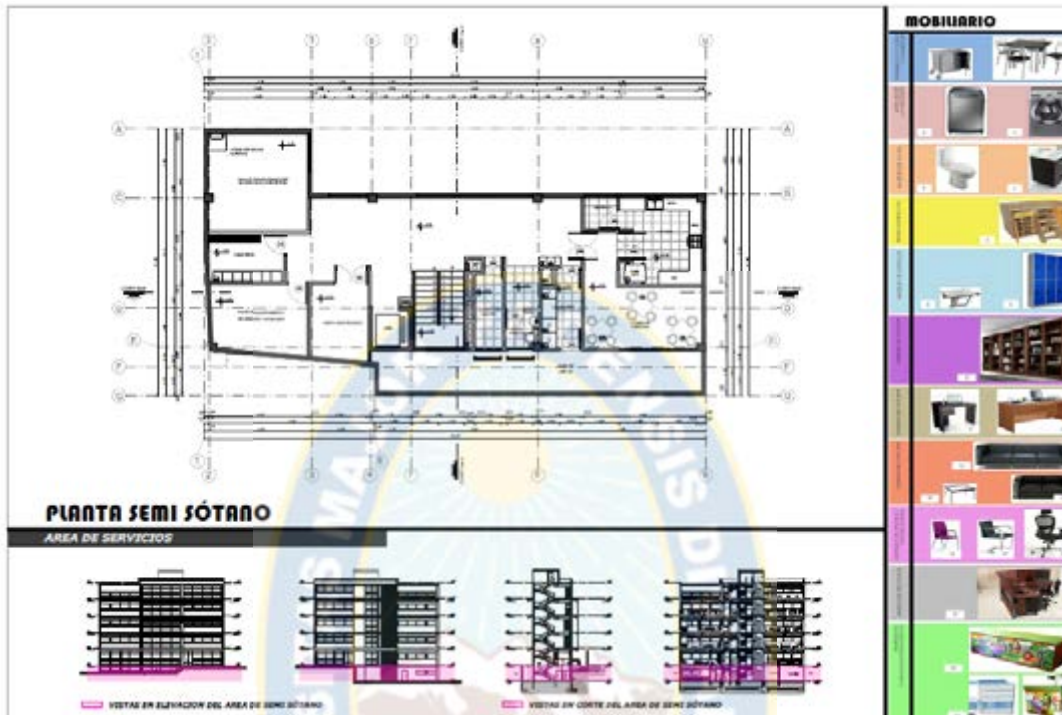


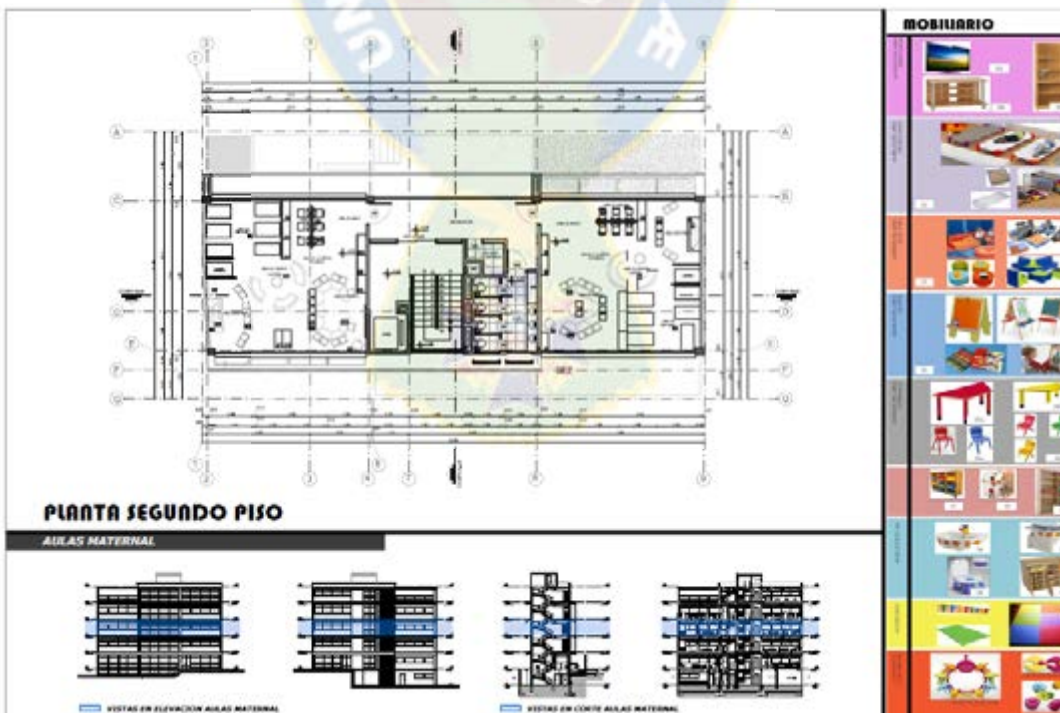
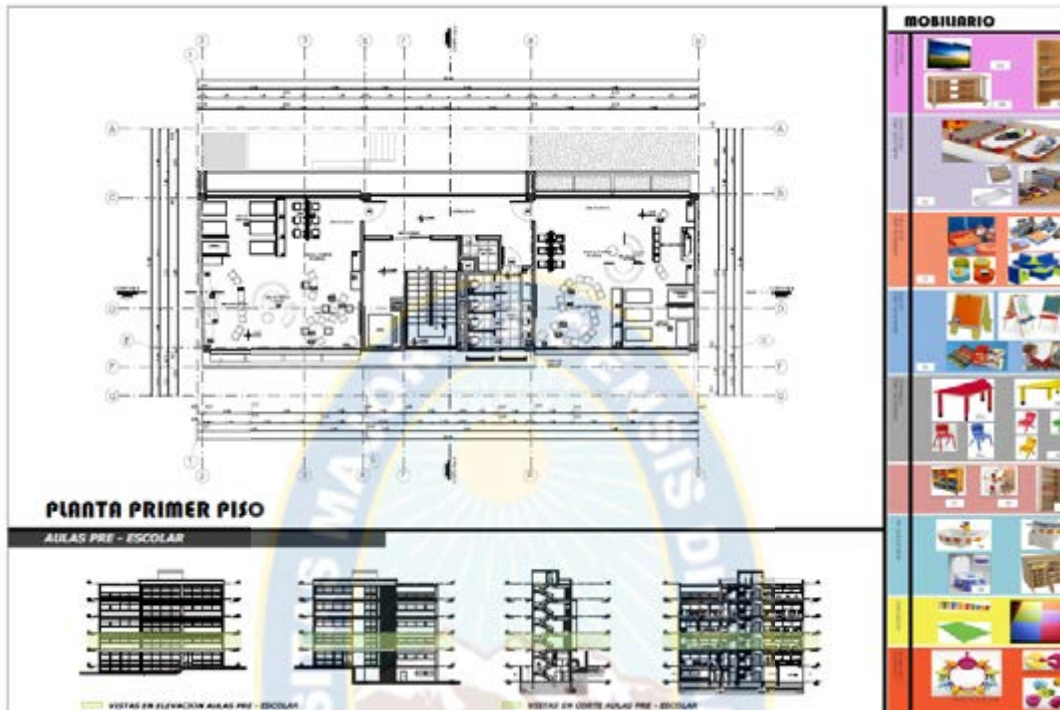
### 14.3. Descripción de espacios



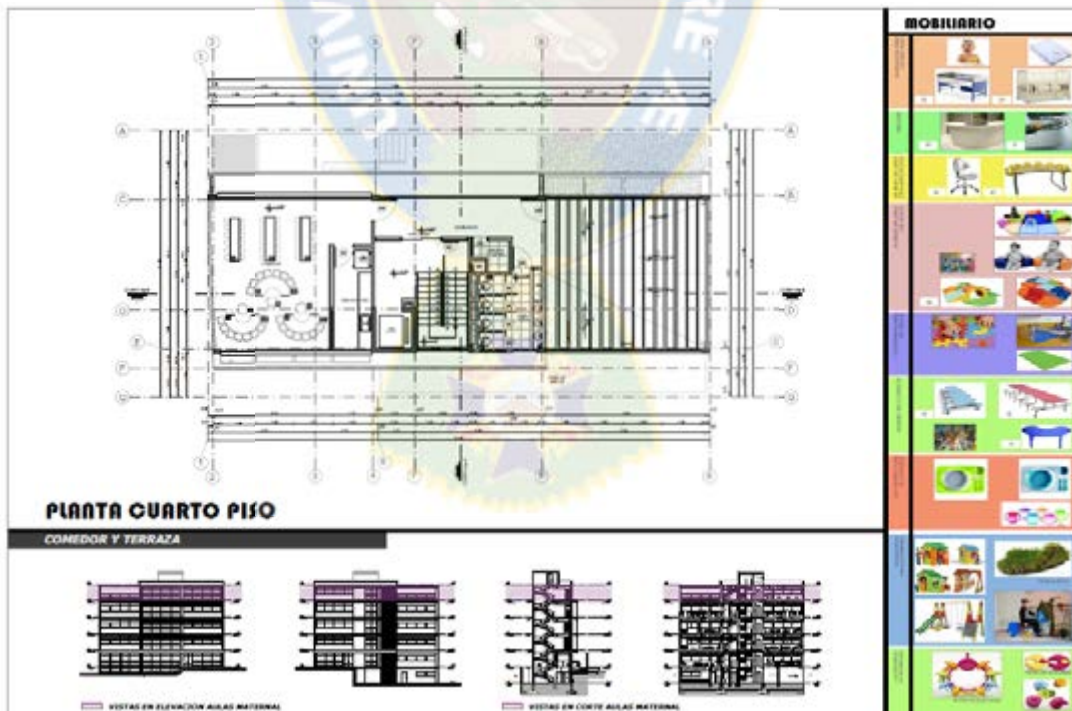
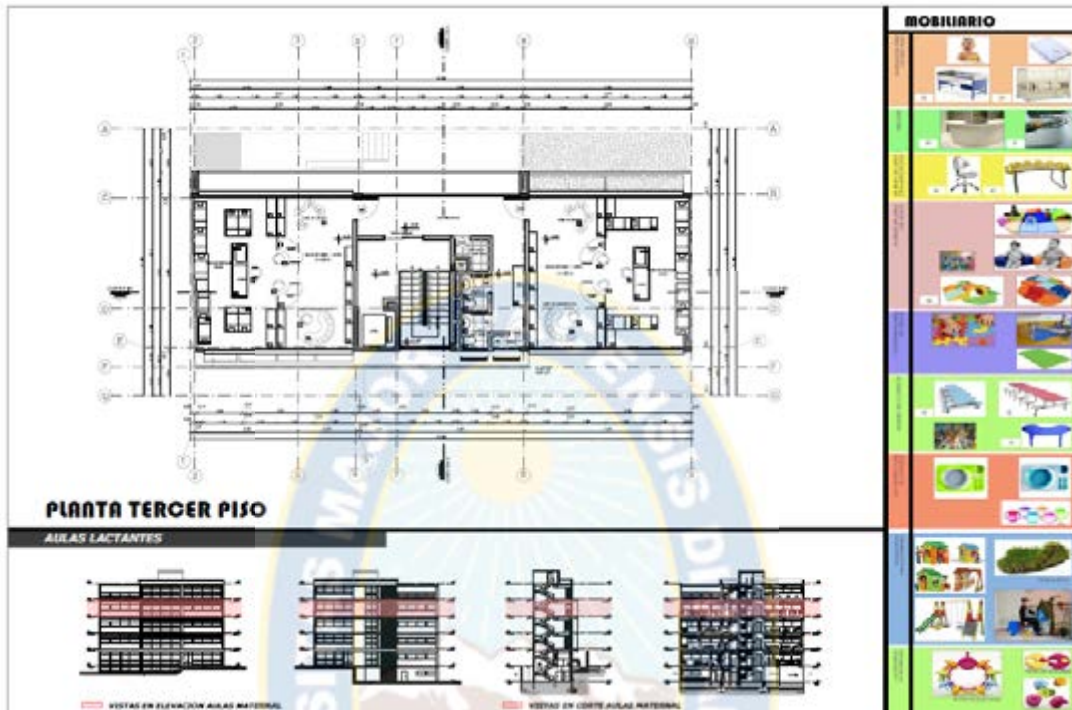
### 14.4. Planos Arquitectónicos













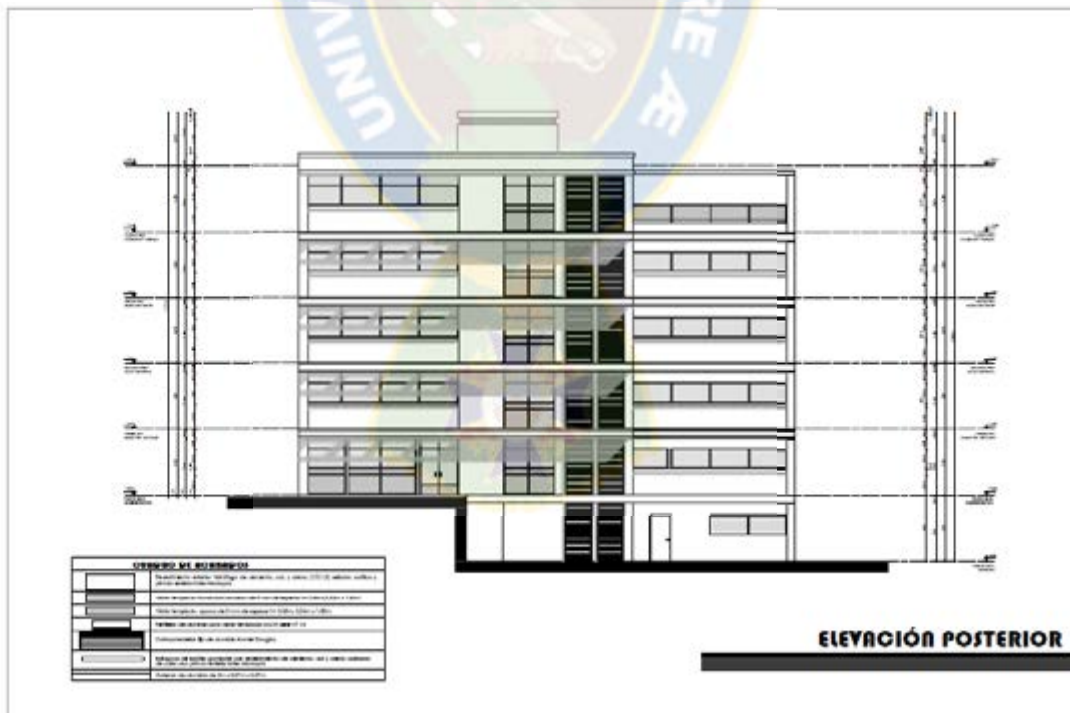
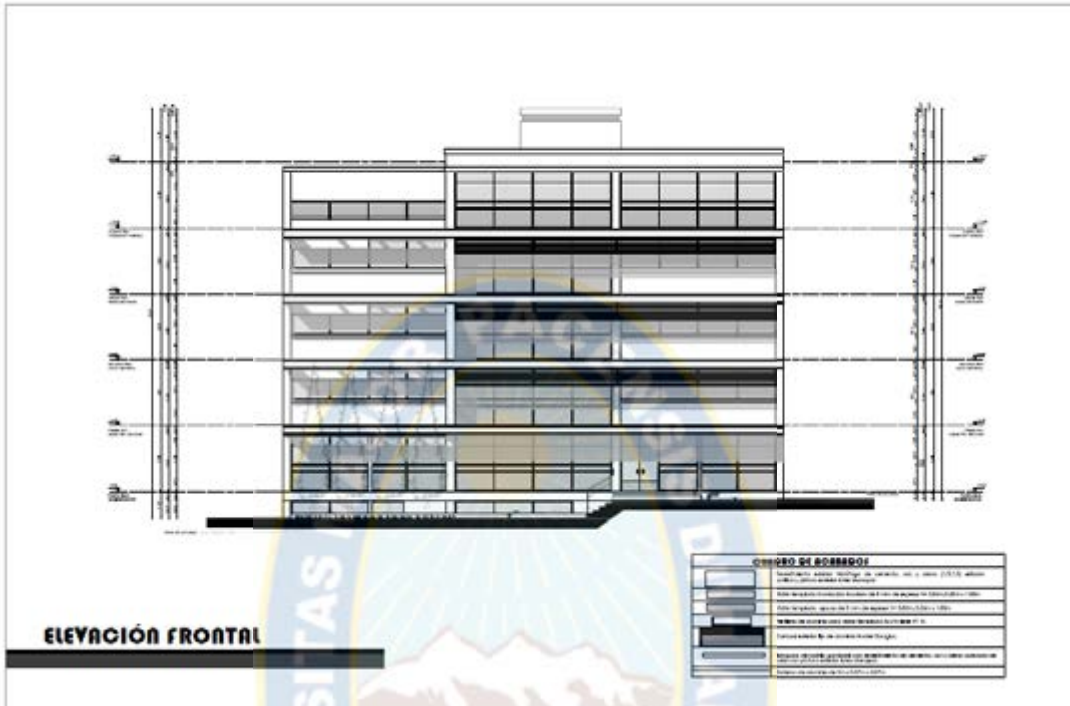
**CORTE A - A**

SECCIÓN TRANSVERSAL



**CORTE B - B**

SECCIÓN LONGITUDINAL



GUARDERÍA UNIVERSITARIA SAN ANDRÉS

## 15. Bibliografía

- ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA, PLAZOLA, jardín de niños, Página 135
- ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA, NEUFERT, centros para niños, Pagina. 275
- MANUAL DE ARBOLADO URBANO, ciudad de La Paz.
- MOTIVONIALES Y OTROS ESCRITOS SOBRE LA CIUDAD DE LA PAZ, por Emilio Villanueva.
- C.P.D.I. División de Sistemas de Información y Estadística.
- U.M.S.A. -Vicerrectorado-Departamento de Bienestar Social – Coordinación de la guardería universitaria,
- División de la Guardería Institucional Universitaria
- PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 2012 – 2016 UMSA, rectorado – departamento de planificación y coordinación – iie.
- LEY DE LA EDUCACIÓN “AVELINO SIÑANI - ELIZARDO PÉREZ”
- SEDESOL, sistema normativo de equipamiento urbano; TOMO I educación y cultura
- PROGRAMA GUARDERÍA UNIVERSITARIA SAN ANDRÉS, Lic. Jorge Oporto.
- ESCUELAS INFANTILES MUNICIPALES, normas de funcionamiento ZARAGOZA.
- [www.zaragoza.es/ciudad/edueacionybiblioteas/eseuelasinfantiles](http://www.zaragoza.es/ciudad/edueacionybiblioteas/eseuelasinfantiles)



## ANEXOS

ANEXO 1

FACULTAD	CARRERA	MASCULINO	FEMENINO	MADRES 12%	MADRES CON NIÑOS HASTA LOS 5 AÑOS REQUIEREN GUARDERÍA 30%
FACULTAD DE AGRONOMIA	Ing. Agronómica	80,00	34,00	4,08	1,22
	Prod. y Comerci	118,00	149,00	17,88	5,36
	Agronomía	1.021,00	786,00	94,32	28,30
	T.S. Agropecuario	72,00	55,00	6,60	1,98
	Prog. Med. Veterinaria y	18,00	53,00	6,36	1,91
FACULTAD DE ARQUITECTURA ARTES DISEÑO Y URBANISMO	Arquitectura	1.636,00	807,00	96,84	29,05
	Artes Plásticas	493,00	311,00	37,32	11,20
FACULTAD DE CIENCIAS GEOLOGICAS	Ing. Geográfica	191,00	149,00	17,88	5,36
	Ing. Geológica-Med.A	262,00	126,00	15,12	4,54
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y POLITICAS	Cs. Políticas	692,00	392,00	47,04	14,11
	Derecho	5.805,00	4.394,00	527,28	158,18
	Prog. Justicia Com	-	-	-	-
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES	Biología	124,00	250,00	30,00	9,00
	Estadística	135,00	130,00	15,60	4,68
	Física	187,00	47,00	5,64	1,69
	Informática	2.500,00	1.000,00	120,00	36,00
	Matemática	308,00	154,00	18,48	5,54
	Química	98,00	125,00	15,00	4,50
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES	Antropología	211,00	208,00	24,96	7,49
	Arqueología	133,00	112,00	13,44	4,03
	Comunicación Social	1.600,00	2.047,00	245,64	73,69
	Sociología	508,00	430,00	51,60	15,48
	Trabajo Social	200,00	2.513,00	301,56	90,47
FACULTAD DE CS. ECONOMICAS Y FINANCIERAS	Adm. de Empresas	1.688,00	1.788,00	214,56	64,37
	Contaduría Pública	2.374,00	3.535,00	424,20	127,26
	Economía	1.651,00	1.350,00	162,00	48,60
	Prog. Adm. Emp. Orga	79,00	98,00	11,76	3,53
	T.S. Contabilidad	-	-	-	-

FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUIMICA	Bioquímica	182,00	519,00	62,28	18,68
	Bqm.y Farmacia	-	-	-	-
	Química Farmacéutica	121,00	634,00	76,08	22,82
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACION	Bibliotecología	269,00	479,00	57,48	17,24
	Cs.de la Educación	720,00	1.630,00	195,60	58,68
	Filosofía	233,00	118,00	14,16	4,25
	Historia	325,00	248,00	29,76	8,93
	Lingüística é Idiom	786,00	1.935,00	232,20	69,66
	Literatura	125,00	238,00	28,56	8,57
	Psicología	550,00	1.765,00	211,80	63,54
	T.S. Ecoturismo	-	-	-	-
	Turismo	425,00	980,00	117,60	35,28
	Turismo-Téc. Medio	-	-	-	-
FACULTAD DE INGENIERIA	Alimentos (Ing. Química)	45,00	86,00	10,32	3,10
	Ambiental (Ing. Química)	139,00	226,00	27,12	8,14
	Civil	1.232,00	257,00	30,84	9,25
	Eléctrica	566,00	67,00	8,04	2,41
	Electromecánica	450,00	29,00	3,48	1,04
	Electromec.(Ing. Eléctrica)	-	-	-	-
	Electromec.(Ing. Mecánica)	-	-	-	-
	Electrónica	1.295,00	184,00	22,08	6,62
	Industrial	672,00	470,00	56,40	16,92
	Mecánica	325,00	15,00	1,80	0,54
	Metalúrgica	156,00	58,00	6,96	2,09
	Petrolera	608,00	245,00	29,40	8,82
	Química	365,00	371,00	44,52	13,36
FACULTAD DE MEDICINA	Enfermería	63,00	815,00	97,80	29,34
	Medicina	1.297,00	1.400,00	168,00	50,40
	Nutrición y Dietética	42,00	285,00	34,20	10,26
	Prog.Fonoaudiología	14,00	75,00	9,00	2,70
	Prog.Terapia Ocupaci	11,00	37,00	4,44	1,33
	Tecnología Medica	296,00	700,00	84,00	25,20

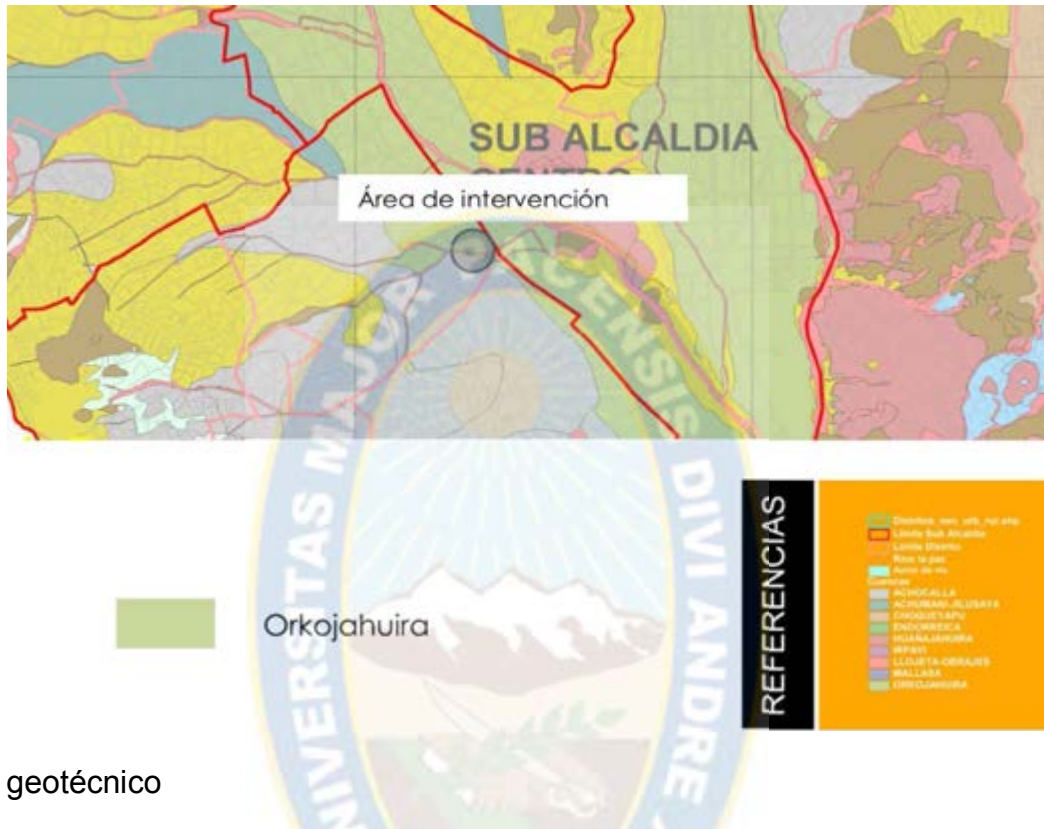
FACULTAD DE ODONTOLOGIA	Odontologia	414,00	683,00	81,96	24,59
FACULTAD TECNICA	Construcciones Civiles	493,00	128,00	15,36	4,61
	Electricidad	272,00	21,00	2,52	0,76
	Electromecánica	779,00	36,00	4,32	1,30
	Electrónica y Telecomu	1.721,00	201,00	24,12	7,24
	Maquinas y Herramientas	-	-	-	-
	Mecánica Automotriz	722,00	19,00	2,28	0,68
	Mecánica de Aviación	364,00	39,00	4,68	1,40
	Mecánica Industrial	272,00	12,00	1,44	0,43
	Prog.T.S.Construccion	27,00	20,00	2,40	0,72
	Prog.T.S.Electromeca	24,00	1,00	0,12	0,04
	Prog.T.S.Mecanica Au	36,00	1,00	0,12	0,04
	Prog.Tec.Medio Mekan	37,00	7,00	0,84	0,25
	Prog.Tec.Sup.Mec.Aut	46,00	5,00	0,60	0,18
	Prog.Tec.Sup.Proceso	10,00	13,00	1,56	0,47
	Prog. Tec.de Alimentos	6,00	13,00	1,56	0,47
	Química Industrial	323,00	545,00	65,40	19,62
Topografía y Geodesia	522,00	78,00	9,36	2,81	

TOTAL 1322 MADRES



## ANEXO 2

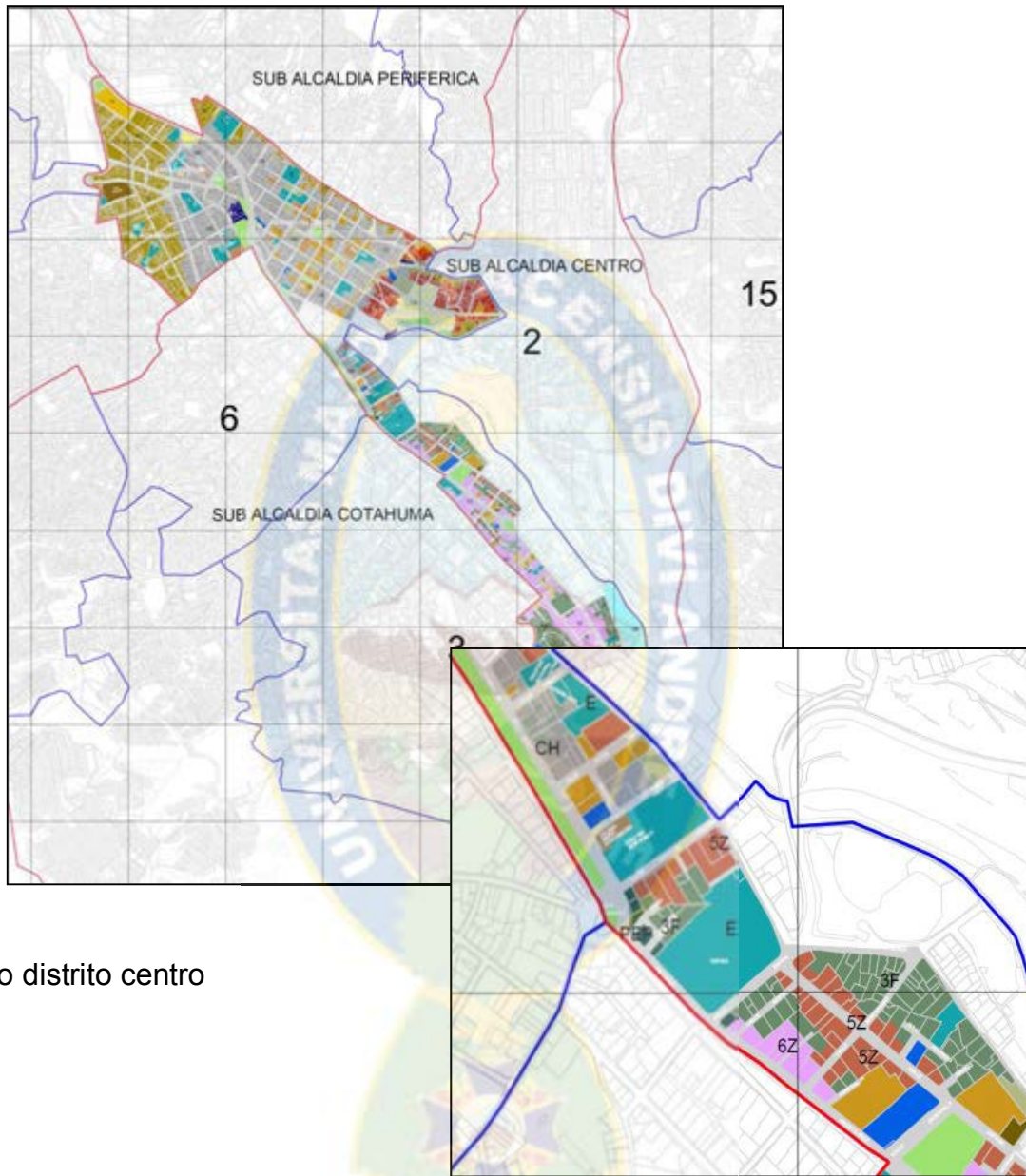
### Mapa geomorfológico



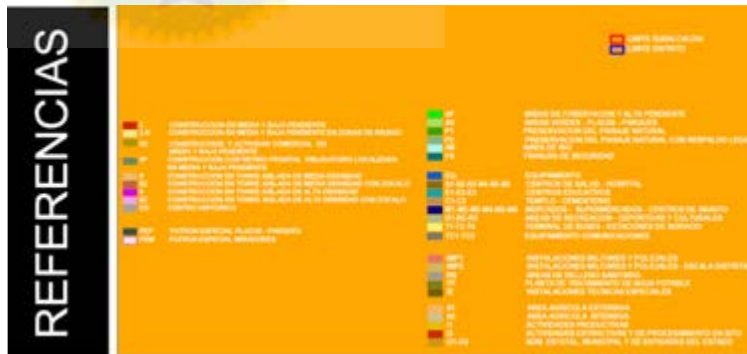
### Mapa geotécnico





ANEXO 3: MAPA DE USO DE SUELOS



Macro distrito centro



# Centro D-1 Centro D-1 Centro D-1 Centro D-1 Centro D-1

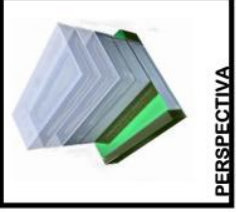



**Centro - Distrito 1**  
**Centro 3F - d1**

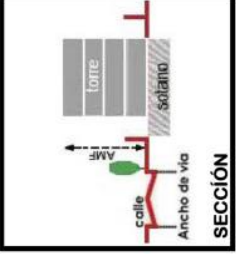
2  
0  
1  
3

CODIGO DE COLOR DE IDENTIFICACION DEL PATRON DE ASENTAMIENTO EN EL MAPA DE USO DE SUELOS

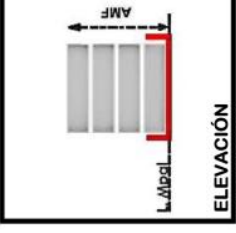
PERSPECTIVA



SECCION

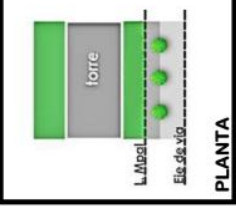


ELEVACION



PLANTA

(EL ANCHO DE VIA INCLUYE LA ACERA Y LA CALZADA)



**1**

**USO DEL SUELO Y ACTIVIDADES COMPATIBLES DESARROLLADA DENTRO DEL PATRÓN**

Uso Principal: Vivienda, equipamientos e infraestructura de servicios que se adaptan a la tipología del patrón.

**2**

**CONSIDERACIONES GENERALES Y LOCALIZACIÓN**

Construcciones habitacionales media y baja pendiente.

**3**

**PARÁMETROS PARA DIVISIÓN Y PARTICIÓN**

ÁREA DE LOTE EDIFICABLE (ALE)	150.00 m <sup>2</sup>
FRENTE MÍNIMO DE LOTE (FML)	8.00 m.

**4**

**PARÁMETROS DE EDIFICACIÓN**

ÁREA MÁXIMA A CUBRIR (AMC)	Sólo en 90% Semi-sólo en 70% del ALE Torre 70% del ALE
RETROS MÍNIMOS DE EDIFICACIÓN (RME)	Frente: Obligatorio 3.00 m, laterales y fondo: Opcionales de 0.01 m, en adelante Para apertura de vanos a puentes vecinos, en retiros opcionales, 2.00 m, como mínimo
NÚMERO MÍNIMO DE PARQUEOS (NMP)	Opcional

**5**

**VOLADIZOS SOBRE RETIRO FRONTAL**

Ancho de vía	1.00 m.
--------------	---------

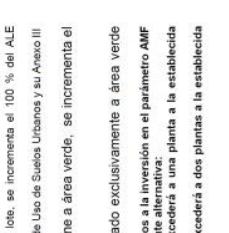
El largo del voladizo, ocupa hasta 100% del frente de la construcción. La altura mínima, medida desde el nivel de la acera al punto inferior del voladizo, mínimo 2.50 m.

**6**


**INCENTIVOS A LA INVERSIÓN**

INCREMENTO POR ÁREA DE LOTE EDIFICABLE  
Para lotes que tengan el color de superficie al menos de lote, se incrementa el 100% del ALE correspondiente a la superficie del lote.  
Disminución de la altura máxima del edificio en el lote de uso de Suelos Urbanos y su Anexo III.  
RETROS (RME) Menor al Art. 21 de la Ley Municipal de Uso de Suelos Urbanos y su Anexo III 8% del ALE el ALE.  
Para cada metro lineal de retro frontal que se destine a área verde, se incrementa el 8% del ALE el ALE.  
ÁREA MÁXIMA A CUBRIR (AMC)  
Por cada 10% menos utilizado del AMC y destinado exclusivamente a área verde se incrementa el 15% del ALE el ALE.  
La aplicación de uno a la combinación de varios incentivos a la inversión en el parámetro AMF está condicionada al ancho de vía de acuerdo a la siguiente alternativa:  
a) En vías de ancho menores a 12.00 m. la AMF NO excederá a una planta a la establecida b) En vías de ancho de 12.00 m. o mayores la AMF NO excederá a dos plantas a la establecida (incluye altura de cubierta)


AMF 6 plantas



Ancho de vía 12m ó +




torre

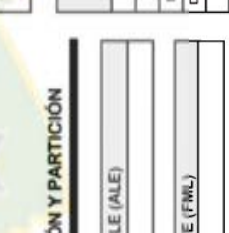


Para vías de 12 metros ó (+)  
6 plantas


AMF 2 PLANTAS



Ancho de vía < 5m



torre



Para vías menores a 5 metros  
2 plantas

EJEMPLO GRÁFICO: Patrón 3F- en vías iguales y/o mayores a doce metros.

EJEMPLO GRÁFICO: Patrón 3F- en vías menores a cinco metros.

GUARDERÍA UNIVERSITARIA SAN ANDRÉS

Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo

UNIV: MARIBEL ANDREINA CADENA OBLITAS

59

## ANEXO 4: METODOLOGIA MONTESSORI

### **"Educación mediante la libertad en un medio preparado"**

Según María Montessori, los niños absorben como "esponjas" todas las informaciones que requieren y necesitan para su actuación en la vida diaria. El niño aprende a hablar, escribir y leer de la misma manera que lo hace al gatear, caminar, correr, etc., es decir, de forma espontánea.

La Dra. Montessori no estaba de acuerdo con las técnicas rígidas y, frecuentemente, crueles que se utilizaban en Europa. Basó sus ideas en el respeto

hacia el niño y en su capacidad de aprender, partía por no moldear a los niños como reproducciones de los padres y profesores.

Concibió a los niños como la esperanza de la humanidad, dándoles oportunidad de aprender y utilizar la libertad a partir de los primeros años de desarrollo, así el niño llegaría a adulto con la capacidad de hacer frente a los problemas de vivir, incluyendo los más grandes de todos, la guerra y la paz.

El trabajo de María Montessori no solamente era el desarrollar una nueva manera de enseñanza, sino descubrir y ayudar a alcanzar al niño su potencial como ser humano, a través de los sentidos, en un ambiente preparado y utilizando la observación científica de un profesor entrenado.

En las escuelas tradicionales los niños reciben la educación de manera frontal. Hay un maestro frente al grupo (cuyos integrantes son de la misma edad) y éste se dirige a ellos de manera grupal, por lo que el avance en el programa de estudios es colectivo. Al ser de esta manera, algunos niños se quedan con lagunas en su educación a pesar de la buena voluntad del maestro. En las escuelas Montessori, en cambio, "La meta de la educación debe ser cultivar el deseo natural por aprender", por lo que se manejan varios grados en cada grupo y existe diversidad de edades.

Los niños más grandes ayudan a los pequeños, los cuales a su vez retroalimentan a los mayores con conceptos ya olvidados.

Cada parte del equipo, cada ejercicio, cada método desarrollado, se basó en sus observaciones de lo que los niños hacían "naturalmente", por sí mismos, sin ayuda de los adultos. Por lo tanto, este método de educación es mucho más que el uso de materiales especializados, es la capacidad del educador de amar y respetar al niño como persona y ser sensible a sus necesidades.

*Los principios básicos fundamentales de la Pedagogía Montessori son:*

la libertad, la actividad y la individualidad.

*Otros aspectos abordados en ésta metodología son:*

el orden, la concentración, el respeto por los otros y por sí mismo, la autonomía, la independencia, la iniciativa, la capacidad de elegir, el desarrollo de la voluntad y la autodisciplina.

El método Montessori está inspirado en el humanismo integral,

que postula la formación de los seres humanos como personas únicas y plenamente capacitadas para actuar con libertad, inteligencia y dignidad.

*El Método Montessori, es considerado como una educación para la vida y se sirve de los siguientes aspectos para lograrlo:*

- Ayuda al desarrollo natural del Ser Humano.
- Estimula al niño a formar su carácter y manifestar su personalidad, brindándole seguridad y respeto.
- Favorece en el niño la responsabilidad y el desarrollo de la autodisciplina, ayudándolo a que conquiste su independencia y libertad, esta última como sinónimo de actividad, libertad para ser y pertenecer, para escoger, para instruir,
- Para desarrollarse, para responder a las necesidades de su desarrollo. Libertad para desarrollar el propio control.
- Desarrolla en el niño la capacidad de participación para que sea aceptado.

Guía al niño en su formación espiritual e intelectual.

Reconoce que el niño se construye a sí mismo

### **Los períodos sensibles**

Se refiere a los períodos de la edad en que el niño demuestra capacidades inusuales en adquirir habilidades particulares, es decir, cuando el interés del niño se focaliza a una parte específica de su ambiente.

- La lengua en los primeros años, entre el año y los tres.
- Sentido del orden, entre los dos y tres años.
- Adquirir la escritura, entre los tres y cuatro años.

- La palabra que conducen a la lectura de los números, entre los cuatro y cinco años.

### El ambiente preparado

Se refiere a un ambiente que se ha organizado cuidadosamente para el niño, para ayudarlo a aprender y a crecer. Este ambiente esta formado por dos factores: (a) el entorno y (b) el material, preparado de una manera tal que desenvuelvan en él

las partes social, emocional, intelectual, la comprobación y necesidades morales de un niño, pero también que satisfaga las necesidades de orden y seguridad, ya que todo tiene su lugar apropiado.

La Dra. Montessori comprobó que preparando el medio ambiente del niño con los materiales necesarios para su periodo de desarrollo en todas las áreas posibles y dejándole escoger su material de trabajo, abriría el camino para un desarrollo completo de su ser, "Libertad de elección en un medio ambiente preparado".

#### *Características de un ambiente preparado*

- Proporcionado: A las dimensiones y fuerzas del niño.
- Limitado: En cuanto a que el mismo ambiente dirija al niño hacia el conocimiento y lo ayude a ordenar sus ideas y aclare su mente.
- Sencillo: En la calidad de las cosas y en la línea de las formas. Elemental, debe haber lo suficiente y lo necesario.
- Delatador del error: El poder darse cuenta del error lleva al niño a un razonamiento cada vez mayor, pudiendo medir las consecuencias de sus acciones.
- Lavable: Para que el niño pueda mantener limpio y cuidado el ambiente.

"la única disciplina verdadera es la de uno mismo"

Fuente: [www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=350](http://www.psicopedagogia.com/articulos/?articulo=350)