

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL  
FACULTAD DE ARQUITECTURA DE DISEÑO Y URBANISMO**

**CARRERA DE POSGRADO:**

**Especialización en proyecto, planificación y gestión de la arquitectura para la  
educación**

**TRABAJO FINAL INTEGRADOR**

**ESPACIOS EDUCATIVOS PARA LA EDUCACIÓN SECUNDARIA**

**EN UNIVERSIDADES NACIONALES:**

**CASO CAMPUS U.N.E.R EN ORO VERDE**

**Tutor: Mg. Arq. Margarita Trlin**

**Alumna: Arq. Florencia María Jesús D'Agostino**

**Santa Fe, 2019**

## **INDICE**

<b>1.- Resumen descriptivo</b>	<b>Pág. 3</b>
<b>2.- Introducción</b>	<b>Pág. 4</b>
<b>3.- Encuadre legal</b>	<b>Pág. 7</b>
<b>4.- Proyecto- Contextualización-Preguntas iniciales- Problemas</b>	<b>Pág.8</b>
<b>5.- Justificación</b>	<b>Pág. 11</b>
<b>6.- Objetivos</b>	<b>Pág. 19</b>
<b>7.- Marco Teórico</b>	<b>Pág. 20</b>
<b>8.- Antecedentes</b>	<b>Pág. 29</b>
<b>9.- Proyecto arquitectónico de escuela no graduada</b>	<b>Pág. 39</b>
<b>10.- Reflexiones finales</b>	<b>Pág. 50</b>
<b>11.-Bibliografía</b>	<b>Pág. 51</b>
<b>12.-Anexos</b>	<b>Pág. 54</b>

## **1.- RESUMEN DESCRIPTIVO**

El presente Trabajo Final Integrador refiere a los “espacios educativos para la educación secundaria en universidades nacionales: caso campus U.N.E.R. en Oro Verde”.

El proyecto constructivo de la escuela secundaria técnica dependiente de la Facultad de Ingeniería, U.N.E.R. Oro Verde, aborda la arquitectura escolar en su relación con la pedagogía como legitimadora o promotora de prácticas innovadoras. Parte del supuesto teórico que determinadas configuraciones espaciales pueden colaborar en la efectiva implementación y desarrollo de dichas innovaciones.

Las estrategias metodológicas adoptadas han permitido llevar adelante las distintas acciones implícitas en la investigación y por tanto brindar los insumos necesarios a los efectos de definir las estrategias programáticas y proyectuales arquitectónicas y territoriales.

El trabajo aspira realizar un aporte a la incorporación de las nuevas herramientas tecnológicas, a la educación artística y al diseño digital, como disciplinas curriculares asociadas, en un ámbito arquitectónico que las facilite y promueva. Asimismo, pretende aportar a futuras demandas ingenieriles que puedan desarrollarse en el campus.

El trabajo integrador se propone problematizar la forma en que la educación secundaria, y por tanto sus espacios, se incorporan a las Universidades Nacionales. Cabe destacar que en la historia de la educación pública universitaria de nuestro país, tenemos ejemplos destacados de esta relación, basta citar el Colegio Nacional de la UBA, el Montserrat y el Manuel Belgrano de la UNC, entre otros. Sin embargo en los últimos años y como consecuencia de una política educativa que alentó la creación de escuelas secundarias en dependencias de universidades nacionales, el tema ha cobrado una nueva presencia, por ello, es preciso repensar esta inclusión dentro de los nuevos formatos y en torno a los cambios que atraviesan la educación media e interpelan espacios y tiempos escolares.

## 2.- INTRODUCCIÓN

La ciudad de Paraná, capital de la provincia de Entre Ríos se haya ubicada geográficamente, en un punto estratégico de comunicación e intercambio regional e internacional.

En los últimos años el crecimiento poblacional extendió de manera radio céntrica el territorio de la ciudad hacia las cercanas localidades de Oro Verde, San Benito y Colonia Avellaneda con las que integra lo que se ha dado en llamar Gran Paraná.

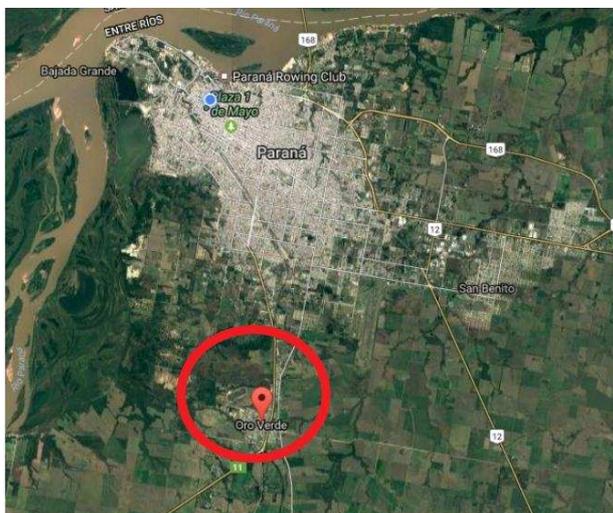


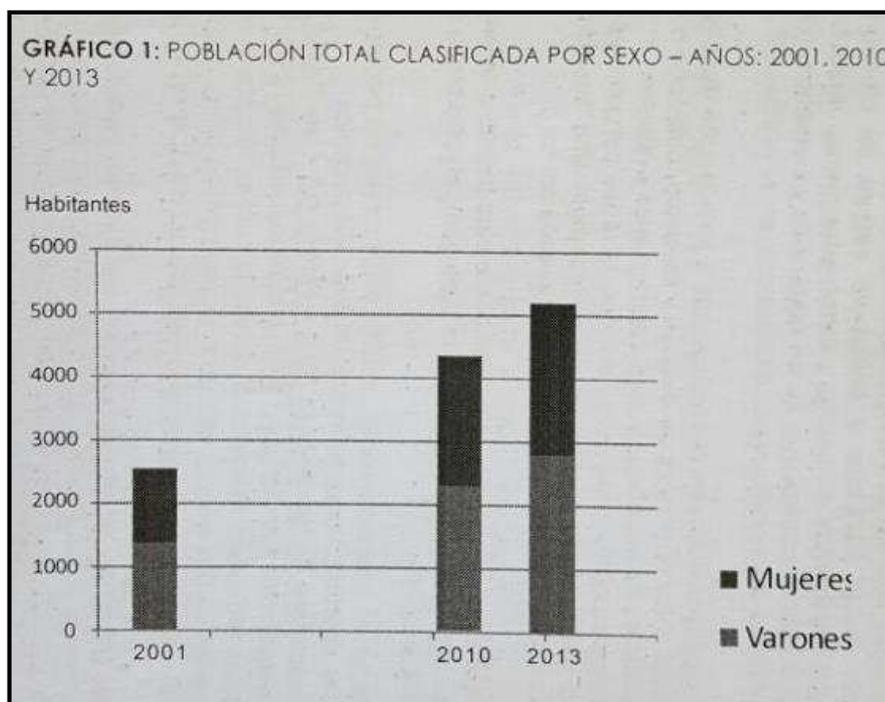
Foto aérea Gran Paraná Googlemaps/13/12/2016.

De las localidades mencionadas Oro Verde, situada a 10km de Paraná, que se desarrolla a la vera de la Ruta Nacional N°11, sin una fecha precisa de fundación pero que en 1977 es declarada Municipio de segunda categoría, cuenta, según el censo municipal 2013, con una población de 5192 habitantes.



MMMapa de Oro Verde.Sin escala.

La población de Oro Verde muestra, en los tres últimos censos, una tendencia al crecimiento -tal como se observa en el gráfico- y permite inferir indicadores sociales que demandarán el aumento de prestaciones públicas y privadas.



Censo Municipal de Población, Hogares y Viviendas Oro Verde 2013.

Oro Verde es conocida como “la ciudad de los jóvenes” debido a la amplia oferta educativa que ofrece en los niveles secundarios y, sobre todo, el universitario. En su territorio se ubican dos escuelas secundarias, la Escuela N°20 *Rosario Vera Peñaloza* con orientación en Comercio y Humanidades y la Escuela N° 1 *Juan Bautista Alberdi* formadora de maestros rurales con orientación Agrotécnica de reconocido prestigio regional y nacional.

Asimismo, y de singular importancia regional, nacional y latinoamericana se hallan en Oro Verde las sedes de las Facultades de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias, Bioingeniería e Ingeniería en Informática dependientes de la Universidad Nacional de Entre Ríos (U.N.E.R.) que conforman un campus universitario de alta relevancia.

En la Facultad de Ingeniería, creada en 1984 por Resolución N°2447 del Ministerio de Educación y Justicia de la Nación pueden cursarse dos carreras de grado: Bioingeniería y Licenciatura en Bioinformática, dos posgrados: Maestría en Ingeniería Biomédica y Doctorado en Ingeniería y una de pre-grado Tecnicatura Universitaria en Producción de Medicamentos.

La especialidad y amplitud de la oferta de la Facultad de Ingeniería convoca alumnos provinciales, regionales, nacionales y latinoamericanos, considerando que fue pionera en Sudamérica y comparte esa significación con su par de México.

La extensión de la obligatoriedad escolar al nivel secundario, la aceleración de la construcción del conocimiento y su aplicación tecnológica, el crecimiento vegetativo de la población de Oro Verde, del gran Paraná y de la región representan un desafío educativo en el corto y mediano plazo.



Este Trabajo Final Integrador, desde la realidad resumida precedentemente, se propone comprender los sentidos y prácticas de una educación secundaria para jóvenes en el contexto de una universidad pública. Se entiende que allí radica la oportunidad de plantar una propuesta integral innovadora, que permita a la U.N.E.R. y a los jóvenes, contar con una oferta diferente. De este modo se



trata de configurar un espacio educativo para la construcción del edificio de una escuela secundaria, dependiente de la Facultad de Ingeniería de la U.N.E.R. a desarrollar en el predio de la universidad. Allí se ubican las instalaciones propias de la Facultades existentes, espacios comunes a ellas como el comedor universitario, centro de medios y polideportivo, de uso para todos los alumnos de la Universidad.

### **3.- ENCUADRE LEGAL**

La propuesta de creación de una institución educativa de nivel secundario en el campus universitario de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Entre Ríos se encuadra legalmente en:

- La ley Nº 2452/95 de Educación Superior en el Título IV. Capítulo 2. Artículo 29 establece que "...Las instituciones universitarias tendrán autonomía académica e institucional (...) inciso G. lo que permite "impartir enseñanza con los fines de experimentación, de innovación pedagógica o de práctica profesional docente en los niveles pre-universitarios..."
- La Resolución "G.S." 113/05. Estatuto de la Universidad Nacional de Entre Ríos. Capítulo F de la enseñanza secundaria. Artículos 71-74 establece que "Los establecimientos de enseñanza secundaria y especial que dependen de las facultades, funcionan conforme al reglamento que dictan estas últimas, con aprobación del consejo directivo..."
- Proyecto de Creación de Escuelas Secundarias en Universidades Nacionales del Ministerio de Educación de la Nación, en cuya disposiciones se ha basado la Universidad Nacional de Entre Ríos, para crear dependiente de la Facultad de Ciencias de la Alimentación sede Concordia (2016), la Escuela Técnica con jornada extendida, con un ciclo básico común de tres años y un ciclo superior de cuatro años, con dos trayectos formativos: Industrias de procesos y programación.

La escuela de Concordia, que tomamos como antecedente para el presente Proyecto, fue la sexta de las puestas en ejecución, después de tres que comenzaron en 2014 dependientes de la Universidad Nacional de Avellaneda, Universidad nacional de San Martín y Universidad Nacional de Quilmes y de dos que iniciaron sus actividades en 2015, Universidad de Buenos Aires (Villa Lugano) y Universidad Nacional General Sarmiento en Los Polvorines.

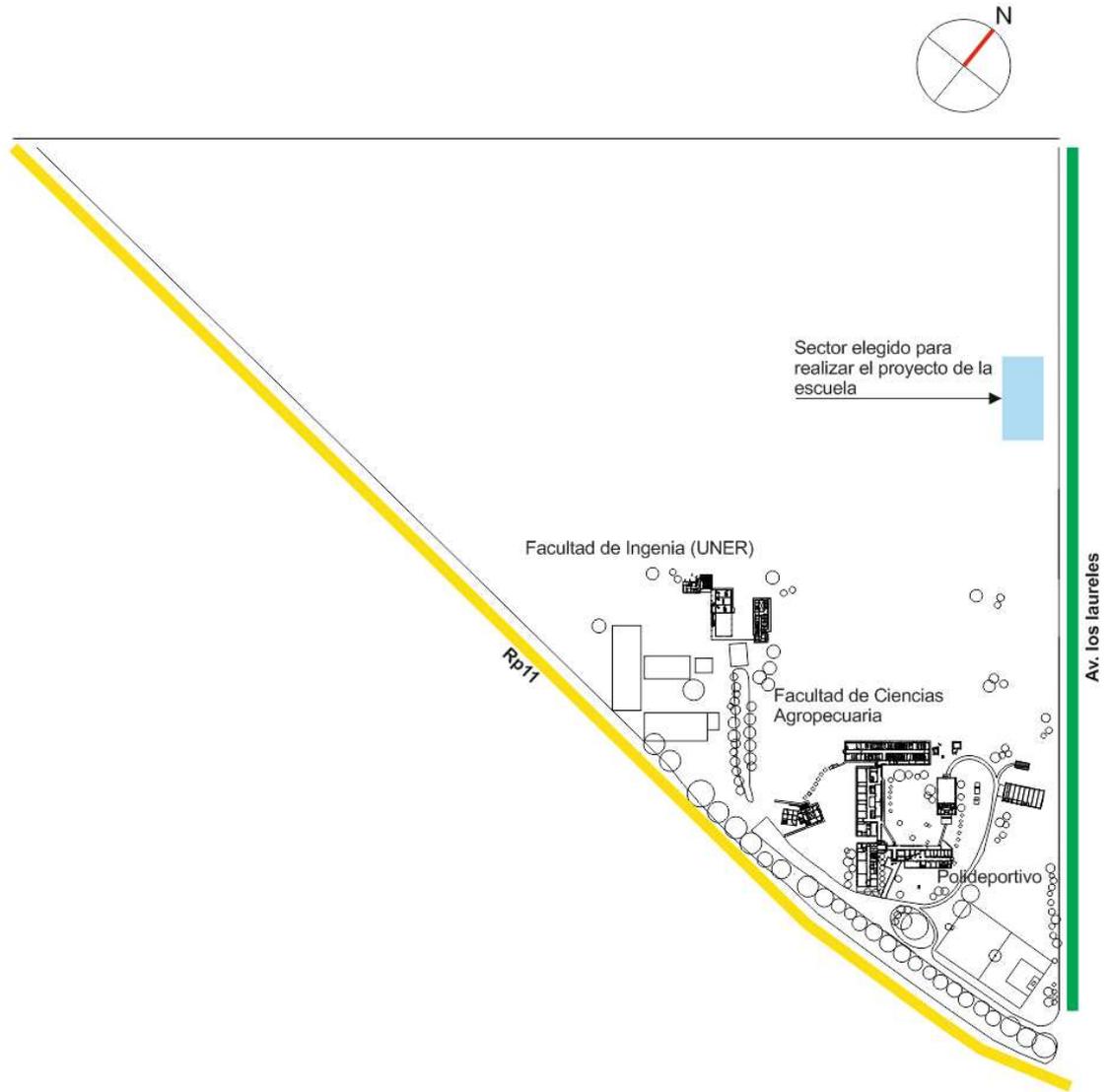
#### **4.- PROYECTO- CONTEXTUALIZACIÓN-PREGUNTAS INICIALES- PROBLEMA**

En el campus universitario de la U.N.E.R. en Oro Verde y, especialmente en la Facultad de Ingeniería, la matrícula de alumnos es de aproximadamente mil (1000) jóvenes, provenientes de un extendido territorio geográfico que incluye la propia provincia de Entre Ríos, provincias argentinas, países vecinos y otros lugares de Latinoamérica y del mundo.

El área del conocimiento que incluyen las carreras de grado, posgrado y especializaciones es de prioritario interés socio-político por su valor teórico y de aplicación y transferencia tecnológica y ofrece una formación profesional con salida laboral hacia múltiples actividades públicas y privadas, de demanda actual y con proyección futura.

Además de la localidad, existen cercanamente escuelas primarias en aldeas y ciudades tales como Colonia Merou, Colonia Ensayo, Aldea Brasileira, Crespo, Diamante y la propia ciudad de Paraná, todas ellas conectadas con transportes públicos de frecuencia regular y diaria, como así también alojamientos compartidos en las proximidades del predio.

Desde este contexto se reflexiona acerca del desafío para la educación pública de orientar, en un campo del conocimiento de significativa importancia socio-económica, a jóvenes que se inician y/o transitan el último tramo de la educación primaria y/o el primer ciclo de la educación secundaria.



Plano del predio de las facultades de ingenierías de U.N.E.R. (Oro Verde)

Directamente relacionadas con la propuesta arquitectónica que se desarrolla en este trabajo surgen interrogantes tales como: ¿Por qué tendría la Universidad una escuela secundaria? ¿Qué les ofrecería de nuevo a los jóvenes? ¿De qué modo el proyecto debería atender la diversidad y el contexto actual de los procesos educativos? ¿Cómo el proyecto podría colaborar con el entorno y estimular el desarrollo cultural mejorando la calidad de la educación a impartir?

De estas y otras preguntas que se hicieron al iniciar la elaboración del Trabajo Final Integrador se deriva el problema a abordar.

---

*¿Es posible que la escuela secundaria con condiciones innovadoras en su propuesta pedagógica y en su planteo arquitectónico pueda constituir una oferta diferente para adolescentes y jóvenes?*

*¿La incorporación de una escuela técnica en el campus de Oro Verde de la UNER, podría llegar a ofrecer una formación que ofrezca a los jóvenes que inician el nivel o su segundo ciclo orientado, una formación que relacione el área de las ingenierías con nuevos espacios que llevarían adelante las ideas de TIC y el Diseño Artístico Digital?*

---

## 5.- JUSTIFICACIÓN

Las escuelas secundarias dependientes de las universidades nacionales públicas fueron investigadas por Emilia Di Piero (2018) para observar las pautas de admisión con el fin de compararlas con el mandato de obligatoriedad del nivel de la Ley Nacional de Educación (2006).

En el cuadro elaborado y publicado por la autora pueden apreciarse tipos generalizados de admisión que, de alguna manera, contradicen el criterio de universalidad que la ley plantea. Estos son, por mérito, por cupo, por sorteo, por consanguinidad.

En el mencionado cuadro se observa, además, un grupo de universidades con escuelas secundarias con cursos de ingreso no eliminatorios dentro de las que se encuentra la Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER).



Juan Carlos Tedesco (2009) ubica los orígenes del nivel medio en Argentina en el período conservador (1880-1916) y explica que en el plano educativo se desarrollaba por un lado, una enseñanza media mayoritariamente concebida para intelectuales y dirigentes y, por otro, una educación primaria que (regida por la Ley 1420 del año 1884, que legislaba sobre la capital y los territorios nacionales) educaba a las masas mayoritariamente conformadas por inmigrantes. La pretensión oficial era controlar y *argentinar* a los inmigrantes, educando al pueblo en tanto *soberano de la modernidad* (Giovine, 2001), homogeneizando a la población y someténdola al flamante orden nacional (Bertoni, 2001)<sup>1</sup>

<sup>1</sup>En Di Piero, G (2018): "*Justicia, meritocracia e igualitarismo. Procesos de producción y legitimación de desigualdades en escuelas secundarias universitarias en la ciudad de La Plata*". FLACSO investigación realizada durante 2012-2016

Tedesco sitúa el momento de inicio de una enseñanza media con características definidas en el país en el decreto de Mitre de 1863 de creación de los Colegios Nacionales en las capitales de las provincias.

Como indica Southwell (2011), en dicho año se creó el Colegio Nacional de Buenos Aires (incorporándose a la Universidad de Buenos Aires sólo en 1911) y ya en 1900 los colegios nacionales eran en total diecinueve.

Así contextualizada la enseñanza media presentaba una currícula enciclopedista y generalista contrapuesta al utilitarismo y a la conformación de personas aptas para actividades productivas (Dussel, 1997 en: Di Piero). Una escuela concebida para la formación de una elite llamada a formar parte de la clase dirigente.

A mediados del siglo XX surgen las tendencias dirigidas a la masificación del nivel medio cuya clave fue el paso de un bachillerato de elite a una educación secundaria para todos (Viñao Frago (2002) en Di Piero), así como la generalización de la educación básica fue la gran transformación operada durante el siglo XIX y principios del XX, el gran cambio de la segunda mitad del siglo XX fue “la generalización del acceso a la enseñanza secundaria (...): la clave de esta segunda gran transformación ha sido el paso del bachillerato de elite a la educación secundaria para todos” (2002: 36, 37). Más allá de esta tendencia, cabe aclarar que en ningún caso el nivel secundario consiguió llegar al grado de generalización logrado por la escuela elemental, sino que se trató de una expansión limitada o, como muestra Ezcurra (2012) refiriéndose al nivel superior, una selección implícita diferida que propicia una *inclusión excluyente*.

Con el advenimiento de la democracia en 1983 comienza a dejarse de lado el criterio por mérito de ingreso a las escuelas secundarias y universidades.

Aquella impronta de la educación media perduraría en aquellas escuelas dependientes de las universidades nacionales consolidando un modelo de escuela entendida como de mejor calidad que el resto de las instituciones de enseñanza media. En las escuelas abordadas por Di Piero *persiste la idea de experiencia pedagógica modelo exportable a las demás escuelas, de la mano de una autopercepción como elite educativa situada por encima del resto de las escuelas medias de la ciudad*.

Ahora bien, la expansión de la cobertura del nivel medio fue acompañada por una heterogeneidad *in crescendo* que se sumó a la previamente existente, brindando a cada sector una oferta educativa diferenciada y nutriendo la tendencia a reproducir las desigualdades sociales. Como indican los autores: “de esta forma, la escuela secundaria, no sólo se debilitó en su capacidad de aportar a la movilidad social ascendente sino que perdió también su rol en la homogeneización de las oportunidades

entre aquellos que tienen la posibilidad de terminarla (Filmus, Miranda y Otero (2004) en Di Piero).

La heterogeneidad referida en el párrafo anterior nos lleva a tomar el concepto de fragmentación de Tiramonti (2004) para comprender y contextualizar la enseñanza media.

El *fragmento* aparece como un espacio referido, organizado alrededor de creencias, valores particulares que construyen un específico patrón de socialización para los adolescentes y donde no aparecen diálogos, interlocuciones a un elemento central común. Es un espacio auto-referencial, recortado donde se reconoce cierto patrón común con las instituciones que participan de ese espacio y que dialogan con la comunidad que atienden sin referencias a la totalidad. No existen referentes comunes. Lo que ocurre al interior de un fragmento no es comparable con lo que ocurre en otros fragmentos.

Ya no podemos hablar de un fragmento de mejor calidad que otro, sino que, por el contrario, el tipo de saberes, el tipo de valores, de creencias, los patrones de socialización que caracterizan a un fragmento no tienen casi nada que ver con los que caracterizan a otros. Esto da cuenta de diferencias y otras veces, de desigualdades.

En las escuelas referenciadas como de elite, que en sus discursos aparece la pretensión de formar elite, tampoco se presentan como un espacio homogéneo, ni siquiera un espacio donde habría continuidades fuertes entre las instituciones sino que allí también se pueden reconocer fragmentos, ejes organizativos diferentes. Incluso la norma es diferente y obliga a generar normas acordes con ese espacio que ayuden, en muchos casos, a la sobrevivencia de la institución y su población de referencia.

La fragmentación plantea una nueva asociación entre escuela y el tipo de comunidad socio-cultural, el tipo de población que atiende, ya no se trata de una comunidad local.

Esto es importante tenerlo en cuenta porque según el tipo de población que atienda una escuela serán sus proyectos institucionales, la clase de gestión que realice, el estilo de relación con las familias, la propuesta educativa, entre otra variadísima gama de interacciones.

Se puede considerar que una de las características principales de la escuela media en Latinoamérica es el alto grado de deserción observado en un contexto de gran desigualdad y segregación socioeconómica. Esta evasión se da, en parte, porque la escuela tiene un sentido diferente para cada grupo de la sociedad y, en muchos casos, falla en la atención de estas expectativas. No se trata solamente de ampliar la oferta de

la enseñanza, sino de garantizar la permanencia de los alumnos y la satisfacción de sus aspiraciones personales.<sup>1</sup>

En el caso de las escuelas dependientes de la Universidad Nacional de La Plata (en adelante, UNLP), se trata de dos instituciones estatales que históricamente atendieron a sectores medios y altos de la población reclutados mediante examen de ingreso eliminatorio y que a mediados de los años 80 —en el contexto de apertura democrática en el país— modificaron parcial o absolutamente su método de admisión hacia el sorteo público, adaptándose a la configuración que adquiriría el mandato democratizador en ese momento en Argentina, es decir, al acceso directo e irrestricto. Una de las escuelas, de especialidad artística (a la que llamaremos Bachillerato Artístico), adoptó parcialmente el sorteo en los años 80 y lo hizo completamente sólo a partir de 2015, cuando el significativo *inclusión* se convirtió en palabra clave del clima epocal.

Di Piero considera que el régimen de ingreso meritocrático tiende a constituir a estas escuelas como lugar de elite dentro de la educación pública.

En tal sentido en el marco de un programa del Ministerio de Educación en 2014 se crearon tres escuelas técnicas secundarias dependientes de las universidades nacionales de San Martín (UNSAM), Avellaneda (UNAV) y Quilmes (UNQ) dirigidas a alumnos de sectores sociales vulnerables.<sup>2</sup>

Se trata de escuelas medias, públicas y gratuitas que se integran con sus comunidades en el marco de propuestas pedagógicas tendientes a favorecer la inclusión.

La USAM trabajó con las organizaciones barriales para la inscripción incluyendo una radio comunitaria, la parroquia y diferentes partidos políticos.

Los tres proyectos contemplaban acciones tutoriales llevadas a cabo por cada profesor/a y un grupo de docentes que coordinaban los grupos. Se destaca la existencia de dos vicedirectores, uno académico y otro socioeducativo cuya tarea era vincular la institución con la familia y el barrio.

Con la Ley Nacional de Educación 26201/06 y la obligatoriedad del nivel secundario se hace necesario modificar los criterios de admisión a las instituciones secundarias amén de concretar transformaciones académicas y administrativas que garanticen a todos/as y cada uno/a de los/as estudiantes ingresar, cursar y promover asignaturas y correlatividades, eliminando la repitencia. El problema de la repitencia se agudiza en aquellas instituciones donde no se admite recursar como ocurre en las escuelas

---

<sup>2</sup>Guarignoni, Laura (7 de abril de 2014). *Públicas gratuitas y técnicas*. Página12, p 1-2 en <https://www.pagina12.com.ar/diario/universidad/>

dependientes de las universidades nacionales donde los repitentes deben cambiarse de establecimiento o aprobar la asignatura pendientes para reincorporarse (Morgade, 2015).

Otro problema que se repite en la mayoría de las escuelas secundarias que intentan promover cambios al interior de su dinámica, es que se encuentran limitadas desde la administración central que permanece sin modificaciones. Terigi 2006.

En tal sentido, y en concordancia con este trabajo, en un artículo publicado por Página 12, la decana de la Universidad de Filosofía y Letras de la U.B.A., Graciela Morgade, sostiene que la aprobación por materia y por trayecto –no por año- es una alternativa al proyecto tradicional.

Asimismo la incorporación de talleres multidisciplinarios y el sistema de tutorías tienden a mantener a los/as alumnos/as dentro del sistema garantizando al mismo tiempo la excelencia educativa.

Pedagogía y Arquitectura comparten el desafío de acompañar a quienes se educan en el proceso de percibir y actuar sobre la sociedad, desarrollando sus inteligencias físicas, cognitivas, emocionales y sociales.

Como Melina Pozo Bernal (2008), lo expresa en "*Arquitectura y Pedagogía. La disolución del aula. Mapa de espacios arquitectónicos para un territorio pedagógico*" el espacio educativo constituye "...el soporte arquitectónico que alberga la acción educativa, ese espacio trascendente para la formación de nuevos individuos" que, en definitiva introduce la idea de un nuevo modo de hacer la escuela.

Aceptando un modo de escuela dirigida a una multiplicidad de perfiles, basadas en valores, para la autora "... implica la eliminación de espacios coercitivos, de transmisión monofocal y relación unilateral para proponer espacios flexibles con distintos puntos de referencias, donde el conflicto entre concentración y distracción se resuelve concediendo significados espaciales".<sup>3</sup>

Así también, la autora refiere a una arquitectura que promueve la descentralización y la personalización, los espacios de relación, la relación entre interior y exterior ampliando la extensión de espacios liberadores de energía.

---

<sup>3</sup>Melina Pozo Bernal. *Arquitectura y Pedagogía. La disolución del aula. Mapa de espacios arquitectónicos para un territorio pedagógico*. 2008, pág. 8

Una buena infraestructura escolar, más allá de los estándares necesarios en términos de salubridad y bienestar, debe ofrecer ciertas condiciones tales como: accesibilidad, adaptabilidad, aceptabilidad, integralidad, seguridad. Estas condiciones -entre otras- privilegian la comunicación, la interacción y la sinergia. La tecnología, a su vez, constituye un eje de la propuesta pedagógica así como el desarrollo del aprendizaje autónomo de los alumnos en ámbitos de trabajo tanto individual como grupal.

El espacio físico de la escuela es ahora considerado parte del currículum, siendo que la arquitectura escolar contiene aquello que la pedagogía pretende enseñar, encontrar relaciones entre espacios-curriculum, arquitectura-pedagogía es un desafío para educadores y arquitectos interesados en que ambos se encuentren, dialoguen superando el concepto cuantitativo de espacio por su dimensión cualitativa, su forma, relacionada con las herramientas, las técnicas, en definitiva, con el concepto de educar.

Se entiende el espacio-escuela como educador en sí mismo, por lo cual proyectar espacios que inviten al movimiento, a la libertad, diseñados de acuerdo con un definido concepto de para qué educar y no diseñados repetidamente. Como expresan Cabanellas y Eslava (2015) "... se necesita que la arquitectura nazca desde una forma de pensamiento pedagógico y la pedagogía tenga en cuenta la experiencia vital del espacio arquitectónico".<sup>4</sup>

### **Estrategia metodológica**

Como parte de la estrategia metodológica planificada para el desarrollo del Trabajo Final Integrador se realizó una entrevista a los decanos de la Facultad de Ciencias de la Educación y de la Facultad de Ingeniería de la U.N.E.R., la Mg. Gabriela Bergomás y el Doctor Bioing. Gerardo Gabriel Gentiletti respectivamente, con el propósito de conocer sus opiniones respecto del proyecto.

La Mgs. Gabriela Bergomás, expresó su conocimiento respecto de las escuelas secundarias dependientes de Universidades Públicas y refirió aquellas que, desde hace muchos años dependen de las más antiguas como la Universidad de Buenos Aires (U.B.A.) y las creadas en los últimos años desde la Secretaría de Políticas Públicas de la Nación, con el fundamental propósito de atender poblaciones vulnerables con difícil acceso a la educación secundaria y permanencia en el sistema.

---

<sup>4</sup>Cabanella y Eslava. Territorios de la Infancia. Diálogos entre arquitectura y pedagogía. Barcelona GRAO. 2005 (Pág. 172)

También nos relató lo realizado específicamente en el ámbito de la U.N.E.R., donde se analizó la aplicación del Estatuto de la Universidad y del Programa de Financiamiento Nacional. Al respecto la comunidad educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación no respaldó la propuesta de la Facultad de Ciencias de la Alimentación de Concordia, ni un proyecto de la Facultad de Ingeniería de Oro Verde, por entender que la subvención, más que aplicarse a una escuela, correspondería destinarse a la formación docente, adecuando la profesión a la diversidad social y personal para asegurar el ingreso y progreso en el sistema de acuerdo con las posibilidades.

Asimismo expresó que el Programa (actualmente recortado financieramente) es un plan para atacar el elitismo educativo, de poblaciones en riesgo, de comunidades del conurbano bonaerense con características distintas de las de nuestra provincia y que sería necesario evaluar el impacto de las experiencias que se están concretando para adecuarlas.

Para la Decana Mg. Gabriela Bergomás la escuela secundaria con orientación Técnico en Industria de Procesos de Concordia es una propuesta interesante pero compleja, tanto respecto de la infraestructura como de la formación docente adecuada al nivel secundario.

Considera también que hoy la educación técnica secundaria no tiene directamente permeabilidad para el arte y que lo ideal sería un proyecto pedagógico con una estructura espacial adecuada.

En la entrevista al Bioingeniero Doctor Gerardo Gabriel Gentiletti, Decano de la Facultad de Ingeniería, se conoció que tanto la que él preside como la de Ciencias Agropecuarias con la que comparte el predio universitario, habían comenzado a estudiar y plantear la posibilidad de crear, de acuerdo con el Estatuto de la U.N.E.R., una escuela secundaria con el propósito de capturar vocaciones en profesiones con alta demanda de la sociedad y crecimiento futuro.

Se previó iniciar el Proyecto, con un Plan Académico orientado a Procesos Industriales, Programación, Técnica y TICS. Al momento de la presentación se retiró del Proyecto la Facultad de Ciencia Agropecuarias por lo que al Consejo Superior de la Universidad llega solo Ingeniería. Con el cambio de gobierno y las objeciones que se hicieron centradas en las diferencias de edad y el uso de recursos materiales comunes (sanitarios, comedores, laboratorios,...) el proyecto se detuvo.

Para el Sr. Decano, continua siendo una posibilidad interesante contar con una escuela secundaria técnica, considerando la demanda de matrícula para las carreras, con un

acceso condicionado solo al sorteo de las vacantes, inicialmente con dos divisiones y con un edificio independiente pero conectado progresivamente al de la Facultad.

Asimismo, consideró factible incorporar, a la programación curricular, talleres artísticos relacionados con los medios tecnológicos actuales y futuros tales como sonido, diseño, color, impresión, mencionando la importancia que alcanzó y conserva PUERTO CIENCIA museo itinerante de las ciencias, que actualmente está ubicado en instalaciones ferroviarias de la ciudad de Paraná, que fuera diseñado y ejecutado de la Facultad de Ingeniería.

Considerando los criterios pedagógicos arquitectónicos precedentemente mencionados y las opiniones de los responsables de las unidades académicas consultados se entiende factible diseñar una propuesta arquitectónica que se fundamenta en los nuevos paradigmas de la relación enseñanza-aprendizaje/aprendizaje-enseñanza y reemplazo de transmisiones por construcciones del conocimiento.

## **6.- OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Este Trabajo Final Integrador, se propone:

Comprender los sentidos y prácticas de una educación secundaria para jóvenes en el contexto de una universidad pública, entendiendo que allí radica una oportunidad de plantear una propuesta integral innovadora que involucra repensar la arquitectura educativa para estas escuelas, de manera de lograr que la UNER cuente con un proyecto pedagógico arquitectónico que dé cuenta de estos desafíos.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Comprender las pautas pedagógicas y organizacionales que dan sustento a la propuesta educativa para una escuela secundaria técnica con orientaciones en TIC y Diseño Artístico y traducirlas en términos espaciales.
  
- Explicitar las estrategias proyectuales y programáticas que promuevan modos de relación que faciliten la diversidad de usos y dinámicas de apropiación por parte de los actores estudiantes y docentes.
  
- Desarrollar una propuesta arquitectónica innovadora que logre traducir espacialmente los nuevos lineamientos pedagógicos y de gestión.

## 7.- MARCO TEÓRICO

Los fundamentos de las pautas proyectuales del proyecto son conceptualizaciones y prácticas desarrolladas por la Lic. Flavia Terigi, los Arquitectos Rubén E. Cabrera y Margarita Trlin, *Educar, Portal Educativo del Estado Argentino*, la Tesis de Antonio Martire de la Universidad de Barcelona, Olaia Fontal Merillas. Educación Artística en el Contexto Postmoderno, Guía de Diseño de Espacios Educativos 1999 UNESCO, Guía de Diseño de Espacios Educativos. Perú 2015 y Guillermina Re. Arquitectura Escolar. Análisis del Programa Nacional 700 escuela de la provincia de San Juan.

La ley N°26206/06 de Educación Nacional recupera la educación secundaria estableciendo la obligatoriedad del nivel para todas las jurisdicciones provinciales y de la ciudad autónoma de Buenos Aires y, según entiende Flavia Terigi (2008) "... determina en su artículo 32 una serie de propuestas que, en líneas generales, es difícil no compartir: La revisión de la estructura curricular del nivel, la generación de alternativa de acompañamiento de la trayectoria (...) la concertación institucional de las horas cátedra (...) la creación de espacios extracurriculares, entre otras propuestas". (Terigi 2008 pág. 63-71)

La autora precedentemente citada entiende que "En su desarrollo la escuela media se estructuró en torno a tres disposiciones básicas: La clasificación de los currículos, el principio de designación de profesores por especificidad y la organización del trabajo docente por horas de clases...(Que) se entrelazaron de tal modo que hoy conforma un trípode de hierro, un patrón organizacional... que es difícil de modificar".<sup>5</sup>

La universalización de la escuela secundaria requiere, ineludiblemente, cambios de la propuesta formativa que aseguren la inclusión de nuevos colectivos, que no sólo ingresen al nivel ahora obligatorio, sino que permanezcan y egresen mejor formados.

Nuestro país debe entonces asumir una decisión estratégica y decidir si la extensión de la obligatoriedad de la escuela secundaria se lleva adelante con el modelo tradicional (currículo, organización designación de docentes, etc.) o si generarán cambios cualitativos y organizacionales para que todos los adolescentes puedan ser efectivamente incluidos, en igualdad de condiciones en el sistema. "...los cambios que se requieren en la escuela secundaria deberían apuntar a incrementar las posibilidades

---

<sup>5</sup>Op.Cit.

de inclusión de nuevos públicos y a mejorar la relevancia cultural y social del nivel para todos los jóvenes”.<sup>6</sup>

Para tal aspiración, Terigi reconoce que los cambios en educación además de lentos y complejos, enfrentan riesgos de la naturaleza llamada “escolar” tales como el aula graduada, la clasificación del curriculum, la escisión familia/escuela que, instituidos, expresan una manera conservadora y limitante de pensar otros formatos posibles.

La retención, inclusión y calidad requieren modificaciones que atiendan las dificultades, encaradas tanto desde las políticas públicas como de las iniciativas institucionales, que reemplacen lo “común” de la escuela, el curriculum, el formato escolar como garantía de equidad formal por un propósito de igualdad real. (Terigi, F. 2008)

Por lo antes expresado se realiza el proyecto a partir de la concepción de una escuela transformada, esto es, no graduada donde se elimina la repitencia dado que se cursa por asignaturas con posibilidades de conformar grupos cronológicamente heterogéneos. Esto se trabaja con mayor precisión en el apartado correspondiente (Proyecto arquitectónico de escuela no graduada con orientación artística y T.I.C. secundaria en Oro Verde.

Rubén Edgardo Cabrera y Margarita Trlin en Proyecto de Investigación CAI+D Proyectando Escuelas primarias no graduadas. Articulaciones pedagógicas y arquitectónicas en procesos educativos alternativos expresan:

La implementación de nuevos criterios pedagógicos, la incorporación de tecnología innovadoras que deslocalizan los puestos de enseñanza-aprendizaje, el desarrollo de vínculos con la comunidad, el impacto de circunstancias imprevistas curriculares, de organización escolar, sociales, configuran una dinámica que requiere pensar determinadamente cada aspecto de la propuesta arquitectónica (...) El edificio escolar es una herramienta pedagógica. La escuela habla, las estrategias proyectales que lo definen permiten ser compartido o no, ser hermético o permeable.

Para los arquitectos Rubén Edgardo Cabrera y Margarita Trlin detrás de cada edificio escolar existe una postura o posibilidad pedagógica que ha ido renovándose con avances tanto arquitectónicos como pedagógicos. Durante el siglo XX, siguiendo recomendaciones de higienistas, por ejemplo, fue reemplazándose la tipología del claustro por las tipologías en tiras, procurando tener mayor luminosidad natural. La vanguardia moderna adopta nuevas estrategias de las que la aldea escolar de Van Eyck

---

<sup>6</sup>Terigi, Flavia.Op. Cit.

o las casas escolares de Sharoun son una expresión. Proyectos actuales de edificios educativos "... alientan relaciones intensas y dinámicas promoviendo conceptos como ductilidad, permeabilidad, ambigüedad en los usos, fluidez interior y exterior, participación de la comunidad en el proyecto y ejecución, uso de materiales locales, búsqueda de nuevos e inéditos sistemas y estrategias proyectuales". Cabrera Trlin, (2010)

En relación con educación y nuevas tecnologías se tiene en cuenta el trabajo final de Antonio Martire (2012-2013) quien afirma que "la utilización de las nuevas tecnologías en el ámbito de la educación, en particular las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) está cambiando las modalidades a través de las cuales se transfieren los contenidos y también el uso de los espacios físicos en los que se desarrolla el proceso educativo".<sup>7</sup>

La relación entre los espacios didácticos y los espacios arquitectónicos debe renovarse tanto en las prácticas pedagógicas como en los entornos espaciales, tanto físicos como virtuales. Pensar y diseñar nuevas funcionalidades didácticas serían aplicables a campos como la arquitectura, la ingeniería y, al mismo tiempo, la pedagogía y la comunicación educativa.

Entender que la educación es una institución central, dentro de una sociedad democrática, en la formación de una ciudadanía activa demanda una renovación que acompañe los cambios de paradigma, renovación no solo de las formas pedagógicas sino también de los espacios en los cuales esas formas pedagógicas interactúan.

A pesar de las numerosas reformas que ha atravesado la educación durante el siglo XX, hacia modos más democráticos de organización aún persisten la conformación física y la organización temporal según modelos rígidos y de transferencia de la cultura de uno a muchos, desde el poder que imponen las normas y las reglas hacia los receptores destinatarios de las mismas.

Los lugares de aprendizaje deberán tener en cuenta, para no quedarse solo como simples contenedores de formación, que una acción educativa siempre necesita construir puentes con el mundo que está más allá de los lugares de aprendizaje y por supuesto con los cambios que afectan a ese mundo, adaptándose también en sus

---

<sup>7</sup> Antonio Martire. U.A.B. Barcelona 27 de Junio de 2013. Universidad Autónoma de Barcelona. Master Oficial de Investigación en comunicación y Periodismo.

aspectos morfológicos, sintácticos, comunicativos y tecnológicos, es decir, construyendo mundos que trasciendan de las paredes educativas.

Entre las nuevas exigencias en el mundo de la educación desempeña un papel importante el concepto de *lifelong learnig* (aprendizaje permanente). Esta expresión utilizada por primera vez en los años 60 del siglo pasado por la UNESCO, fue desarrollada a partir del Informe Faure de 1972 "Learning to be" en el cual se especificó claramente el significado y la importancia de un aprendizaje a lo largo de la vida como base para la formación de una ciudadanía activa y para favorecer la inclusión social sin exclusiones de género y de estratificación social".<sup>8</sup>

Para el autor de la tesis en arquitectura se distingue espacio interno y espacio externo para denominar las dos partes separadas por el diagrama de las estructuras arquitectónicas, el lugar construido constituye un espacio con un valor agregado, según el tipo de acciones e interacciones que tengan lugar en él. Podemos hablar de lugares educativos cuyo significado es el diálogo entre escenario arquitectónico y prácticas educativas en el que se incluyen las relaciones entre actores y entre estos y las herramientas.

Desde esta óptica el entorno espacial del aprendizaje debería enseñar a construir y no solo a reproducir el conocimiento. Herman Hertzberger (2008) entiende que arquitectura y educación se influyen mutuamente en una lógica dialógica por lo que sus proyectos han sido definidos como de tipo psicológico-comportamental, expresando una arquitectura resultado de un proceso basado en las perspectivas de los demás, de los usuarios y no en una autorreferencial.

La propuesta de Hertzberger de aula articulada expresa el comienzo del desarrollo de un espacio educativo en el que el concepto de aula como punto central de la acción educativa vaya siendo reemplazada por el concepto de paisaje de aprendizaje.

De ahí, que actualmente se habla de ambientes integrados de aprendizaje resultantes de la interacción entre espacios, medios, actores y prácticas, adaptables a varias configuraciones.

En instituciones educativas orientadas al uso de las tecnologías de la comunicación TIC la interactividad de los actores y la flexibilidad espacial facilitan la utilización de pizarras

---

<sup>8</sup>Antonio Martire. U.A.B. Barcelona 27 de Junio de 2013. Op. Cit.

electrónicas, escritorios multitáctiles y ordenadores conectados en red reforzando la integración entre ambiente físico, ambiente virtual y ambiente comunicativo.

La provisión, desde el gobierno nacional y provincial en nuestro país de computadoras para cada alumno de la escuela secundaria y sus docentes, ha iniciado una nueva forma de relación con la información y los saberes que demanda también nuevos agrupamientos, nuevos espacios, nuevos desplazamientos.

Las Nuevas tecnologías- Educación artística nos llevan reconocer que las nuevas tecnologías han pasado a ser una manera de comunicación, difusión y de educación en la producción de la cultura. La enseñanza de un arte que contiene estas tecnologías requiere necesariamente el uso de las mismas. No es posible conocer la obra de autores tecnológicos, ni visitar las páginas de una galería sin saber navegar por Internet. Las nuevas tecnologías han pasado a ser parte de los objetivos de la enseñanza del arte; por ello, plantean un reto a la educación, siendo que en general son algo extraño para el educador y algo común, conocido, utilizado para el alumno.

Olaia Fontal Merillas (2007) en Educación Artística en el contexto Posmoderno: Un paso por las nuevas tecnológicas (expresa) "... No se trata de un arte hecho para educar sino que se trata de producciones artísticas y tendencias que generan obras con un claro contenido comunicativo y expresivo. En definitiva, con mensajes claramente objetivables, dentro de la subjetividad y el relativismo que el propio código artístico lleva implícito".

Asimismo, afirma que las TIC son un nuevo contexto de enseñanza y de aprendizaje, un nuevo "lugar" de aprendizajes formales, no formales e informales, por lo que se hallan en los interrogantes acerca de qué enseñar y cómo enseñar, incluso dónde enseñarlo. La presencia de las tecnologías en el ámbito del arte y la educación obligan a repensar que la unión de las tecnologías de la información y la educación visual y plástica supone poner a disposición de los alumnos que estén inmersos en la cultura virtual una herramienta más, que tiene por objeto facilitar la comunicación... en la intencionalidad artística.

Para ello, la autora entiende que un docente ha de ser un conocedor de su materia pero no únicamente en el ámbito de los contenidos. Esto significa que al conocimiento puramente técnico hay que sumarle el conocimiento reflexivo y altamente "nutritivo" que aportan, por ejemplo, las nuevas tecnologías.

Por otra parte, debemos contar con una pedagogía capaz de proporcionar a los estudiantes las condiciones necesarias para filtrar lo que ellos experimentan como algo indiscutible (generalmente proveniente de los medios).

“Una pedagogía que se haga eco de la diversidad y la ambigüedad, una pedagogía que rechace definitivamente la distinción entre lo cotidiano y la popular o lo noble y lo elitista de la construcción moral y cultural así como en la construcción de la identidad social e individual y que enfatice la creación de ciudadanos educados como forma de emplazamiento, como una construcción geopolítica, como un proceso en formación de la geografía del deseo cultural”.  
Olaia Fontal Merillas (2007)

En relación con el tratamiento de las escuelas secundarias dependientes de las universidades nacionales se tomará el texto de Emilia Di Piero (2018) donde muestra el criterio de distribución de las vacantes conservando en su mayoría el criterio de exámenes de ingreso, promedio de la escuela primaria, cursos preparatorios eliminatorios aspectos que la autora reúne con el nombre de mérito, A su vez otro grupo numeroso de escuelas secundarias dependientes de las universidades adoptan el criterio de admisión del sorteo mientras que otro lo hace por el cupo. Interesan estas cuestiones porque se trata de modelos de admisión que contradicen el actual mandato legal.

En otro artículo realizado por Di Piero conjuntamente con Mariana Mataluna, que investigó sobre las escuelas secundarias dependientes de universidades en Brasil, analizan la mirada de los docentes de estas escuelas y cierta permanencia sobre la marca fundacional elitista observada en el discurso de los mismos dará cuenta de la situación actual de tensión entre pasado y presente.

Una breve referencia al concepto de fragmentación tomado de Tiramonti nos acercará a las características con que las instituciones se relacionan con su comunidad iluminando modos, tendencias, decisiones sobre las necesidades pedagógicas.

De esta manera surge la necesidad a la que se refiere en este trabajo con insistencia de una propuesta educativa que favorezca la permanencia y promoción sin descuidar la calidad/excelencia educativa, en el marco de evitar aumentar la fragmentación educativa ya existente que, de no revertirse, continuará aumentando la brecha social.

Sobre una propuesta educativa posible que motive el tránsito de los adolescentes y jóvenes por la escuela secundaria se completarán los conceptos de Terigi con el artículo publicado por Graciela Morgade (2015) decana de la Facultad de Filosofía y Letras (UBA)

## **Normativas en la definición del espacio**

De la Guía de Diseño de Espacios Educativos, desarrollado como proyecto conjunto entre el Ministerio de Educación en Chile con UNESCO denominado Reforma Educativa Chilena, optimización de la inversión en infraestructura educativa (1999) registramos las siguientes consideraciones:

- El espacio educativo a través de la arquitectura se constituye en una herramienta de formación.
- Entre otras dimensiones del desafío, la actual arquitectura escolar tiene que considerar:
  - La atención prestada a la diversidad y el contexto actual de los procesos educativos.
  - El énfasis en la calidad para una pedagogía centrada en el aprendizaje activo y cooperativo.
  - La apertura de la institución a la comunidad y la tendencia a ampliar la participación de los diversos actores en la planificación educativa.
  - Los nuevos requerimientos de flexibilidad en el espacio y el tiempo.
  - Se promueven proyectos de establecimientos escolares en que la arquitectura colabore con el entorno como emisor cultural, que estimule el desarrollo cultural directamente relacionado con el mejoramiento de la calidad de vida.
  - Un buen diseño arquitectónico mejora la calidad de educación impactando en ese establecimiento.

En la Guía de Diseño de Espacios Educativos, el arquitecto Rodolfo Almeida (1999), expresó:

“Soy un convencido que un buen diseño arquitectónico mejora la calidad de la educación impartida en ese establecimiento...la arquitectura constituye en sí misma una herramienta educativa expresada a través de sus formas, espacios, volúmenes, colores, materiales de construcción, texturas, relaciones con espacios exteriores educativos y con el entorno natural y, principalmente, sirviendo de inspiración al usuario para aprender con entusiasmo en un medio físico grato y atractivo ayudando a sentirse parte activa de su comunidad”.

Guía de Diseño de Espacios Educativos. Perú 2015

Numerosos proyectos de innovación están poniendo foco en un aspecto que parece superficial pero es fundamental para el cambio educativo: El diseño de los espacios y la arquitectura de la Guía de Diseño de Espacios Educativo (Norma técnica de Infraestructura Escolar para la Educación Básica Regular-Perú 2015, es uno de esos proyectos de innovación. Por su pertinencia con la propuesta del presente, citamos:

En cuanto a los aspectos tecnológicos se puede afirmar que el uso de las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) incorporan continuamente y de manera muy rápida el uso de los sistemas de cómputo a la actividad pedagógica creando un ambiente de aprendizaje muy dinámico y diversificado planteando al mismo tiempo un cambio en los principales conceptos y procesos curriculares. Esta situación representa un reto para el diseñador, por cuanto incide en una serie de consideraciones técnicas fundamentales a tener en cuenta para prever en el edificio los sistemas adecuados para adaptarse a futuros requerimientos y cambios tecnológicos.

La infraestructura debe prever rutas e instalaciones en los ambientes pedagógicos (sistema de ductos) para que en un mediano plazo se cuente con alto soporte en tecnología para interactuar a comunicarse con el exterior: Equipos informáticos multimedia, medios audiovisuales de uso individual, circuito cerrado de TV, CD, ROM, DVD Y BLUE-RAY, comunicación satelital, posibilidades de video conferencias, acceso a información virtual con capacidad on line, acceso a foros multimedia, acceso a redes de información e internet.

**Arquitectura Escolar, Análisis del programa Nacional 700 escuelas en la Provincia de San Juan.** Conference Paper (Pdf Available) septiembre 2017. Arquitecta Guillermina Re. Universidad Nacional de San Juan. Eje temático: Lógicas en el saber proyectual sub-área: Teoría y Práctica. Representaciones e imaginario Socio-Urbano arquitectónico.

De la investigación llevada a cabo por Guillermina Re, extraemos por su pertinencia: La investigación se encuentra circunscripta en el tiempo actual y tiene por objetivo vincular las teorías y pautas que guían el diseño y la construcción de la arquitectura escolar contemporánea con las prácticas llevadas a cabo.

El trabajo que realizó la arquitecta de las escuelas sobre las escuelas proyectadas y construidas en San Juan, dentro del Programa Nacional 700 Escuelas, reconoce que las mismas responden a un excelente programa funcional, lenguaje y morfología, respetando espacialmente la fluidez, flexibilidad dentro del concepto educativo y comunitario, entre los espacios exteriores e interiores de la escuela.

Asimismo la investigación de Guillermina Re, llegó a demostrar que no se tuvo en cuenta un sistema constructivo sustentable al momento de proyectar las escuelas y que no se consideró el comportamiento térmico-energético de las construcciones.

En cuanto al Programa Nacional 700 Escuelas, la arquitecta refiere al estudio y mejora de la infraestructura escolar, al incrementar áreas pedagógicas de aulas y de equipamientos complementarios como los laboratorios, salón de usos múltiples, bibliotecas. En síntesis una nueva forma de proyectar a través de diseños elaborados a partir de lineamientos contemporáneos.

Guillermina Re, observó que el programa nacional 700 escuela, no dejó de considerar la vinculación entre realidad y teoría no solo para la etapa de proyecto sino también en la etapa posocupación del edificio educativo que conlleva la posibilidad de mejorar el lo ya construido.

## 8.- ANTECEDENTES

Nos centraremos en el análisis de antecedentes, en los cuales es posible visualizar una búsqueda de diálogo entre arquitectura y pedagogía. Los casos de estudio se dispondrán bajo dos categorías: Casos Paradigmáticos y Casos Contemporáneos siendo analizados en el plano Internacional y Nacional según corresponda.

La denominación de Paradigmáticos hace referencia a aquellos casos que, a los fines de la investigación, se constituyen cruciales para denotar y comprender los diferentes escenarios de debate a lo largo del siglo XX, expuestos precedentemente.

El término Contemporáneo alude a aquellos casos que a lo largo de los últimos años, presentan a nuestro criterio, una búsqueda de innovación al proyectar los espacios educativos y de ciertos lineamientos similares a las escuelas experimentales.

Todos los casos serán abordados por una serie de variables, que a los fines de la investigación y de nuestro enfoque teórico, resultan pertinentes.

Entre las mencionadas variables se encuentran:

**Contexto pedagógico, arquitectónico y social**, a modo de visualizar si la resolución espacial responde a un determinado programa educativo o proyecto pedagógico. A su vez, se busca observar qué tipo de relación establece con la comunidad;

**Implantación**, para denotar de qué manera responde al sitio/situación, cuáles son las tensiones existentes y las potencialidades del lugar;

**Materialidad**, entendida como las resoluciones y recursos utilizados para materializar y cualificar la forma arquitectónica;

**Practicabilidad**, los criterios de distribución, equipamientos y mobiliarios a fin de que respondan a las necesidades y actividades pedagógicas;

**Espacialidad y Habitabilidad**, ligados a aspectos de la cualidad habitacional del edificio como las escalas y determinaciones espaciales, recursos (iluminación, ventilación, relación interior - exterior), transiciones, etc.

## ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y AUDITORIO EN LA CIUDAD DE ROSARIO

**Arquitectos:** Arq. Gerardo Cavallero y sus colaboradores: Arq. Mario Antelo, Arq. Maite Fernández, Gerardo Bordi, Ramón Herrera y el Ing. Ramón Orengo.

**Año:** 2013

**Lugar:** Rosario, Santa Fe, Argentina

**Nivel educativo:** Posgrado

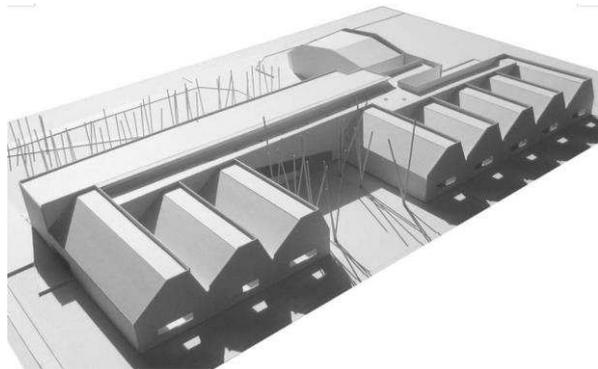
**Área:** 3008.0 m<sup>2</sup>

### Contexto pedagógico, arquitectónico y social

Un edificio para albergar las actividades académicas e institucionales de la Facultad de Ingeniería, además de un auditorio que sirviera a toda la Ciudad Universitaria (CUR), conocida en Rosario como “La Siberia”. Las instalaciones debían incluir espacios de apoyo que potenciaran los vínculos entre las distintas facultades, escuelas e institutos, por un lado, y al del conjunto de la universidad con el resto de la comunidad, por el otro.

### Implantación

La ubicación del conjunto edilicio dentro de la Ciudad Universitaria, frente a la Facultad de Arquitectura, está caracterizada por la proximidad del edificio del Instituto de Mecánica Aplicada y Estructura, IMAE, y su situación de borde frente a la cuadrícula urbana materializada por la calle Berutti.



Las generosas dimensiones del terreno asignado propicio la posibilidad de un edificio en solo dos niveles facilitando su organización y logrando un ahorro en circulaciones que al unificarse permitieron dimensiones mayores para convertirse así en ámbitos de encuentro dentro de la Escuela.

La presencia en el lugar de siete magníficos ejemplares de Palos Borrachos alentó la idea de organizar el edificio en torno a ellos creando un patio exterior cerrado que servirá de recreación tanto para profesores como alumnos.

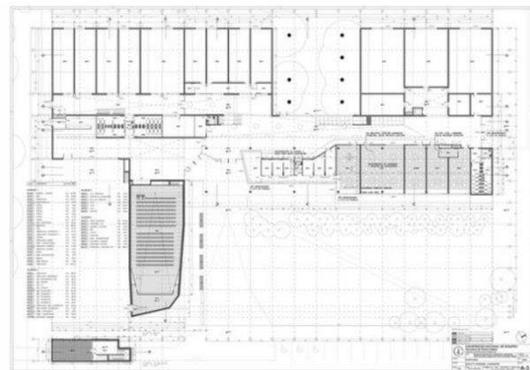
## Materialidad

El edificio no solo toma el hormigón como expresión material, sino que además respeta la altura y los lineamientos del resto de las dependencias que conforman la Ciudad Universitaria. El edificio, constructivamente, no es una estructura de hormigón convencional, sino que la estructura de la losa es postesada de 10 m por 10 m, sin vigas. La resolución estructural de la cubierta de los laboratorios esta echa por una cáscara de hormigón plegada.



## Practicabilidad

El proyecto divide el terreno en dos franjas, una paralela a la espina NS del CUR. El cuerpo del Auditorio oficia de articulador entre estos dos espacios. El desarrollo de casi todo el programa en planta baja, asegura un funcionamiento eficaz. El proyecto propone una estructura espacial simple pero con particularidades bien definidas. El edificio se caracterizará por una serie de espacios de distintas alturas, alternados y unidos mediante un espacio de relación en el que coinciden los recorridos y el significado de resumir en un único espacio las relaciones.



## Espacialidad y Habitabilidad

Todo el programa se distribuyó en planta baja, menos 6 aulas que se dispusieron en la planta alta. En lugar de utilizar el módulo más difundido en educación que es de 7,20 x 7,20 metros, optaron por diseñar aulas de 10 x 10. Esto da aulas de 100 m<sup>2</sup>, que pueden dividirse, creando dos locales de 50 m<sup>2</sup>. Y para los laboratorios es duplicada la superficie, es de 200 m<sup>2</sup>, para diferenciarlos del aula de estudio. El edificio espacialmente es muy variado y las funciones se cualifican de manera distinta. Los departamentos de investigación adoptan una sección tipo “shed” (cobertizo) para proveerlos de luz natural del sur y crear unos espacios de aspecto fabril donde poder “generar” conocimiento; las aulas se orientan al este con visuales al río. La planta en “L” del edificio se completa con la presencia del IMAE con el cual conforma una plaza exterior, la posición del auditorio sirve para delimitar dicho espacio.

## COLEGIO EXPERIMENTAL PARAGUAY-BRASIL

**Arquitectos:** Arquitecto Alfonso Eduardo Reidy

**Año:** 1954

**Lugar:** Ytá-Pytá-Punta, Asunción, Paraguay

**Nivel educativo:** E.E.B.: Educación Escolar Básica (1º al 9º grado), Bachillerato Técnico (Informática), Bachillerato Científico (Ciencias Sociales, y Ciencias Básicas).

### Contexto pedagógico, arquitectónico y social

El proyecto de la construcción del Colegio Experimental y de la Facultad de Filosofía de la Universidad Nacional de Asunción está dentro de un marco de cooperación entre los



gobiernos paraguayo y brasileño. El plano arquitectónico de la obra fue encomendado, al Arquitecto Reidy quien lo elaboró de acuerdo con el plan pedagógico del Profesor Lorenço Filho, de tal manera que el resultado fuera una

conjugación armónica de funcionalidad acorde con la didáctica moderna. La finalidad primordial de la creación de esta institución fue que en colaboración estrecha del Colegio y de la Facultad se pudiera formar un cuerpo docente especializado en la enseñanza secundaria, utilizando procedimientos y técnicas didácticas.

### Implantación

Se encuentra ubicado en un sitio en el que predominan las vistas sobre el río Paraguay y, más allá, la infinita planicie del Chaco paraguayo. Se refuerza no solo en el programa educativo sino también en el tipo de espacio que se ofrece a los estudiantes, estructurado por volúmenes que forman espacios abiertos protegidos de las inclemencias del clima subtropical y en el que pueden relacionarse estando en contacto visual con lo que rodea al conjunto del colegio.

### Materialidad

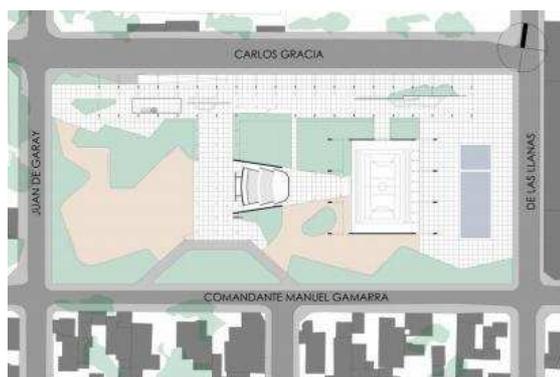
Se utilizó el hormigón armado como material primordial para realizar la obra. El bloque de las aulas de esta escuela, el empleo en los pórtico/patio cubierto del espacio liberado por los pilotis en planta baja; La rampa de acceso al segundo nivel y la estructura en si de todo el edificio.



## Practicabilidad

Con significativas ampliaciones del programa original, Reidy organiza el proyecto en dos sub-conjuntos morfológico-funcionales diferenciados: A lo largo del perímetro norte del predio ubica el bloque de aulas, de desarrollo coincidente con la mayor longitud del terreno de 186 metros, cuyos pilotes liberan las vistas y conforman el patio-galería de expansión de las aulas y otros locales del nivel superior, al que se accede por una rampa. Este nivel presenta circulaciones abiertas en una considerable extensión de su planta, marquesinas de protección solar, así como ventilación cruzada para las aulas.

En el frente opuesto sur, sector no construido, y a un nivel inferior, se proponía un área de mayor vocación de contacto con lo público, destinado al auditorio, gimnasio y piscina (sur-este), y que se expandiría hacia un patio de conmemoraciones, ubicado al suroeste. Ambos subconjuntos se articularían mediante una marquesina perpendicular al bloque de aulas, que, partiendo del acceso principal (sur), atravesaría el sector del auditorio en dirección a la galería-patio ubicado bajo el mencionado bloque de aulas. A un nivel más elevado, la cubierta de dicha marquesina debía unir el nivel de aulas con el acceso al auditorio, donde se proyectó una escalera de acceso directo para los usuarios externos a la escuela.



## Espacialidad y Habitabilidad

El programa del CEPB, elaborado por el pedagogo brasileño Lourenço Filho, establecía sectores (administración/ servicios, auditorio/gimnasio, biblioteca y aulas propiamente dichas) dimensionados desde un módulo de 48 m<sup>2</sup> (aulas de 6x8 ms., para 35 alumnos cada una). Estos módulos fueron sub-divididos a su vez en sub-módulos teóricos de 24 m<sup>2</sup>, que totalizaban aprox. 1.270 m<sup>2</sup>, que sumados a un 30% de superficie destinada a circulación, concluían en un programa de 1.650 m<sup>2</sup>, para una escuela a ser empleada por un máximo 450 usuarios por turno (420 alumnos y 30 plazas de personal administrativo y docente).

## MONTESSORI COLEGIO OOST-AMSTERDAM

**Arquitectos:** Herman Hertzberger

**Año:** 1993-2000

**Lugar:** Amsterdam, Holanda

**Nivel educativo:** Escuela secundaria (1200 a 1600 alumnos con más de 56 nacionalidades diferentes) **Área:** 16345m<sup>2</sup>

### Contexto pedagógico, arquitectónico y social

Los alumnos, muchos de ellos tienen problemas de adaptación y no están muy motivados, entre otras cosas, porque hablan poco o nada el holandés. Por esta razón,

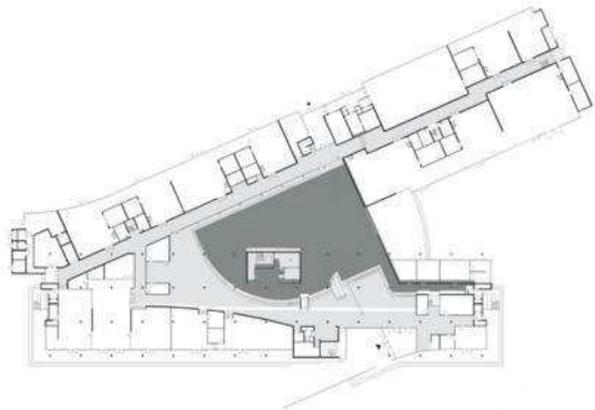


el arquitecto trató de hacer las circunstancias de la enseñanza lo más convida posible. Al crear un carácter espacial abierto, se promueve y estimula la interacción social. Esto da como resultado un paraíso para los jóvenes, donde el contacto social

forma parte de la educación. Los corredores, las plazas y las escaleras no son meras rutas de tráfico, sino que sirven tanto como áreas sociales y áreas educativas para uso individual o colectivo.

### Implantación

El entorno natural de los alumnos en la educación secundaria es la ciudad, donde están libres para pasar el rato con sus amigos. El espacio de la escuela fue organizado de tal manera que evoca asociaciones con la ciudad, una variada gama de lugares donde es posible pasar el rato, reunirse.



## **Materialidad**

Estructura realizada de hormigón armado con fuerte presencia en la fachada de madera. Además se colocaron ventanales grandes para que ingresara durante todo el día luz natural dentro del establecimiento y generara temperatura.

Las escaleras y las barandas son metálicas, con revestimiento de madera gran parte de ellas.

## **Espacialidad y Habitabilidad**

Las aulas se concentraron en dos largos edificios rectangulares. Estos dos bloques de aulas están escalonados por medio piso (nivel dividido). Esto refuerza la diferencia entre los pisos y resulta en una mejor conexión entre varias partes de la escuela con diferentes rutas posibles en lugar de una sola escalera central. Además, mejora las relaciones visuales entre los diferentes pisos. Galerías, escaleras y plataformas conectan los dos bloques de aulas. Hay una amplia galería en cada piso, con vistas a la sala común, que da acceso a las diferentes aulas. La balaustrada de las galerías incorpora mesas plegables para los lugares de trabajo individuales de los alumnos.

Las plataformas entre los diferentes pisos se han hecho muy amplias para que las lecciones se puedan dar allí fuera del aula en una especie de anfiteatro. También es posible organizar encuentros con amigos allí durante el descanso, al igual que las escaleras de la ciudad son siempre lugares populares para asientos informales. Junto a las aulas se combinó la mayor cantidad de



espacio posible en un espacio urbano abierto. De esta manera, el espacio comunal se convierte en un gran espacio y no está compartimentado.

## HELLERUP SKOLE NACE-COPENHAGUE

**Arquitectos:** Arkitema Architects

**Año:** 2002

**Lugar:** Dinamarca

**Nivel educativo:** Escuela municipal (800 alumnos) **Longitud:** 8200m.

### Contexto pedagógico, arquitectónico y social

Es una escuela del siglo XXI. Con una infraestructura que rompe con la disposición tradicional de aulas, esta concepción de los espacios exige que los maestros utilicen metodologías del siglo XXI: Pensamiento crítico, creatividad, comunicación, libertad a aprender al propio ritmo, búsqueda y tratamiento de información.

El modelo pedagógico-didáctico que ha inspirado la realización de la HellerupSkole es un modelo de matriz constructivista y su idea del aprendizaje como una actividad que se construye a través de la acción.

Según las palabras de Liselotte Nylander, directora la escuela, en



la Hellerup Skole el alumnado tiene amplia libertad de escoger su recorrido didáctico, siendo responsable de la planificación de su propio trabajo; existe la posibilidad de trabajar en grupo o bien solos, escuchando música o en situaciones de más tranquilidad. Los conceptos de *espacio comunicativo* y de *kairos*, que sustituyen a una concepción de espacio y tiempo fijos y preestablecidos, aquí encuentran una realización evidente. En este escenario completamente nuevo respecto del modelo clásico de escuela occidental desempeñan un papel central también las nuevas tecnologías.

### Implantación

En la escuela HellerupSkole, no hay vallas que aislen el edificio del entorno. Los espacios de juegos del colegio son abiertos, accesibles en cualquier momento. Junto a las áreas de superficies planas, hay un paisaje modelado con escaleras, mesetas de colores, balcones y puentes, donde los niños pueden sentarse, jugar, moverse. Otro aspecto que llama la atención es que no se forman filas para entrar al centro. Los niños entran al edificio conforme van llegando y se incorporan a su lugar.

### Materialidad

La estructura del edificio es de hormigón armado. El corazón del edificio es un área abierta con una gran escalera de madera como también las barandas de cada piso son de madera.

Como Dinamarca es un país que adolece de luz solar, especialmente en los meses invernales. Por este motivo, celebran la luz con grandes ventanas de aluminio.

### **Practicabilidad**

Las plantas no sólo son extensas superficies de los suelos planos, porque son modelado con escaleras, balcones y puentes donde los niños se sientan, juegan e intercambian entre si entre los varios desniveles.

Un rasgo característico del edificio se juega entre su forma cúbica hacia el exterior más bien apretado y el, dispositivo de



diversidad orgánica abierto y caracterizar el interior de la carcasa.

El corazón del edificio es el gran espacio de la escalera que es mucho más que paso. Aquí tiene lugar una multitud de diferentes actividades: camino residencia, educación, trabajo en grupo, presentación y proyección de películas generando reuniones más grandes.

### **Espacialidad y Habitabilidad**

Desde el exterior se parece a un edificio industrial pero en el interior revela su verdadera naturaleza innovadora.

El espacio interior se presenta casi completamente abierto, sin paredes, con una permeabilidad visual y funcional que se expresa tanto planimétricamente como verticalmente.

En esta tipología de configuración de los espacios el concepto de LearningLandscape (aprendizaje paisaje), parece encontrar su clara realización. Espacios concebidos como éste son la clara evidencia de la fuerte relación entre modelos didácticos/pedagógicos y arquitectura.

## **9.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE ESCUELA NO GRADUADA CON ORIENTACIÓN ARTÍSTICA Y T.I.C. SECUNDARIA EN ORO VERDE**

**Arquitecta:** D'Agostino Florencia

**Año:** 2019

**Lugar:** Oro Verde, Paraná

**Nivel educativo:** Escuela Secundaria Técnica dependiente de la Facultad de Ingeniería U.N.E.R. Orientación en TIC y Artístico, ubicada en Oro Verde

### **Contexto pedagógico, arquitectónico y social**

Se proyectó una escuela secundaria Técnica dependiente de la Facultad de Ingeniería U.N.E.R. Orientación en TIC Y Diseño Artístico.

Los espacios arquitectónicos fueron especialmente pensados para responder a su orientación por eso se diseñaron diferentes espacios abiertos, cerrados, semia-biertos para que los integrantes de la comunidad educativa se sientan conectados en cualquier parte del edificio.

El Salón de Usos Múltiples permitirá realizar actividades propias de la institución y abiertas a la participación de las familias y de la comunidad de la localidad de Oro Verde. Está previsto que los alumnos compartan lugares comunes con los de la facultad de ingeniería tales como: polideportivo, laboratorios, biblioteca y comedor.

Cabe aclarar que en una siguiente etapa podrán incorporarse otros espacios tales como senderos, bancos y recorridos.

### **Implantación**

La escuela se proyectó dentro del campus universitario de la U.N.E.R., en Oro Verde, que es un terreno en forma triangular.

Por seguridad se eligió proyectar el edificio sobre la Avenida Los Laureles en lugar de sobre la Ruta Provincial N° 11 para ofrecer un acceso independiente y menos peligroso por el tránsito vehicular intenso y continuo.

El lugar elegido carece de forestación y está distante de las construcciones ya existentes en el predio.

La orientación elegida para la obra es de Norte a Sur con el fin de lograr una mejor ventilación e iluminación espacial.

Está implantada en un terreno natural, sin limitaciones visuales, lo que permite una amplia contemplación del contexto.

La construcción será una "tira" conformada por cinco áreas que a continuación se detallan. El espacio más amplio y alto del edificio se destina al S.U.M. el cual se conecta

con las restantes áreas por una galería. Las otras dependencias, la dirección, recepción, sala de docentes, laboratorios, se ubican en forma paralela a las aulas y la biblioteca con las que se conectan a través de una galería. En el otro extremo de la construcción estarán los sanitarios, torre tanque, separada por una galería cerrada. El último espacio lo constituyen los patios internos y el exterior que se desplaza a lo largo de toda construcción.

Se trata de una tipología de pequeños patios abiertos y cerrados que otorgan permeabilidad al proyecto y promueven una dinámica, interior exterior, la idea de movilidad es preponderante en la definición arquitectónica, una arquitectura para ser recorrida vivenciada intensamente, tanto en planta baja como en planta alta, patios y terrazas se proponen como facilitadores de actividades al aire libre. Situaciones de espacios verdes y aulas con confort lumínico y ventilación cruzada buscan alentar otro tipo de apropiaciones por parte de docentes y alumno.

### **Materialidad**

La estructura de la escuela será de hormigón armado con grandes ventanales de aluminio y vidrio que, para el mejor aprovechamiento de la luz y contemplar y permitir el espacio exterior.

Las cubiertas son de hormigón armado y chapa: el SUM, la biblioteca, las aulas y los sanitarios son de chapa en tanto las galerías son de hormigón armado.

### **Practicidad**

El proyecto se pensó trabajando dos ejes: el del espacio específico de las actividades programáticas propias del nivel y de las orientaciones y el de los espacios comunes interconectados por las galerías, los patios internos, el patio exterior facilitadores de la intercomunicación, las relaciones alumno-alumno, directivos especialistas y docentes, docentes y alumno.

### **Espacialidad y Habitabilidad**

Las aulas/talleres están diseñadas con doble altura, separadas por un patio entre aula y aula para que tengan mayor iluminación en el interior y permitan continuar actividades en los espacio exteriores.

El S.U.M. es un espacio luminoso, amplio, con galería al exterior e ingreso independiente, con sus mobiliarios y sanitarios correspondientes para que no dependan de otras áreas al momento de realizar las diferentes actividades.

La Biblioteca del colegio secundario, es amplia e iluminada y facilitara el uso de diversas plataformas de información impresa, digital y comunicacional (radio, televisión, foros digitales).

### **Escuela Secundaria no graduada con promoción por asignaturas con Orientación artística y T.I.C**

Ante la necesidad de responder con transformaciones reales al formato escolar del nivel secundario y de sus prácticas, en este trabajo se proyecta una escuela donde esos cambios se lleven a cabo para lo cual se han incorporado conceptos y experiencias producidas por Flavia Terigi y sus colaboradores.

Partiendo del modelo no graduado de la Escuela Secundaria Nacional General Sarmiento, ESNGS. (Terigi, 2014). Organizado por niveles con una carga horaria por reloj y 190 días de clases y se desarrolla un modelo de escuela en la que varían las designaciones de los profesores, el régimen de cursado es por asignaturas que serán cuatrimestrales o anuales. De esta manera, durante un año lectivo el alumno puede cursar y aprobar materias o unidades curriculares de distintos cursos del plan de estudio, reconociendo además las materias aprobadas en sus trayectorias anteriores en otras escuelas (Terigi, 2008).

Por su parte, el régimen de asistencia también se registra por asignatura flexibilizando la asistencia de modo que no se comprometan todas las materias con las inasistencias.

Se incluyen múltiples cronologías de aprendizaje, por contraposición al aprendizaje monocrónico supuesto en la enseñanza graduada y simultánea.

El proyecto se estructura curricularmente a partir de diferentes modalidades dentro de las cuales se incluye una la disciplinar y las otras como modalidades organizadas por áreas del saber y quehacer artístico que constituyen la orientación de escuela aquí propuesta.

La escuela contaría con dos ciclos uno, Ciclo Básico Común y otro, Orientado ambos con orientaciones en arte y T.I.C. con jornada extendida.

Por la mañana se desarrollarán las propuestas curriculares oficiales y por la tarde las orientaciones.

El proyecto educativo incluye la alfabetización en clave de múltiples lenguajes: expresión corporal y danza; cine y fotografía y T.I.C. para lo cual serán destinadas tres horas reloj por la tarde.

Todas se conciben para la formación en niveles I,II, III, siendo Introducciones en el Ciclo básico y especializaciones en el ciclo Orientado

Un cambio sistemático organizacional y curricular necesariamente debe ir acompañado de un rediseño de los espacios educativos concebidos para la escuela tradicional. Esto reedita y redefine la articulación entre pedagogía y arquitectura dado que es importante contar con una organización del espacio que habilite a nuevas prácticas educativas. Esto es importante porque muchas instituciones que han decidido generar propuestas diferentes se ha encontrado con barreras arquitectónicas insalvables, debiendo acomodar sus proyectos a las posibilidades edilicias, incluyendo los espacios comunes que por lo general son acotados a pocas prácticas

No se trata de una escuela dicotómica (Gagliano, R. 2013) en cuanto a lo espacial, es decir el clásico adentro y afuera, lo escolar y lo comunitario, por el contrario se flexibilizan los espacios y la escuela se funde con lo externo, ofreciendo su SUM para realizar variadas actividades que la trascienden. Por ejemplo, al tener una orientación en arte, cine y fotografía se piensan muestras conjuntas entre aficionados a la fotografía, centros de formación y otras organizaciones que realicen formaciones parecidas.

Las transformaciones están planteadas a partir de una nueva concepción de escuela que permite a todos actores institucionales la apropiación de los diferentes espacios.

Los grupos serán de quince alumnos para poder aprovechar el espacio, los instrumentos y facilitar las interacciones en los encuentros.

Se estiman entre 150 – 200 alumnos.

## **PLANTA FUNCIONAL**

- 27 profesores
- 1 director
- 2 vicedirectores (uno por turno).
- 2 secretarios (uno por turno.
- Personal de maestranza: 4 (2 por turno)
- Porteros 2 (uno por turno)

## CICLO BÁSICO

<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL CICLO BASICO JORNADA MAÑANA</b>	
Lengua y Literatura I, II y III	152hs por nivel
Matemáticas I, II y III	152hs por nivel
Lengua extranjera: Inglés I, II y III	57hs por nivel
Ciencias Sociales, Historia I, II y III	76 por nivel
Ciencias Sociales, geografía I, II y III	76 por nivel
Ciencias Naturales, biología I, II y III	76 por nivel
Formación Ética Ciudadana	76 por nivel
Educación sexual integral	57 por u. curricular
Educación Física I, II y III	114hs por nivel
Acompañamiento pedagógico/tutoría	76hs

<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN TECNICA ESPECIFICA (ORIENTACIONES) JORNADA TARDE</b>	
Introducción a las T.I.C. I, II, III	76 por nivel
Introducción a la danza I, II, III	76 por nivel
Introducción a la fotografía I, II, III	76 por nivel
Introducción a medios audiovisuales I, II, III	76 por nivel

## CICLO ORIENTACIÓN

<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN CICLO ORIENTACIÓN JORNADA MAÑANA</b>	
Lengua y Literatura IV, V y VI	152hs por nivel
Matemáticas IV, V y VI	152hs por nivel
Lengua extranjera: Inglés IV, V y VI	57hs por nivel
Ciencias Sociales, Historia IV, V y VI	76 por nivel
Ciencias Sociales, geografía IV, V y VI	76 por nivel
Ciencias Naturales, biología IV, V y VI	76 por nivel
Formación Ética Ciudadana	76 por nivel
Educación sexual integral	57 por u. curricular
Educación Física IV, V y VI	114hs por nivel
Acompañamiento pedagógico/tutoría	76hs

<b>CAMPO DE LA FORMACIÓN TECNICA ESPECIFICA (ORIENTACIONES) JORNADA TARDE</b>	
T.I.C. IV, V y VI	76 por nivel
Danza IV, V y VI	76 por nivel
Fotografía IV, V y VI	76 por nivel
Cine IV, V Y VI	76 por nivel

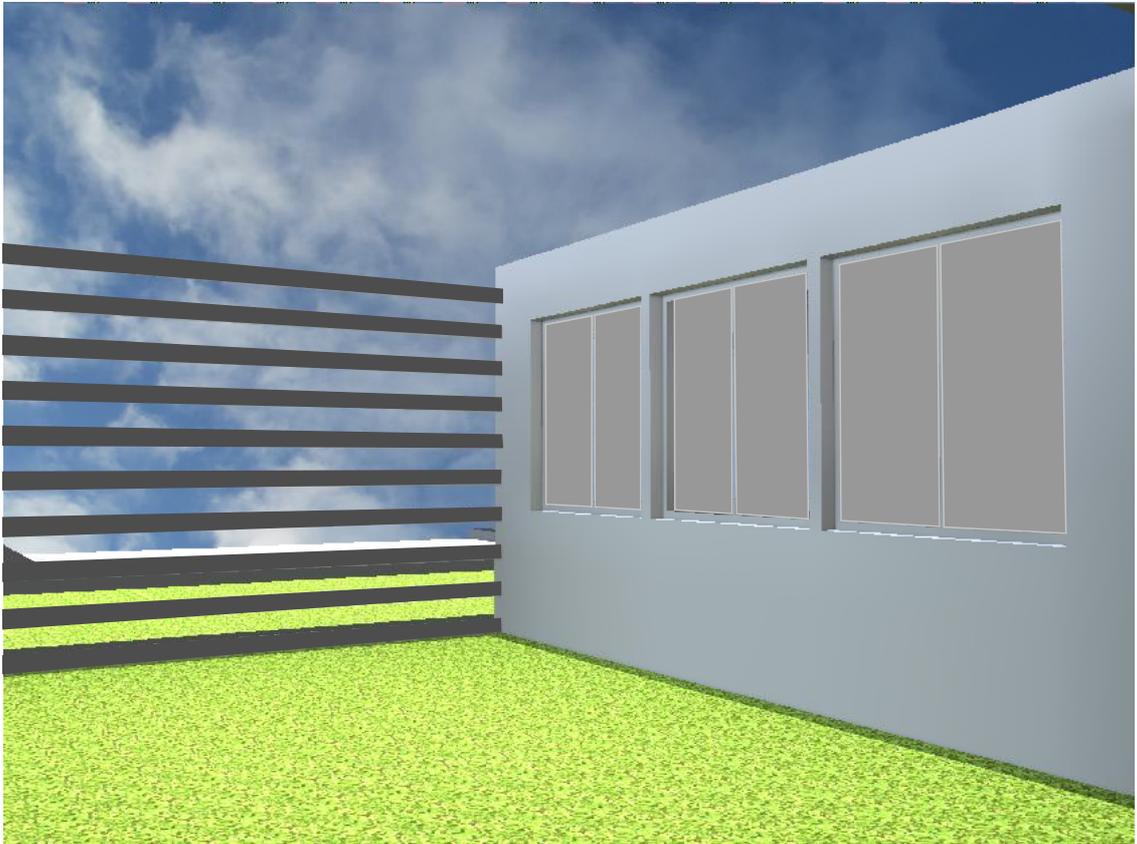
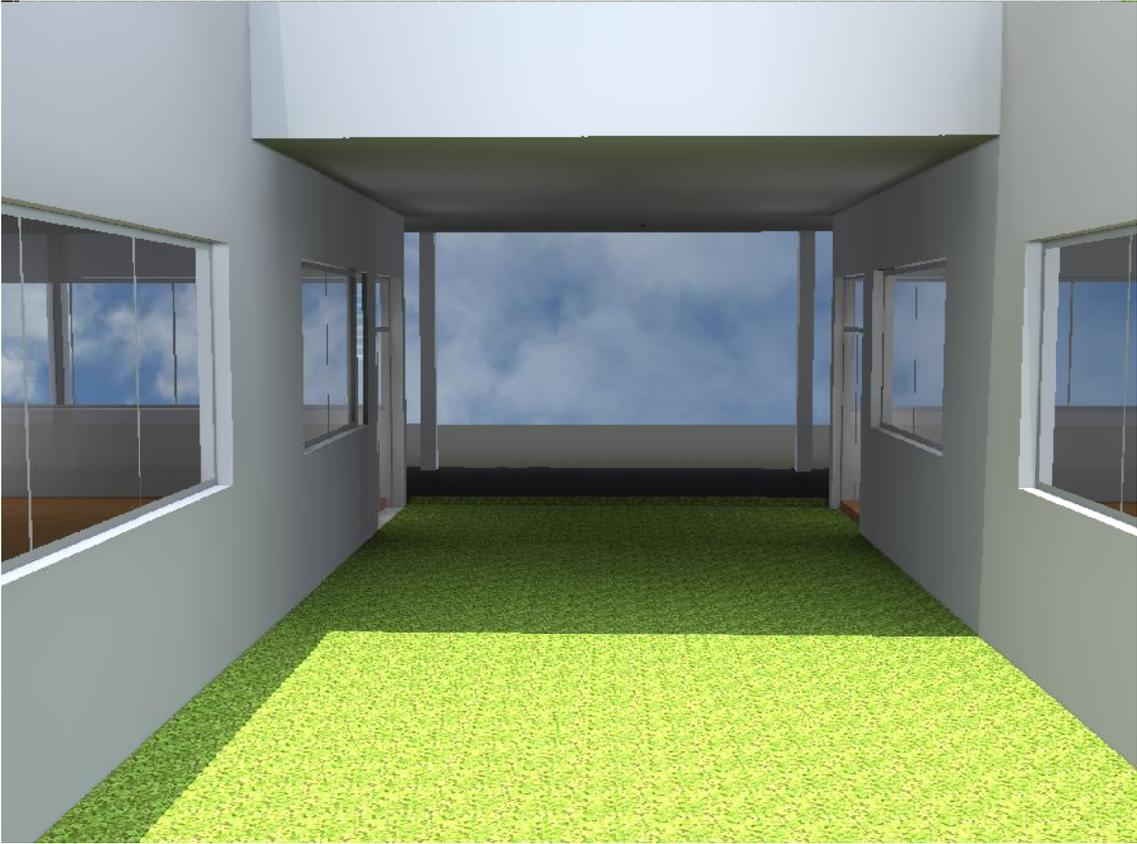
## **PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

El proyecto de la escuela se desarrolla a partir de cada una de las áreas disciplinares que se llevarán a cabo en ella y que definen su estructura y organización, como así también la manera de agruparse, sus dimensiones, contemplando todas las necesidades y espacios para los diferentes usuarios.

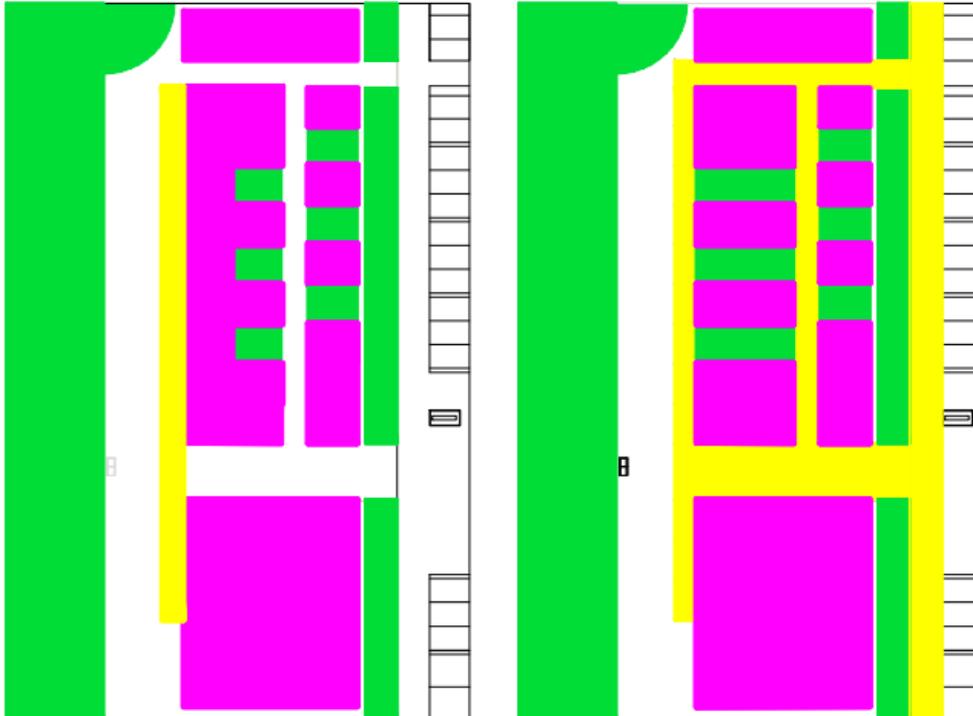
Se crean espacios habitables, agradables y armoniosos que respondan a las actividades que los actores realizan en su cotidianidad, centrándose en la funcionalidad y sentido del proyecto, con sus dimensiones, superficies y espacios. Asimismo, se realiza un estudio de áreas que responda a las necesidades formuladas.

AREA	CANTIDAD	SUP.SUBTOTAL M2	SUP.M2 POR AREA
<b>AREA PÚBLICA</b>			
S.U.M.	1	344	344
Depósitos del S.U.M.	1	63	63
Sanitarios del S.U.M.	1	38,8	38,8
BIBLIOTECA	1	117	117
CANTINA	1	34,8	34,8
SANITARIOS Planta baja	1	61,5	61,5
TORRE DE TANQUE	1	13,35	13,35
			<b>672,45</b>
<b>AREA ESPECIFICA</b>			
AULA TALLER	3	57,8	173,4
AULA TALLER	2	24,35	48,7
			<b>222,1</b>
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>			
SALA DE DOCENTE	1	24,35	24,35
EQUIPO TECNICO	1	19,15	19,15
VICE DIRECCIÓN	1	24,35	24,35
FOTOCOPIADORA	1	10,2	10,2
GABINETE	1	28,2	28,2
RECEPCIÓN	1	24,35	24,35
			<b>130,6</b>
<b>CIRCULACIÓN</b>			
VERTICAL	1	20,75	20,75
HORIZONTAL	1	383,1	383,1
			<b>403,85</b>
<b>PATIO</b>			
PATIO ABIERTO	1	890	890
PATIO SEMICERRADO	3	59,5	178,5
PATIO SEMIABIERTO	3	29,8	89,4
			<b>1157,9</b>
<b>ESTACIONAMIENTO</b>			
ESTACIONAMIENTO	1	320	320
			<b>320</b>
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>			<b>2906,9</b>





## FUNCIONALIDAD:



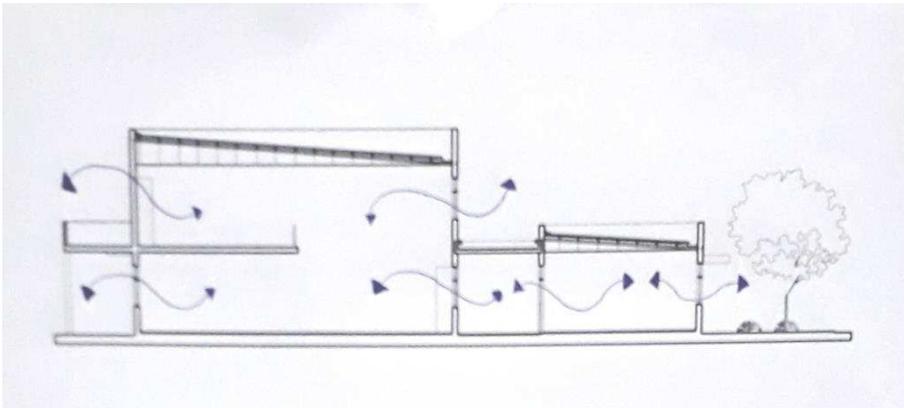
 CIRCULACIÓN

 SECTOR DE PATIOS/TERRAZAS

 SECTOR CONSTRUIDO

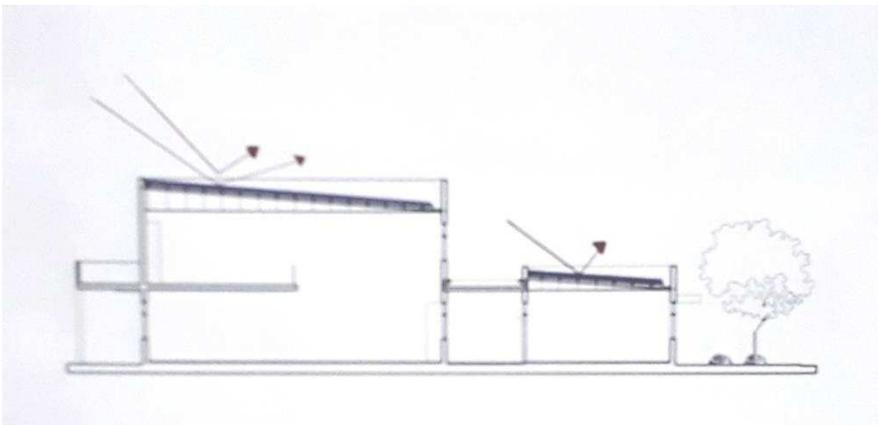
## **VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN NATURAL**

- En los cerramientos no hay infiltración de aire
- Altura piso techo mínima
- Tipología compacta para evitar pérdidas de calor
- Ventilación cruzada con vientos disponibles
- Controlar el ingreso y salida de aire con elementos regulables, evitar enfriamiento



## **AISLACIÓN TÉRMICA**

- Aislamiento térmico de cubiertas de chapa.
- Cubiertas en placa de concreto, tratamiento acabado reflectivo.
- Ventanas en la fachada exterior e interior para evitar el efecto degrade de la iluminación natural



## **10.- REFLEXIONES FINALES**

A modo de reflexión final se puede afirmar que en este trabajo se hizo hincapié en la relación que históricamente se ha establecido entre pedagogía y arquitectura como una manera de definir los espacios en función de una determinada concepción del sujeto que aprende y la relación que se pretende promover entre ese sujeto y el conocimiento.

De esta manera, la elección del programa de Flavia Terigi (Escuela Secundaria Nacional General Sarmiento, ESNIGS, 2014) en el marco de la necesidad de transformar la propuesta educativa del nivel medio para garantizar ingreso, permanencia y egreso con excelencia educativa del universo de los estudiantes, es que se elige proyectar una escuela cuyos espacios sean funcionales a un programa escolar diferente.

El mismo responde a una escuela no graduada, que se organiza por niveles, con una carga horaria variada, un régimen de cursado por asignaturas cuatrimestrales o anuales, un régimen de asistencia flexible que se registra por asignatura. En el mencionado programa se reconocen las asignaturas aprobadas en otras escuelas y el estudiante no pierde el año si desapueba o abandona el cursado de alguna. Está pensado para favorecer el aprendizaje y el trayecto educativo hasta el final. Ya no se trata de recibir alumnos por edades sino por intereses disciplinares, como se menciona en el cuerpo de trabajo, se trata de incluir múltiples cronologías de aprendizaje, abandonando el aprendizaje monocrónico supuesto en la tradicional enseñanza graduada y simultánea.

Entonces, proyecto escolar y proyecto arquitectónico se imbrican para concretar espacios que habiliten a la construcción de relaciones pedagógicas plenas de creatividad y participación.

Por ello la practicidad plantada en el trabajo tiende a dar cuenta de los ejes que definen, por un lado, los espacios específicos de las actividades programáticas propias del nivel y de las orientaciones, y por el otro, los espacios comunes interconectados por las galerías, los patios internos, el patio exterior, todos facilitadores de la intercomunicación entre los actores institucionales.

Una dinámica institucional que interactúa con los espacios donde el aula deja de ser un claustro cerrado para pasar a ser un lugar pleno de luz y ventilación que invita al movimiento, la acción, la producción de saberes.

Las galerías, que ya no son lugares de paso sino que han sido pensadas para ser habitadas de la misma manera que se habitan los patios, las aulas, la biblioteca, el SUM, las oficinas...

Los patios, antes concebidos como un solo espacio central para todos los alumnos en recreo, ahora se constituyen en diferentes espacios, semi-abiertos y abiertos que se localizan en distintas partes del edificio, confiriendo una multifuncionalidad que permite a los estudiantes realizar actividades que trasciendan la mera recreación. En ellos, es posible leer, repasar lecciones, realizar trabajos, socializar...

La dinámica impresa a todos los espacios se potencia con un mobiliario pensado a partir de diseños que favorezcan todas las actividades de la escuela, fluyendo de un "dentro y fuera" sin rígidas definiciones. Ya no se trata de algo repetitivo y anclado en una función, sino que responden a una propuesta donde cambian los agrupamientos, el modo en que se establecen las interacciones dentro del aula, es decir, flexibilizando las actividades para hacer de la escuela un lugar que acoge e invita a aprender.

Por su parte, los materiales y los elementos constructivos utilizados para la construcción del edificio son utilizados con dimensiones diferentes que modifican tanto la estética como la funcionalidad y concebidos de manera innovadora para que se refleje la dinámica propia del proyecto pedagógico aquí contemplado.

Para concluir, se puede afirmar que la conjunción de las prácticas educativas y arquitectónicas mantiene lo que Faulcault propone acerca de que los dispositivos de control y práctica de poder se analizan desde lo espacial y desde esta óptica también podemos pensar una reversión que troque el control en libertad, el autoritarismo en autoridad basada en la legitimación y el respeto y una práctica de poder que se diluya en la hospitalidad de las instituciones. Todo ello concretado por un proyecto arquitectónico que confirma la libertad a través de su espacialidad abierta-cerrada donde el control se reemplaza por la confianza que, a su vez, reafirma la necesidad de habitar los espacios recreando el deseo por conocer, por aprender.

## 11.- BIBLIOGRAFIA:

### ARQUITECTÓNICA

- **Almeida Rodolfo Arquitecto. (1999):** Guía de Diseño de Espacios Educativos.
- **Martire Antonio. (U.A.B. Barcelona 27 de Junio de 2013):** Universidad Autónoma de Barcelona. Master Oficial de Investigación en comunicación y Periodismo.
- **Cabanella y Eslava. (2005):** Territorios de la Infancia. Diálogos entre arquitectura y pedagogía. Barcelona GRAO. (Pág. 172)
- **Chiurazzi Teresa Arquitecta. (2008):** Arquitectura para la educación. Educación para la arquitectura. 2008.
- **Chiurazzi Teresa Arquitecta. (2006):** Lugar y experiencia.
- **Quiceno Castrillón Humberto. (2009):** Espacio, arquitectura y escuela. Revista Educación y Pedagogía, ISSN 0121-7593, Vol. 21, Nº. 54, 2009 (Ejemplar dedicado a: Arquitectura escolar), págs. 13-27
- **Re Guillermina Arquitecta. (2017):** Arquitectura Escolar, Análisis del programa Nacional 700 escuelas en la Provincia de San Juan. ConferencePaper (PdfAvailable) septiembre 2017.Universidad Nacional de San Juan.
- Censo Municipal de Población, Hogares y Viviendas Oro Verde. 2013
- Tesis de graduación de la Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo. "Vivienda para estudiantes en la localidad de Oro Verde". 2014
- Revista Arquitectura Viva <http://www.arquitecturaviva.com/es/Info/News/Details/9524>
- **Foucault Michel. (1975):** Vigilar y Castigar. Francia, París.
- **Pozo Bernal Melina (2004):** *Escuela Técnica Superior de Arquitectura* Universidad de Sevilla. [mpozo@us.es](mailto:mpozo@us.es)<https://pa.upc.edu/ca/Varis/altres/>

[args/congresos/international-workshop-coac-barcelona-2014-jornadas-cientificas-coac-barcelona-2014/comunicaciones-isbn-in-process/sesion-2/melina-pozo-bernal](http://args/congresos/international-workshop-coac-barcelona-2014-jornadas-cientificas-coac-barcelona-2014/comunicaciones-isbn-in-process/sesion-2/melina-pozo-bernal)

## PEDAGÓGICA

- **Baquero, R; Diker, G; Frigerio, G; (2007):** *Las formas de lo escolar*. Buenos Aires: del estante editorial.
- **Diker Gabriela.** Entre la ciencia ficción y la política. Variaciones sobre la desaparición de lo escolar. Buenos Aires, Del estante editorial, 2010.
- **Di Piero, Emilia. Mataluna, Mariana (2018):** *Educación secundaria en instituciones dependientes de universidades públicas: miradas docentes que consolidan su prestigio en Brasil y Argentina*. Núcleo Básico de Revistas Científicas (Caicyt-Conicet) N° 30  
[file:///C:/Users/FlorenciaMar%C3%ADAJ...es%C3%BAs/Downloads/Incluir-a-todos-seleccionar-a-los-mejores.-Escuelas-secundarias-dependientes-de-universidades-nacionales-en-Argentina%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/FlorenciaMar%C3%ADAJ...es%C3%BAs/Downloads/Incluir-a-todos-seleccionar-a-los-mejores.-Escuelas-secundarias-dependientes-de-universidades-nacionales-en-Argentina%20(2).pdf)
- **Di Piero, Emilia (2018):** *¿Incluir a todos? ¿Seleccionar a los mejores? Escuelas secundarias dependientes de universidades nacionales en Argentina: políticas de admisión, nociones de justicia y tensiones ante el mandato inclusivo.*(CONICET/FLACSO- UNLP)
- **Guarignoni, Laura (7 de abril de 2014):** *Públicas gratuitas y técnicas*. Página12, p p 1-2 en <https://www.pagina12.com.ar/diario/universidad/>
- **Morgade, Graciela (2015):** *Los colegios univesitarios en debate*. Página 12<https://www.pagina12.com.ar/diario/universidad/10-270987-2015-04-21.html>
- **Sburlatti, Santiago:** *La obligatoriedad de la escuela secundaria: variaciones en los regímenes académicos* Espacios en Blanco. Revista de Educación, vol. 22, junio, 2012, pp. 77-112 Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires Buenos Aires, Argentina.
- **Terigi, Flavia (2007):** *Los desafíos que plantean las trayectorias escolares*. Fundación Santillana. III Foro Latinoamericano de Educación.

- **Terigi, Flavia.** Referente pedagógica de la escuela secundaria de la U.N.G.S. Diapositivas e PowerPoint dictadas en clases.
- **Terigi, Flavia (2008):** “*Los cambios en el formato de la escuela secundaria argentina: por qué son tan difíciles*”. En: *Propuesta educativa*, 17 (29), dossier “Reformas de la forma escolar”, pp. 63-71. Junio de 2008.
- **Terigi, Flavia. Junio 2008.** *Los cambios en el formato de la escuela secundaria por qué son necesarios, por qué son tan difíciles.* Propuesta Educativa 17. Pág. 63-71
- **Tiramonti, Guillermina (Comp):** *La trama de la de igualdad educativa. Mutaciones recientes de la escuela media.* Ediciones Manantial, Buenos Aires, 2004.

#### GENERAL

- Revista Áreas. (2006)- [Info@areas-digital.com.ar](mailto:Info@areas-digital.com.ar)
- <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25394/texact.htm>
- [https://www.entrerios.gov.ar/CGE/normativas/resoluciones\\_cge/2010/3322-10\\_CGE\\_diseno\\_curricular\\_educacion\\_secundaria.pdf](https://www.entrerios.gov.ar/CGE/normativas/resoluciones_cge/2010/3322-10_CGE_diseno_curricular_educacion_secundaria.pdf)

## 12.- ANEXOS:

PLANO DE UBICACIÓN DE LA ESCUELA DENTRO DEL CAMPUS UNIVERSITARIO:



### REFERENCIA

#### EQUIPAMIENTOS

- 1- Polideportivo
- 2- Comedor universitario
- 3- Facultad de Ciencias Agropecuarias U.N.E.R.
- 4- Facultad de Ingeniería U.N.E.R.
- 5- U.A.D.E.R
- 6- Jardín Botánico
- 7- Biblioteca
- 8- Deposito

#### RUTA

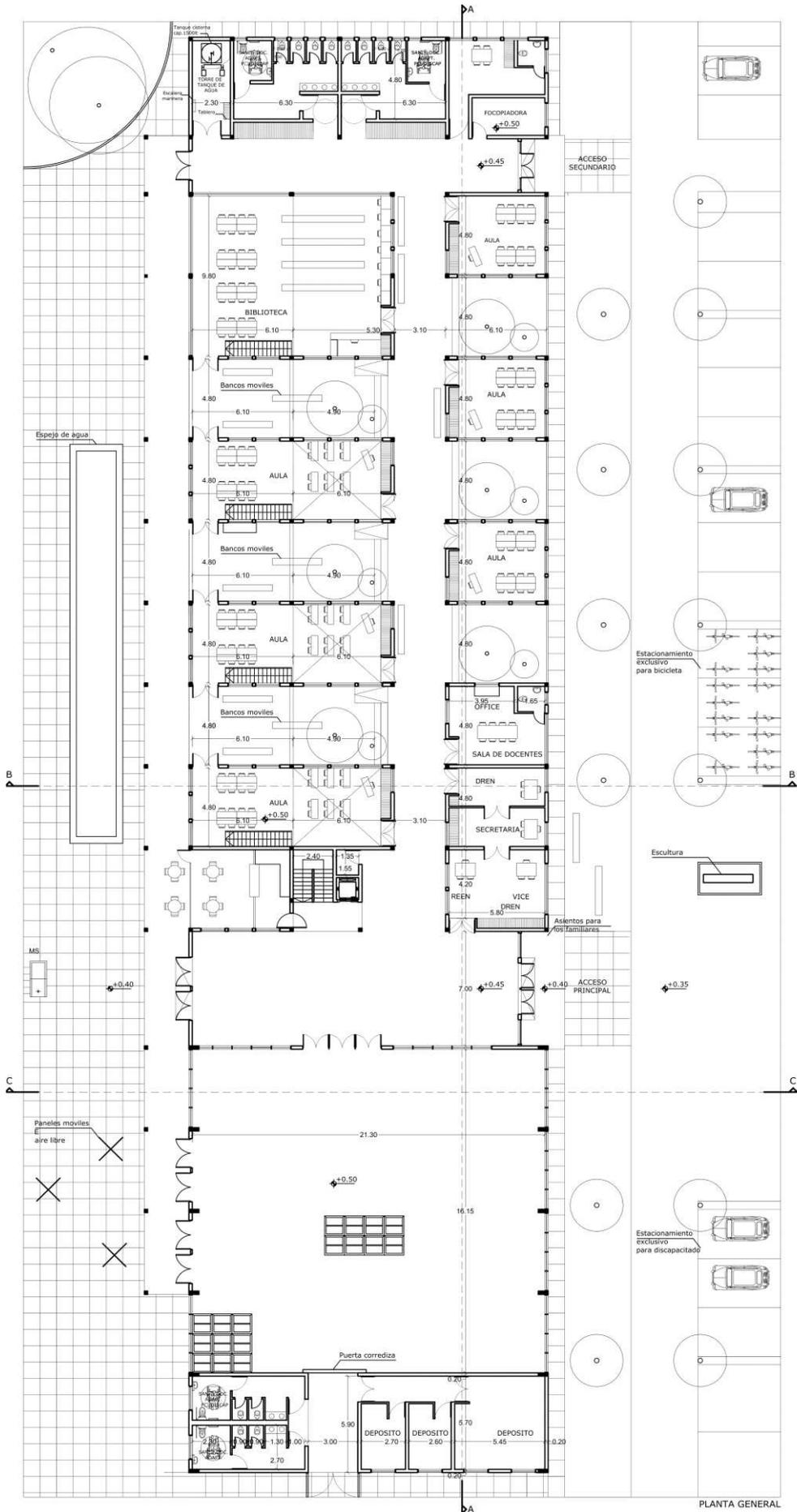
Ruta Provincial N°11

#### CALLE-AVENIDAS

- Av. Los Laureles
- Calle sin nombre

#### UBICACIÓN DE LA ESCUELA

ESCUELAS	CONTEXTO PEDAGÓGICO, ARQ. Y SOCIAL	IMPLANTACIÓN	MATERIALIDAD	PRACTICIDAD	ESPACIALIDAD Y HABITABILIDAD
<b>ESCUELA DE ING. CIVIL Y AUDITORIO ROSARIO-ARG.</b>	Se realizó este edificio con la finalidad de tener un espacio para las actividades académicas e institucionales de Facultad de Ingeniería, además un auditorio que sirva para toda la ciudad universitaria (CUR).	Se encuentra en la Ciudad Universitaria de Rosario, el edificio tiene dos niveles facilitando su organización y logrando un ahorro en circulaciones que al unificarse, permitieron dimensiones mayores para convertirse así en ámbitos de encuentro dentro de la Escuela. La presencia en el lugar de siete magníficos ejemplares de Palos Borrachos alentó la idea de organizar el edificio en torno a ellos creando un patio exterior cerrado que servirá de recreación tanto para profesores como alumnos.	El hormigón, es el material que se uso para realizar la obra. Está constructivamente, no se hizo con una estructura de hormigón convencional, sino que la estructura de la losa es postensada de 10 m por 10 m, sin vigas. La resolución estructural de la cubierta de los laboratorios esta echa por una cáscara de hormigón plegada.	El proyecto divide el terreno en dos franjas. El cuerpo del Auditorio oficia de articulador entre estos dos espacios. El desarrollo de casi todo el programa en planta baja, asegura un funcionamiento eficaz. El edificio se caracterizará por una serie de espacios de distintas alturas, alternados y unidos mediante un espacio de relación en el que coinciden los recorridos y el significado de resumir en un único espacio las relaciones.	Todo el programa se distribuye en planta baja, menos 6 aulas de módulos de 10m x 10m, este se puede dividir en dos aulas. Los laboratorios, son doblemente más grande que las aulas. El edificio espacialmente es muy variado y las funciones se cualifican de manera distinta. Tipo "shed", tienen los espacios de laboratorio, para proveerlos de luz natural del sur y crear unos espacios de aspecto fabril donde poder "generar" conocimiento.
<b>COLEGIO EXPERIMENTAL PARAGUAY-BRASIL ASUNCIÓN PARAGUAY</b>	El plano arquitectónico de la escuela, realizado por el arquitecto Reidy quien lo elaboro de acuerdo al plan pedagógico del Prof. Lorenzo Filho, el resultado fue una conjugación armónica de funcionalidad acorde con la didáctica moderna. La finalidad de la creación de esta escuela fue que se pudiera formar un cuerpo docente especializado en la enseñanza secundaria, utilizando procedimientos y técnicas didácticas modernas	La escuela esta ubicada en Asunción, Paraguay. Frente al Rio Paraguay. Por este motivo se diseñaron espacios abiertos para que se puedan relacionar con el entorno inmediato.	El hormigón armado como material primordial para realizar la obra. El bloque de las aulas de esta escuela, el empleo en los pórtico/patio cubierto del espacio liberado por los pilotes en planta baja; La rampa de acceso al segundo nivel y la estructura en si de todo el edificio.	La escuela se realizo con un volumen morfológico-funcional diferencial: A lo largo del perímetro norte del predio ubica el bloque de aulas, cuyos pilotes liberan las vistas y conforman el patio-galería de expansión de las aulas y otros locales del nivel superior, al que se accede por una rampa. Este nivel presenta circulaciones abiertas en una considerable extensión de su planta, marqueras de protección solar, así como ventilación cruzada para las aulas,	El programa del CEPB, elaborado por el pedagogo brasileño Lourenço Filho, establecía sectores con un módulo de 48 m <sup>2</sup> . Estos módulos fueron sub-divididos a su vez en sub-módulos teóricos de 24m <sup>2</sup> , que total 53 m., que sumados a un 30% de sup. de circulación, concluan en un programa de 1.650m <sup>2</sup> , para una esc. a ser empleada por un máx. 50 usuarios por turno.
<b>MONTESSORI COLEGIO OOST AMSTERDAM</b>	En esta escuela la mayoría de los alumnos no hablan holandes por este motivo les cuesta adaptarse. Esto, le dio pie al arquitecto diseñar diferentes espacios que generen un intercambio más fluido entre alumnos. Las plazas, escaleras y corredores, no son simples circulaciones sino sirven para el contacto social, que puedan intercambiar, grupalmente o individualmente.	La escuela esta ubicada en Amsterdam, fue diseñada como una "gran ciudad" ya que asisten alrededor de 1500 alumnos. Se trata de dos tiras de diferentes alturas, morfología y volumen que están unidas a través de una gran plaza. La tira de mayor altura, tiene varias escaleras que conectan los diferentes pisos y se diseño con el proposito particular de que no solo sirvan de circulación de un lugar al otro sino que también sea un lugar de reuniones sociales.	La escuela utiliza tres materiales primordiales para toda la construcción: Hormigón, madera y aluminio. El hormigón, para realizar toda la estructura. La madera, se refleja en el revestimiento de la fachada y el aluminio se refleja en las aberturas y escaleras.	Las aulas tienen una conexión directa con las plataformas de circulación y con las escaleras, es decir, que no solo las aulas es el lugar de aprendizaje sino el afuera dentro de la escuela. Son espacios diseñados para generar un intercambio entre los alumnos-alumnos, profesores-alumnos y profesores-profesores.	Las aulas se concentraron en dos largos edificios rectangulares. Estos dos bloques de aulas están escalonados por medio piso (nivel dividido). Esto genera una mejor conexión entre diferentes partes de la escuela en vez de una escalera central. Las galerías, plataformas y las escaleras toman un protagonismo importante en todo el espacio central ya que no solo sirven de circulación para llegar a un lugar sino que también para generar un espacio de encuentros.
<b>HELLERUP SKOLE NACE COPENHAGUE DINAMARCA</b>	La escuela tiene una infraestructura que rompe con la disposición tradicional de aulas, esta concepción de los espacios exige que los maestros utilicen metodologías del siglo XXI; Pensamiento crítico, creatividad, comunicación, libertad a aprender al propio ritmo, búsqueda y tratamiento de información. El modelo pedagógico-didáctico que ha inspirado la realización de la Hellerup Skole es un modelo de matriz constructivista y su idea del aprendizaje como una actividad que se construye a través de la acción.	Hellerup Skole, se encuentra en Copenhague, la capital de Dinamarca. Desde el exterior se parece a un edificio industrial, porque en su fachada predomina los materiales: la chapa y el vidrio. Pero en el interior revela su verdadera naturaleza innovadora. No hay vallas, ni barreras que aislen el edificio del entorno con el afuera.	La estructura del edificio es de hormigón armado. El corazón del edificio es un área abierta con una gran escalera de madera como también las barandas de cada piso son de madera.	Las escaleras, balcones y puentes donde los niños se sientan, expansión con movimiento. Un rasgo característico del edificio se juega entre su forma cúbica hacia el exterior más bien apretado y el, dispositivo de diversidad orgánica abierto y caracterizar el interior de la carcasa. El corazón del edificio es el gran espacio de la escalera que es mucho mas que paso. Aquí tiene lugar una multitud de diferentes actividades: camino residencia, educación, trabajo en grupo.	El exterior refleja una escuela fabril pero el interior demuestra una forma nueva de enseñar, esto se demuestra en como están distribuidos los espacios y los elementos, la escalera en el interior de la escuela juega un rol fundamental. El edificio, no tiene paredes, es permeable visualmente, abierto y funcional que expresa el concepto de Learning Landscape, que refleja un nuevo modelo demostrando un fuerte relación entre modelos didácticos-pedagógicos y arquitectónicos.



PLANTA GENERAL

