



CONSTRUCCIÓN 2° ETAPA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

2° ETAPA: 7.340,00m²

**a-Memoria Descriptiva General del Proyecto
e Integración con el Entorno**

PROYECTO FACULTAD DE EDUCACIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

Debido a la problemática de uso y demanda de crecimiento del actual edificio de la Facultad de Educación Elemental y Especial, surge como respuesta la necesidad de realizar la segunda etapa del proyecto comprendido dentro del área del campus universitario.

→ IMPLANTACIÓN

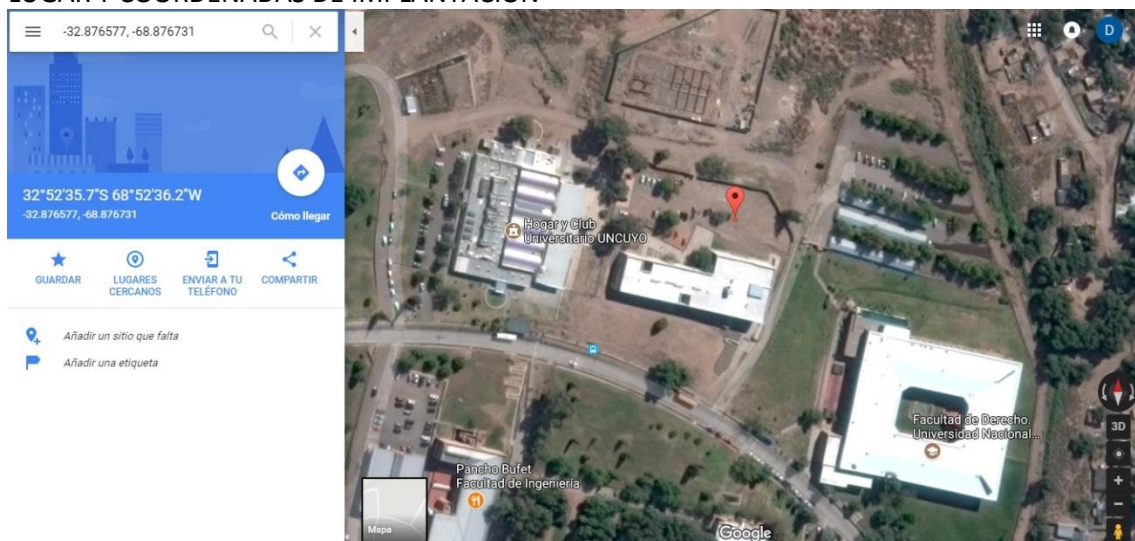
El emplazamiento del proyecto queda determinado luego de analizar el Máster Plan que regula el ordenamiento del crecimiento interno del campus.

De este modo, el sitio de implantación queda comprendido en el marco de dicho ordenamiento, situando al proyecto sobre la margen Norte del anillo de circulación principal, entre la Facultad de Derecho y el Comedor Universitario.

El predio a intervenir fue relevado para respetar su conformación y las especies arbóreas existentes. Debido a esto, surge una conformación proyectual desarrollada en torno a una plaza central; que organiza el espacio interno, separando funciones principales del edificio y generando un espacio de recreación propio de la facultad. La intervención manifiesta así la “Plaza Central” como recurso simbólico y físico de lugar de reunión. Además este planteo formal nos brinda la posibilidad de orientar gran parte de las áreas del edificio hacia el Norte para obtener una buena ganancia solar y una correcta respuesta lumínica.

El proyecto final contará con una superficie total de 10.731,10 m². La primera de ellas, ya construida, suma una superficie de 3.391,10m², y la segunda etapa a construir, una superficie de 7.340 m², albergando los sectores de aulas, biblioteca y buffet de la Facultad.

LUGAR Y COORDENADAS DE IMPLANTACIÓN



Coordenadas de implantación

32°52'35.7"S 68°52'36.2"W

→ SEGUNDA ETAPA – Programa de necesidades

El edificio está conformado por dos volúmenes emplazados longitudinalmente en sentido Este-Oeste los niveles de planta baja y primer piso, y con dirección Norte-Sur para el segundo piso. Esta ubicación está diseñada especialmente para favorecer la orientación norte y obtener mayor aprovechamiento solar. Hacia el exterior de este segundo bloque, al sur para las primeras plantas, y al oeste para la planta superior, se podrá contemplar la plaza, que quedará centralizada una vez finalizadas las obras. El programa fue estudiado junto con las autoridades de la facultad y se detalla a continuación:

- En planta baja (2.412,40m² de superficie) se desarrolla el sector de Buffet, Biblioteca, Taller de expresión artística, SUM de psicomotricidad y un bloque de aulas. En las plantas superiores de primer y segundo piso (2.412,40 m² y 2.412,40 m² respectivamente), serán destinadas exclusivamente a bloques de aulas.

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICACIÓN

1.1 -Memoria descriptiva general

1.2 –Justificación y planteo de la necesidad de la Segunda Etapa

2. PROYECTO:

2.1 -Memoria descriptiva general del proyecto en cuanto a funcionalidad y estética

2.2 -Memoria descriptiva del sistema constructivo adoptado



1.1-Memoria Descriptiva General

Debido a la problemática de uso y demanda de crecimiento del actual edificio de la Facultad de Educación, se vio la necesidad de encontrar respuesta a dichos requerimientos, mediante la realización de un proyecto, comprendido dentro del área del Campus Universitario de la Universidad Nacional de Cuyo, ubicado en el Parque General San Martín de la Provincia de Mendoza.

Para ello, se abordó la ejecución de un programa funcional donde se reflejaron las áreas necesarias para el desarrollo y el buen desempeño de las actividades que se llevan a cabo en la Facultad. Dicho programa fue elaborado en conjunto entre las autoridades de esta Institución y el Estudio de Arquitectura que desarrolló el proyecto.

La propuesta fue pensada en dos etapas de desarrollo para favorecer su construcción, sin descuidar su morfología final, llegando a una superficie total construida de 10.731m² a ejecutar en dos etapas.

- La primera de ellas suma una superficie de 3.391m². La misma queda delimitada por el bloque Sur del complejo global y alberga las funciones administrativas. Dicha obra fue ejecutada por la Empresa Santiago Monteverdi CCSA.
- La segunda etapa contará con una superficie de 7340m² y está conformada por la planta baja y el primer nivel de los bloques que cierran la plaza central y que llevan las funciones educativas, biblioteca y buffet, junto con el segundo nivel del edificio ya ejecutado, ubicado longitudinalmente sobre el ala este del proyecto completo donde se encontrarán las aulas de cursado.

Las superficies otorgadas responden a un estudio basado en la cantidad de personas a permanecer o transitar por cada sector y el tipo de tarea a realizarse. De allí se desprenden superficies mínimas de uso considerando también áreas de circulación necesarias a cada recinto.

1.2 Justificación y planteo de la necesidad de la Segunda Etapa

La continuidad de la construcción del edificio en su segunda etapa permitiría a esta unidad académica, poder asumir el compromiso educativo y social que siempre ha mantenido esta Institución. Las características de la oferta educativa, de la población estudiantil, la superpoblación del actual edificio, la simultaneidad de actividades, y duplicación del gasto operativo, entre otras, justifican esta solicitud de poder brindar un servicio educativo integrado.

- **Características de la oferta educativa:**

A partir del año 2011 la Facultad implementó una transformación curricular total relacionada con la necesidad de dar cumplimiento a la LEN (Ley Nacional de Educación). Esta renovación curricular junto con la ampliación de la oferta educativa (Licenciatura en Terapia del Lenguaje, Profesorado de Educación Inicial y Tecnicatura en Educación Social), ha significado un incremento importante en la matrícula de ingreso, aproximadamente unos 800 estudiantes por año, sumando una población educativa de más de 3.500 personas. Además, se han organizado acciones para la permanencia y el egreso de estudiantes, lo que



genera un flujo permanente de aproximadamente de 1500 estudiantes en turno tarde-vespertino-noche y unos 1000 en el turno mañana.

- **Características de la población estudiantil:**

Es importante destacar que la Facultad tiene un alto porcentaje de estudiantes que trabajan medio día o en horario corrido, un porcentaje destacado tiene hijos y condiciones familiares específicas pues su pareja trabaja medio día u horario corrido, por lo que resulta de suma importancia disponer de horarios en el turno tarde-noche. Asimismo se ha logrado la implementación de doble turno (tarde y mañana), para recibir a una mayor cantidad de estudiantes, en especial en los trayectos académicos iniciales, consustanciados con la misión de nuestra Universidad en relación con la inclusión educativa.

- **Superpoblación del actual edificio y distintos niveles educativos**

El actual edificio consta de un total de 27 aulas (contando aquellas que se comparten con la Escuela Carmen Vera Arenas), en las que se efectiviza el servicio educativo desde las 08.00 hasta las 22.30 y el de la ECVA de 07.30 a 18.30 horas. Esta simultaneidad horaria de actividades atenta contra la calidad educativa en ambos niveles, incrementándose el riesgo en la seguridad al compartir lugares y franjas horarias niños y adultos. Asimismo en el espacio aledaño del borde este, funciona la Escuela del Magisterio que brinda servicios de educación secundaria, comunicadas ambas instituciones por patios, ejes de circulación y lugares de recreación. Las condiciones de este contexto dificultan el monitoreo de la seguridad y cuenta con el bullicio propio de las edades infantiles y adolescentes al desarrollar por ejemplo las prácticas deportivas y las pertinentes a las celebraciones y conmemoraciones escolares. Además se suman actividades de extensión y posgrado abiertas a la comunidad educativa local, provincial y nacional, lo que incrementa el flujo de personas.

A continuación se adjunta las planillas que describen cuantitativamente el crecimiento de la matrícula entre los años 2012-2016, el detalle de estudiantes por carrera y año y la cantidad de espacios curriculares por carrera, que reflejan claramente el crecimiento de la Facultad antes expuesto.

PLANILLA DE CRECIMIENTO DE LA MATRÍCULA 2012 – 2016 SÓLO EN PRIMER AÑO

AÑO	ASPIRANTES	INGRESANTES
2012	757	423
2013	1297	924
2014	1176	795
2015	1132	556
2016	1282	605

ESTUDIANTES POR CARRERA Y POR AÑO

CARRERA	AÑO	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
Profesorado Universitario de Educación Primaria	2º	180
Profesorado Universitario de Educación Primaria	3º	250
Profesorado Universitario de Educación Primaria	4º	50
Profesorado Universitario de Educación Inicial	2º	250
Profesorado Universitario de Educación Inicial	3º	160
Profesorado Universitario de	4º	90

[Escriba texto]



Educación Inicial		
Profesorado Universitario de Educación para Personas Sordas	2º	10
Profesorado Universitario de Educación para Personas Sordas	3º	25
Profesorado Universitario de Educación para Personas Sordas	4º	6
Profesorado Universitario de Pedagogía Terapéutica en Discapacidad Visual	2º	12
Profesorado Universitario de Pedagogía Terapéutica en Discapacidad Visual	3º	28
Profesorado Universitario de Pedagogía Terapéutica en Discapacidad Visual	4º	9
Profesorado Universitario de Pedagogía Terapéutica en Discapacidad Intelectual. Orientación en Discapacidad Motora	2º	250
Profesorado Universitario de Pedagogía Terapéutica en Discapacidad Intelectual. Orientación en Discapacidad Motora	3º	280
Profesorado Universitario de Pedagogía Terapéutica en Discapacidad Intelectual. Orientación en Discapacidad Motora	4º	190
Licenciatura en Terapia del Lenguaje	2º	130
Licenciatura en Terapia del Lenguaje	3º	90
Licenciatura en Terapia del Lenguaje	4º	50
Tecnicatura de Interpretación en Lengua de Señas	2º	25
Tecnicatura de Interpretación en Lengua de Señas	3º	30
Tecnicatura en Educación Social	2º	90
Ciclo de Profesorado – Profesorado de Grado Universitario en Informática	2º	20
Ciclo de Profesorado – Profesorado de Grado Universitario en Informática	3º	30
Tecnicatura en Documentación	2º	12
Tecnicatura en Documentación	3º	35
Licenciatura en Documentación y Gestión de la Información	3º	60
Licenciatura en Documentación y Gestión de la Información	4º	54



Planes anteriores	Estudiantes de 3º y 4º	320
-------------------	------------------------	-----

CANTIDAD DE ESPACIOS CURRICULARES POR CARRERA

CARRERA	CANTIDAD DE ESPACIOS CURRICULARES
Profesorado Universitario de Educación Primaria	40
Profesorado Universitario de Educación Inicial	41
Profesorado Universitario de Educación para Personas Sordas	49
Profesorado Universitario de Pedagogía Terapéutica en Discapacidad Visual	50
Profesorado Universitario de Pedagogía Terapéutica en Discapacidad Intelectual. Orientación en Discapacidad Motora	46
Licenciatura en Terapia del Lenguaje	48
Tecnicatura de Interpretación en Lengua de Señas	21
Tecnicatura en Educación Social	22
Ciclo de Profesorado – Profesorado de Grado Universitario en Informática	17
Tecnicatura en Documentación	17
Licenciatura en Documentación y Gestión de la Información	13

- **Duplicación de gastos:**

La gestión de Rectorado ha concretado el inicio y desarrollo edilicio de la primera etapa próxima a su finalización la que sólo cuenta con una parte de las oficinas necesarias y un total de once aulas. A simple vista podemos afirmar que es insuficiente para el traslado completo de las actividades de la Facultad. Se han presupuestado diferentes ítems para poder funcionar en la primera parte del edificio cuyo término de obra, como se marcó, está previsto para principios del año entrante. El servicio educativo que se puede brindar a partir de la inauguración de la primera etapa del edificio traerá aparejados algunos inconvenientes ya que distan unos 6 km entre uno y otro edificio, generándose una fragmentación espacial de las actividades académicas y administrativas. Además, disponer del personal necesario para la implementación de las áreas de servicios transversales a las actividades académicas y administrativas, como las áreas de Servicios Generales, Mantenimiento Edificio y de Tecnología y Comunicaciones, que deben funcionar simultáneamente en el nuevo edificio, en el actual y con supervisión académico-administrativa de la Escuela Carmen Vera Arenas que permanecerá en su actual ubicación.

En el plano original del nuevo edificio, la planta baja era ocupada totalmente por la administración, luego, se refuncionaliza el diseño para agregar tres aulas lo que no permite el traslado de toda la administración, especialmente el de Biblioteca, espacio indispensable para el desarrollo académico estudiantil. Asimismo, el traslado sin tener la segunda y tercera etapa avanzadas o concluidas impide utilizar el laboratorio de Ciencias Naturales, el salón de usos múltiples y las salas destinadas al funcionamiento de los once departamentos académicos, vitales para el desarrollo de las horas de consulta y reuniones académicas.



2.1-Memoria Descriptiva General del proyecto en cuanto a funcionalidad y estética

→ **FUNCIONALIDAD**

El edificio proyectado contempla el funcionamiento de las distintas áreas de pregrado, grado y posgrado de acuerdo a las siguientes características:

Pregrado

La Facultad tiene, dentro de su oferta de Pregrado, dos carreras

- Tecnicatura en Interpretación de Lengua de Señas.
- Tecnicatura en Cuidados Infantiles.
- Tecnicatura en Educación Social.

Grado

Carreras de Profesorado y Licenciaturas

- Profesorado Universitario de Educación Primaria.
- Profesorado Universitario de Educación para Personas Sordas.
- Profesorado Universitario de Pedagogía Terapéutica en Discapacidad Intelectual. Orientación Discapacidad Motora.
- Profesorado Universitario de Pedagogía Terapéutica en Discapacidad Visual.
- Profesorado de Grado Universitario en Informática - Ciclo de Profesorado.
- Profesorado Universitario de Educación Inicial.
- Licenciatura en Terapia del Lenguaje.
- Ciclo de Licenciatura en Psicomotricidad Educativa
- Ciclo de Licenciatura en Gestión Institucional y Curricular

Posgrado

- Maestría en Integración Educativa y Social.
- Maestría en Lectura y Escritura.
- Especialización en Desarrollo Infantil Temprano.
- Especialización en Promoción y Educación para la Salud.
- Especialización en Desarrollo Infantil Temprano
- Diplomatura en Análisis de Redes Sociales
- Diplomatura en Creatividad para la sociedad y el conocimiento
- Diplomatura en Educación Física, Discapacidad y Deporte Adaptado
- Diplomatura en Música y Educación Especial
- Diplomatura en Matemática Dinámica.
- Diplomatura en Propiedad Intelectual .
- Diplomatura en Didáctica en escenarios virtuales .

Existen otros proyectos de diplomaturas que están en proceso de elaboración:



Diplomatura en Educación Social (proyecto con la DGE)
Diplomatura en Prevención y abordaje en violencia
Diplomatura en Psicomotricidad y Discapacidad

→ DISTRIBUCIÓN PROGRAMÁTICA

La armónica funcionalidad del edificio se puede observar en la distribución de áreas, en donde el acceso vinculado al hall principal sirve como fuelle organizador y distribuidor, logrando además una fluidez espacio-visual con la plaza.

El edificio cuenta con tres sectores principales: Ala Sur, Ala Central y Ala Norte.

- **Ala Sur:** se desarrolla en dos plantas construídas en la primer etapa, en planta baja se encuentra el área de Gobierno y en el primer nivel el área de Profesores.
- **Ala Central:** cuenta con aulas de cursado teórico dispuestas a ambos lados de un corredor central desarrolladas en tres niveles. En ella se ubica un vacío sobre la circulación de planta baja, pensado como eje ordenador del espacio central brindando la posibilidad de iluminación cenital a través de los diferentes niveles.
- **Ala Norte:** desarrollada en dos niveles, en planta baja cuenta con Buffet y las aulas de usos múltiples en directa relación con la plaza central. En este punto se crea un segundo acceso secundario para generar mayor vinculación interior-exterior con la plaza. Se ubica también en el sector Este la Biblioteca, conectada con el corredor central del edificio y el acceso secundario. En el nivel superior se ubican aulas de cursado teórico.

La propuesta cuenta con dos núcleos de circulación vertical y dos núcleos sanitarios para alumnos y profesores, distribuidos de manera de evitar extensas circulaciones, según normas establecidas por el Código de Construcción de la Ciudad de Mendoza.

Desde el primer piso del bloque Sur se coloca una salida de emergencia para una rápida evacuación de ese nivel hasta planta baja, en caso de siniestro y la pasarela de circulación cumple también la función de alero de la expansión del buffet.

El acceso principal se ubica sobre la fachada Este del edificio. En la primera etapa dicho ingreso funciona como hall semicubierto, accediendo al edificio a través de un hall secundario vinculado a este espacio. La decisión de ubicar el acceso sobre este costado, tiene como función conectar peatonalmente el circuito primario del campus, por donde circula el transporte público, y el sector de estacionamientos situado hacia el Norte del edificio. Esta conexión peatonal estará materializada por medio de rampas con pendientes máximas exteriores del 5%, respetando las normativas vigentes de los códigos de construcción y cumpliendo con un criterio de accesibilidad para todas las personas. La ubicación del ingreso permanecerá a futuro como el acceso principal, conectando estratégicamente la siguiente etapa sin generar molestias en la ya construida.

Una de las premisas rectoras proyectuales fue la de evitar barreras arquitectónicas, promoviendo criterios de accesibilidad y cumpliendo para ello con las normativas existentes actuales. Siguiendo este criterio se refuerza la decisión de incorporar la rampa para salvar los diferentes niveles del edificio y además manejar las distintas alturas exteriores con pendientes no mayores a 5%, como es el caso de la rampa de acceso principal desde la parada de transporte público (circuito primario).



El proyecto además cuenta con dos núcleos internos de circulación vertical, provistos de escaleras (bajo normativas vigentes) y ascensores en cada uno de ellos, como un elemento adicional para cumplir de esta manera con la libre accesibilidad anteriormente descripta. En estos sectores se encuentra además el área de sanitarios de alumnos, sanitarios para personas con movilidad reducida y un bloque de sanitarios para profesores.

Los pasillos de circulación poseen anchos superiores a los mínimos exigidos por códigos, para brindar mayor espacialidad a la propuesta y generar espacios de reunión transitorios o posibles áreas de exposiciones de temáticas afines a las desarrolladas en la Facultad. Cabe destacar que en la segunda etapa de construcción de la Facultad, las salidas de emergencias además de contar con barrales de apertura antipánico, serán provistas de un sistema para abrir desde el exterior con tarjetas electromagnéticas.

→ **ESTÉTICA: -MATERIALIDAD-**

En relación a la materialidad, se adopta el Hormigón Armado Visto como material predominante, esto se debe a sus altos beneficios como: durabilidad en el tiempo, bajo mantenimiento y economía en revestimientos, además de una efectiva respuesta climática, brindando una buena eficiencia térmica y que, vinculado con otros sistemas, favorece a una climatización del edificio de forma pasiva.

Con respecto a los aventanamientos se desarrolló un estudio acerca de la mejor eficiencia de sistemas para el control solar y térmico en respuesta a las distintas orientaciones. En este sentido, la utilización de parasoles móviles proporciona una adecuada materialización al respecto.

Los aventanamientos se proponen en aluminio anodizado natural cumpliendo con las dimensiones necesarias para la iluminación y ventilación dadas por las normativas para uso educativo. Se toma especial cuidado en el tamaño de los mismos, para evitar las pérdidas de temperatura, siguiendo así con el criterio de climatización pasiva.

En las orientaciones Norte, Este y Oeste se emplean protecciones solares de aluminio satinado. El material es elegido por sus cualidades de durabilidad y bajo mantenimiento; no produce corrosión, y logra además, por el acabado elegido, una buena eficiencia en la iluminación natural, redireccionando la luz hacia los espacios interiores.

La estructura de la cubierta de la segunda etapa del edificio será metálica y con terminación en paneles autoportantes de chapa tipo foilroof con la cara superior de chapa y el núcleo de poliuretano inyectado de alta densidad y la cara inferior en foil de aluminio de alta densidad. La elección de este sistema surge como respuesta de un estudio completo donde se evaluaron aspectos constructivos (facilidad de ejecución), térmicos, acústicos y estructurales (debido a que el bajo peso del sistema reduce notablemente la carga sísmica a considerar).



Perspectiva Sur-este de la Facultad



Perspectiva desde plaza central





2.2-Memoria Descriptiva del Sistema Adoptado

→ FLEXIBILIDAD CONSTRUCTIVA Y MANTENIMIENTO

La idea proyectual partió de un criterio de flexibilidad de uso, generando espacios modulares y adaptables a diferentes conformaciones; necesarias para albergar nuevas o distintas funciones. Para ello se estudió la posibilidad de planteos estructurales libres, con subdivisiones por medio de tabiquería liviana que promuevan este criterio, generando así, la posibilidad de modificaciones de áreas a futuro, por cambios de usos o redistribución de los espacios interiores, facilidad constructiva y de mantenimiento del edificio. Todas las instalaciones están pensadas para que sean de fácil acceso, reparación y recambio.

Las divisiones interiores se materializan por medio de tabiquería liviana para favorecer la distribución de todas las instalaciones necesarias del edificio, además de la flexibilidad que permite este sistema para una futura redistribución de los espacios. Los tabiques que dividen recintos de distintos usos deben alcanzar la altura de losa o niveles de fondo de vigas.

Los cielorrasos suspendidos desmontables en las áreas de trabajo y aulas se ejecutan con una modulación uniforme en todo el sector que permite remover y reubicar tabiques, renovando sólo los módulos de placas afectados y sin necesidad de modificar todo el cielorraso existente.

→ ESTRUCTURA

El edificio tendrá un total de 4 niveles distribuidos de la siguiente manera: un Subsuelo destinado a alojar cisternas y salas de máquinas, Planta Baja, 1º y 2º pisos destinados a oficinas y aulas.

Conforme se ha expuesto precedentemente, la cubierta del 2do piso será liviana. Estará constituida por perfilera galvanizada, apoyada sobre estructura de vigas metálicas y chapa autoportante como terminación superior.

Dada la configuración en planta de este edificio, se ha previsto una junta estructural coincidente con el límite entre la primera y segunda etapa y otra separando el bloque central y norte.

La totalidad de la estructura resistente, tanto para transmitir las cargas verticales al plano de fundación, como así también para resistir las acciones horizontales originadas por el sismo, se ha materializado mediante elementos de hormigón armado. Integran esta estructura, losas macizas y nervuradas, encargadas de soportar las cargas y sobrecargas de piso, vigas y columnas integrando pórticos, y tabiques conectados mediante vigas al resto de las estructuras. Ellos en su conjunto son los responsables de transmitir dichas cargas al terreno de fundación y resistir, como ya se mencionó, las acciones de origen sísmico.

En todos los niveles, los sistemas sismo-resistentes se conectan por medio de vigas, losas nervuradas y macizas de hormigón armado, las que ofician de diafragmas.

El diseño estructural resuelve grandes luces y plantas libres, respetando en consecuencia la premisa de flexibilidad adoptada en el proyecto arquitectónico.



El sistema de fundación adoptado, dadas las particulares características del terreno existente, se basa en la utilización de cilindros y bases aisladas, apoyados todos en el terreno firme (estrato granular), en un todo de acuerdo con lo informado en el Estudio de Suelos.

→ INSTALACIONES PROPIAS DEL EDIFICIO

El criterio para las instalaciones en general, fue de disponer todos los tendidos de cañerías posibles sobre los cielorrasos suspendidos de los pasillos centrales, para facilitar cualquier obra de reparación o recambio sin alterar el funcionamiento de la facultad y favoreciendo el criterio de flexibilidad de la misma.

INSTALACIÓN SANITARIA Y GAS

La red de agua tiene un almacenamiento dividido en dos cisternas para poder fragmentar las necesidades de las distintas etapas constructivas. Los baños principales utilizan agua fría y se provee de calefones eléctricos para office profesores y sanitario decanato y de un termo-tanque para los vestuarios de personal ubicados en el subsuelo. Los baños utilizan para su descarga válvula tecla, que se alimentan por medio de una cisterna elevada ubicada en el techo del último piso.

Para el desagüe cloacal se proponen tres cámaras de inspección y un pozo de bombeo para elevar los efluentes del subsuelo, que se vinculan con la profundidad necesaria al Colector Cloacal ubicado en eje del anillo de circunvalación.

Los desagües pluviales (zona sur) se vuelcan a la acequia perimetral de la calle pública y el sector norte a una acequia secundaria ubicada en la margen oeste del edificio y se deja también en subsuelo un pozo de bombeo que eleva los efluentes. Todos los embudos y canaletas deberán poseer trampas para atrapar suciedades, facilitando de esta manera el mantenimiento del establecimiento.

La instalación de gas fue planteada para abastecer principalmente a la instalación termo-mecánica (calderas), evitando el ingreso de tendidos de gas a otras partes del proyecto y extendiendo el tendido solo hasta el Buffet y el laboratorio en primer piso.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

En lo que respecta a la instalación eléctrica, la modalidad implementada es la de conducir el tendido a través de bandejas porta-cables. En el subsuelo se ubican a la vista, mientras que en las plantas sucesivas se colocan sobre los cielorrasos suspendidos. La distribución de estas, queda comprendida en el área central del pasillo de circulación, con desviaciones secundarias a cada uno de los recintos, permitiendo fácilmente realizar modificaciones en las instalaciones por cualquier cambio de distribución interior de los espacios.

Las instalaciones eléctricas cumplen con todas las normativas vigentes y solicitadas por la Universidad para el uso que se desarrollará en el edificio.

→ ACONDICIONAMIENTO LUMÍNICO Y AHORRO ENERGÉTICO



Para el diseño lumínico se contemplaron dos aspectos fundamentales, la correcta provisión de iluminación artificial y el aprovechamiento de luz natural sin provocar deslumbramiento en el plano de trabajo.

Para las tareas moderadamente críticas y prolongadas, dentro de las cuales se encuentran los trabajos comunes de oficina, como lectura, escritura, archivo, la norma IRAM-AADL J20-06 argentina establece valores entre los 300 a 750lx. Se deberá realizar, en su debido momento, un estudio minucioso por el cual se garantice estos valores de iluminación en todos los espacios del proyecto.

Se plantearon estrategias de diseño de iluminación natural para los espacios interiores debido a las ventajas que aporta este sistema. Entre ellas destacamos que al ser provista por una fuente de energía renovable, su uso supone un ahorro de energía eléctrica para la iluminación de los espacios interiores. Proporciona niveles de iluminación más elevados que la luz artificial y de mejor calidad, e introduce menos calor por lumen que la mayoría de las fuentes de iluminación eléctrica.

Se propone al Norte un sistema de persianas por medio de las cuales se redirecciona la luz para que no llegue de forma directa a las superficies de trabajo y se prevenga de este modo, excesivos contrastes y deslumbramiento. Se propone emplear protecciones horizontales de aluminio con color reflectante y acabado difusor, que sumado a la terminación de los materiales en el interior, favorecen a una mayor dispersión y aprovechamiento de la luz captada, generando una iluminación uniforme.

En las fachadas Este y Oeste se propone un sistema de parasoles verticales que tiene la función de protección de la radiación principalmente en el período de verano. El acabado utilizado es el mismo al usado en los parasoles norte para favorecer la redirección que pueda darse hacia el interior de los espacios brindando mayor luminosidad.

En los últimos niveles se desarrollarán tragaluces verticales con captación solar de la orientación Norte para brindar iluminación natural a los espacios de circulación. La terminación interior de estos tragaluces se da por medio de un acrílico satinado que difunde la luz que lo atraviesa alcanzando mayores superficies con iluminación natural y de este modo le brinda mejor calidez espacial.

→ ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO – consideraciones generales:

Las condiciones acústicas en un espacio educativo son esencialmente importantes para el proceso de aprendizaje, donde el escuchar con claridad puede hacer la diferencia entre el entendimiento y la incompreensión.

Al idear el ante-proyecto, se estudió esencialmente la planificación de una zonificación de usos, que permitiera sectorizar locales desde el punto de vista acústico, según niveles de ruido. Así por ejemplo, se mantuvo alejado el buffet de la zona de aulas y a su vez, separado de la biblioteca, mediante el aula de usos múltiples, creando un fuelle entre ambos espacios. Otra premisa fue la ubicación de las puertas en las aulas, al mantenerlas alejadas unas de otras, mediante espacios de guardado, se reduce considerablemente el paso del ruido de un cuarto al otro. Finalmente, el uso de tabiques de Hormigón colabora en gran medida con la aislación acústica.

A nivel conceptual, es necesario comprender la diferencia entre “AISLACIÓN” de un local y “ACONDICIONAMIENTO” del mismo. En la primera, se mide el nivel del ruido capaz de traspasar las paredes del recinto, mientras que la otra variable tiene que ver con la reverberación del sonido dentro de la sala. Los valores de aislamiento aconsejados en salones de clases van desde los 40 a 45 dB



promedio, mientras que los valores para el tiempo de reverberación (RT o RT (60)) en espacios educativos deben quedar comprendidos entre 0,4 y 0,6 segundos, dependiendo del tamaño del aula.

Si la elección y la correcta colocación de los materiales (cielorrasos, tabiques, carpinterías, diseño de las instalaciones, etc.) son los adecuados, se puede mejorar notablemente las condiciones acústicas de los espacios. Se plantean cielorrasos desmontables de placas acústicas moduladas con una absorción acústica (NRC) no menor a 0.50, consiguiendo valores de RT (60) de 0.65 segundos en aulas grandes (300m³) cuando las mismas se encuentren al 50% de su capacidad. Colocar cielorrasos junta tomada con placa común en las aulas, significaría un tiempo de reverberación más alto y ello acarrearía indudablemente la ininteligibilidad de la palabra.