ADMINISTRACIÓN NACIONAL
DE EDUCACIÓN PÚBLICA

dirección sectorial de infraestructura

Aprendizaje en las Escuelas del Siglo XXI – Segunda Fase

Santiago, Chile

5 - 7 de abril del 2016.

Arq. Mario Corrales
Director- Dirección Sectorial de Infraestructura
CODICEN

República Oriental del Uruguay

Capital: Montevideo.
Cantidad de habitantes: 3.407.000 (según censo 2013).
Estado comprendido por **19 departamentos.**

Organización - Educación

ANEP

- Administración Nacional de Educación Pública.

CODICEN

- Consejo Directivo Central (Dirección Sectorial de Infraestructura).

DESCONCENTRADOS

- CEIP: Consejo de Educación Inicial y Primaria.
- CES: Consejo de Educación Secundaria.
- CETP: Consejo de Educación Técnico Profesional.
- CFE: Consejo de Formación en Educación.

OFICINAS EJECUTORAS DE OBRAS

CODICEN

DSI: Dirección Sectorial de Infraestructura.

40 Arquitectos (Montevideo, Arq. Metropolitanos y Arquitectos Residentes).
15 Ayudantes de Arquitecto.
12 Técnicos Sanitarios y Electricistas.
16 Administrativos.
Áreas: Proyectos, Obras, Gestión y Contralor de Obras, Unidad de Mantenimiento Edilicio.

Proyecta: Obra nueva, Ampliación, Mantenimiento Correctivo y Preventivo.
Ejecuta: Licitaciones, Compras Directas.
Dirección de Obras: Área de Obras.
Emergencias: Resolución de emergencias.

Programas

PAEMFE – Programa de Apoyo a la Educación Media y Formación en Educación

- **Proyecta:** Obra nueva, Ampliación.
- **Ejecuta:** Licitaciones.
- **Dirección de Obras.**

PAEPU – Programa de Apoyo a la Educación Pública Uruguaya

- **Proyecta:** Obra nueva, Ampliación y Mantenimiento Preventivo.
- **Ejecuta:** Licitaciones.
- **Dirección de Obras.**

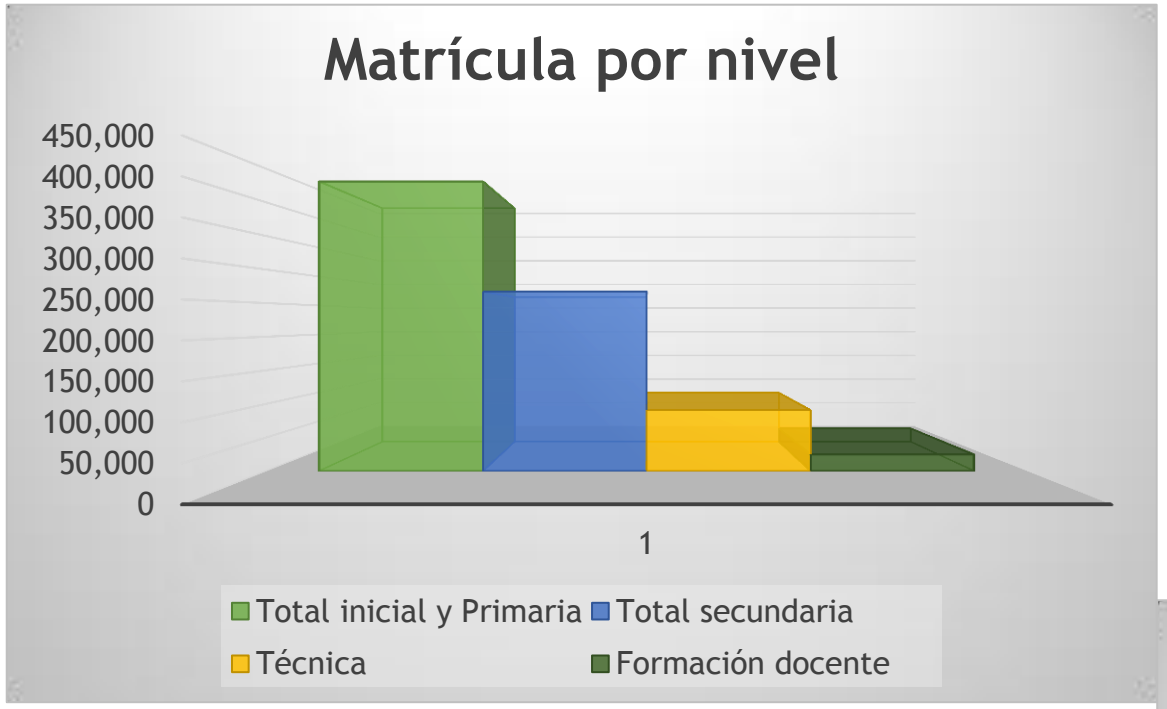
Préstamos internacionales

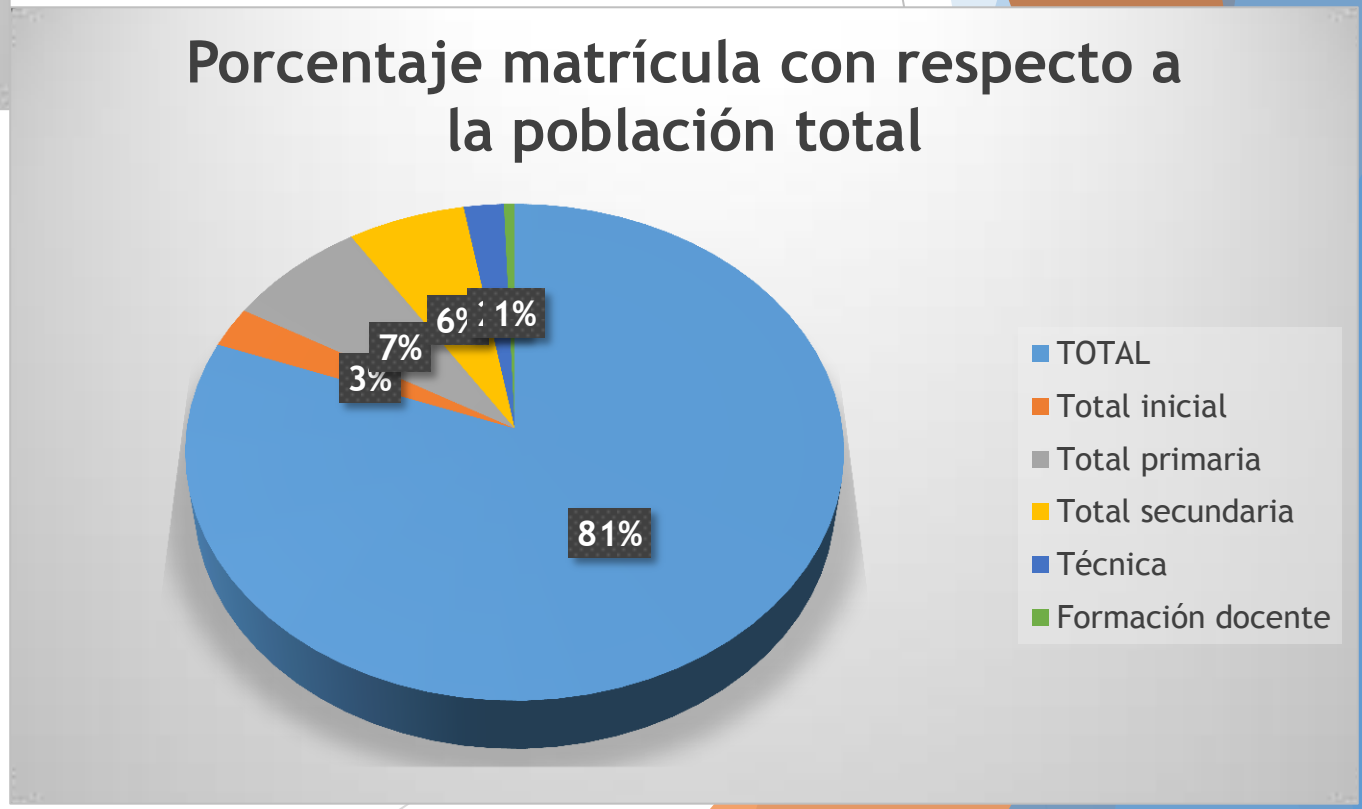
CND: Corporación Nacional para el Desarrollo.

Ejecuta: Licitaciones (Obra nueva, Ampliación y Mantenimiento).
Dirección de Obras.

Principales indicadores de Educación 2014

		2014
CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS (a)	**TOTAL**	**3,459**
	TOTAL PÚBLICO	**2,800**
	TOTAL PRIVADO	**659**
	Total inicial	244
	Inicial público	191
	Inicial privado	53
	Total primaria	2,571
	Primaria pública	2156
	Primaria privada	415
	Total secundaria	486
	Secundaria pública	295
	Secundaria privada	191
	Técnica (b)	127
	Formación docente	31
MATRÍCULA (c)	TOTAL	813,536
	TOTAL PÚBLICO	682,003
	TOTAL PRIVADO	131,533
	Total inicial	111,482
	Inicial público	81,437
	Inicial privado	30,045
	Total primaria	319,473
	Primaria pública	255,451
	Primaria privada	53,958
	Especial Pública	6,638
	Especial Privada	3,426
	Total secundaria	267,039
	Secundaria pública	222,935
	Secundaria privada	44,104
	Total ciclo básico	151,420
	Ciclo básico público	124,694
	Ciclo básico privado	26,726
	Total bachillerato	115,619
	Bachillerato público	98,241
	Bachillerato privado	17,378
	Técnica	90,813
	Formación docente	24,729


Matrícula por nivel
450,000
400,000
350,000
300,000
250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0
1
Total inicial y Primaria
Total secundaria
Técnica
Formación docente


Porcentaje matrícula con respecto a la población total
7%
3%
81%
TOTAL
Total inicial
Total primaria
Total secundaria
Técnica
Formación docente

		2013	2014
PORCENTAJE DE REPETICIÓN (c)	Primaria pública 1º	13.4	13.4
	Primaria pública (1º a 6º)	5.4	5.2
	Secundaria pública 1º	30.0	
	Secundaria pública (1º a 4º)	26.5	
PORCENTAJE DE EGRESO (d)	Primaria		
	12 a 14	81.2	81.5
	15 a 17	97.8	97.7
	18 a 20	97.6	97.9
	Ciclo básico		
	15 a 17	53.3	54.9
	18 a 20	68.1	69.7
	21 a 23	71.5	71.3
	Segundo ciclo de educación media		
	18 a 20	27.8	28.5
	21 a 23	39.0	39.5
	24 a 29	39.3	40.5

(a) Fuente: Anuarios Estadísticos de Educación del Ministerio de Educación y Cultura y Departamentos de Estadística de los desconcentrados.

(b) Hasta el año 2009 los establecimientos en los que funcionaba una Escuela Técnica y un Ciclo Básico Tecnológico eran contados como dos. A partir de 2010 son considerados como un solo establecimiento.

(c) Fuente: Departamentos de Estadística de los desconcentrados. A partir de 2011 la matrícula de Formación docente incluye la carrera de Educador Social, esta carrera está en la órbita del CFE-ANEP

(d) Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas continuas de hogares del Instituto Nacional de Estadística. Los datos corresponden al total país.

Cantidad de docentes de la ANEP por subsistema según departamento.

	Total ANEP	Total CEP	Total CES	Total CETP	Total IFD
Total	**41,319**	**20,802**	**16,323**	**6,624**	**1,980**
MONTEVIDEO	**13,962**	**6,138**	**5,861**	**2,087**	**781**
INTERIOR	**28,056**	**14,728**	**10,953**	**4,723**	**1,283**
Artigas	1,238	694	464	218	59
Canelones	6,224	2,959	2,746	699	207
Cerro Largo	1,248	732	413	205	56
Colonia	1,916	881	792	447	101
Durazno	927	485	342	203	42
Flores	460	225	157	124	24
Florida	1,211	611	477	169	83
Lavalleja	927	495	362	140	43
Maldonado	1,724	834	712	270	84
Paysandú	1,616	888	588	293	67
Río Negro	939	508	370	168	30
Rivera	1,649	977	573	204	96
Rocha	1,121	585	450	179	35
Salto	1,925	1,038	684	367	111
San José	1,466	762	558	287	51
Soriano	1,377	686	513	361	41
Tacuarembó	1,456	866	512	224	51
Treinta y Tres	828	444	321	131	46
Sin dato	227	18	3	5	8

	Primaria	Secundaria	Técnica	Formación Docente
Docentes	20,802	16,323	6,624	1,980
Alumnos	430955	267039	90813	24729
Promedio	21	16	14	12

Presupuesto

		Monto $	Monto U$S	
1	**Inversiones ANEP - Quinquenio**	12,238,790,280	375,423,015	100%
2	**Inversiones destinadas a infraestructura edilicia**	9,381,681,658	287,781,646	76.7%
3	**Monto anual**	2,447,758,056	75,084,603	

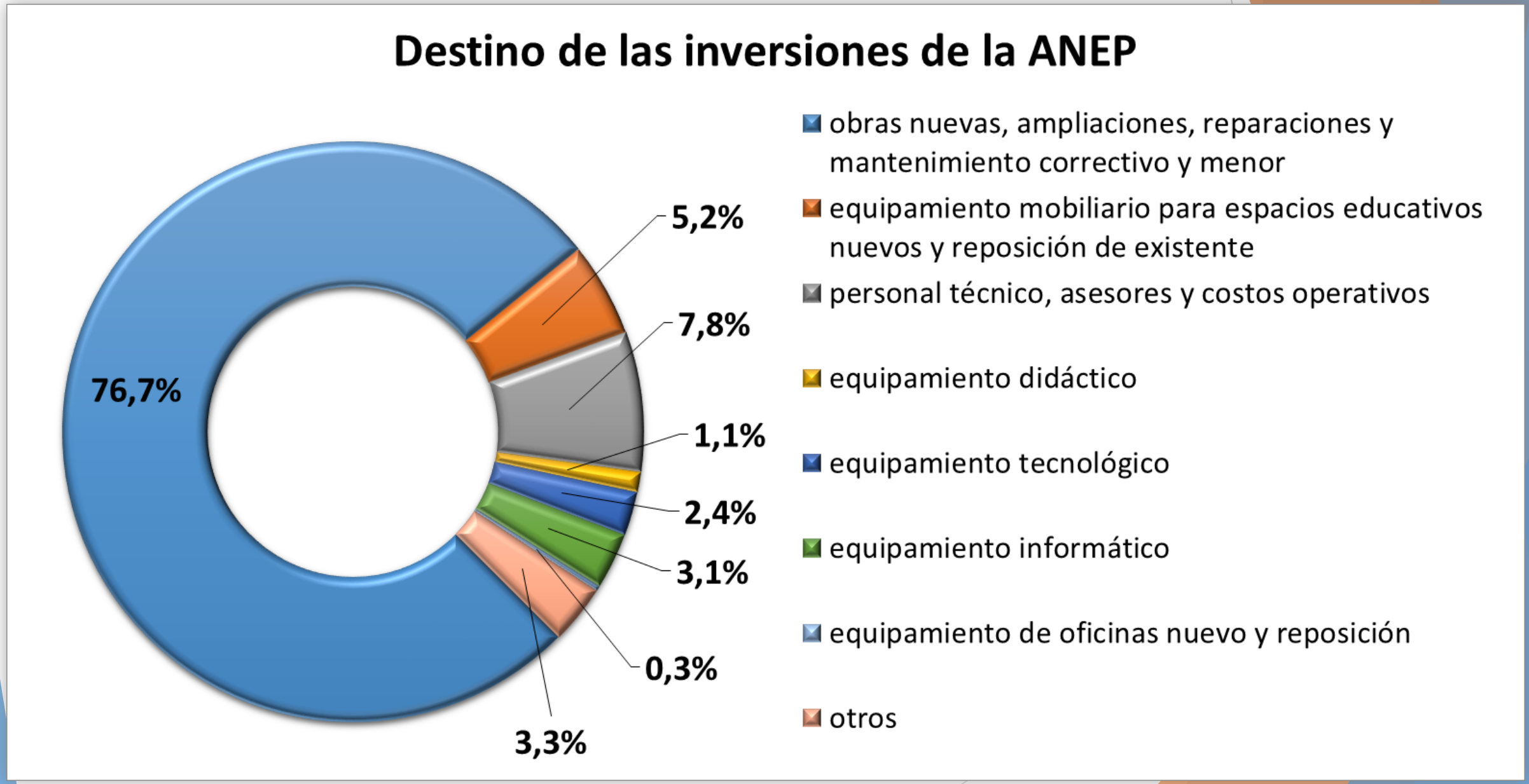
Observaciones:

1) En equipamiento informático, se expusieron los valores considerando la propuesta de incrementar la linea base de Informática en $ 30.000.000. Sin este incremento la linea base de informática sería 1,9%.

2) En los costos operativos se han incluido la comisión de la CND y otros gastos de los Programas PAEPU y PAEMFE

3) No se consideran los recursos destinados a financiar el personal de la DSI

Línea base de inversiones



Necesidades a cubrir en el quinquenio con los créditos asignados

Cuenta de CENTRO EDUCATIVO	Etiquetas de columna					
Etiquetas de fila	Ampliación	Ampliación - Rehabilitación	Nueva	Remodelación	Sustitución	Total general
CEIP	102	33	96	1	4	236
CES	42		42	3	39	126
CETP	16		30	3	5	54
CFE	18		2	5		25
Total general	**178**	**33**	**170**	**12**	**48**	**441**

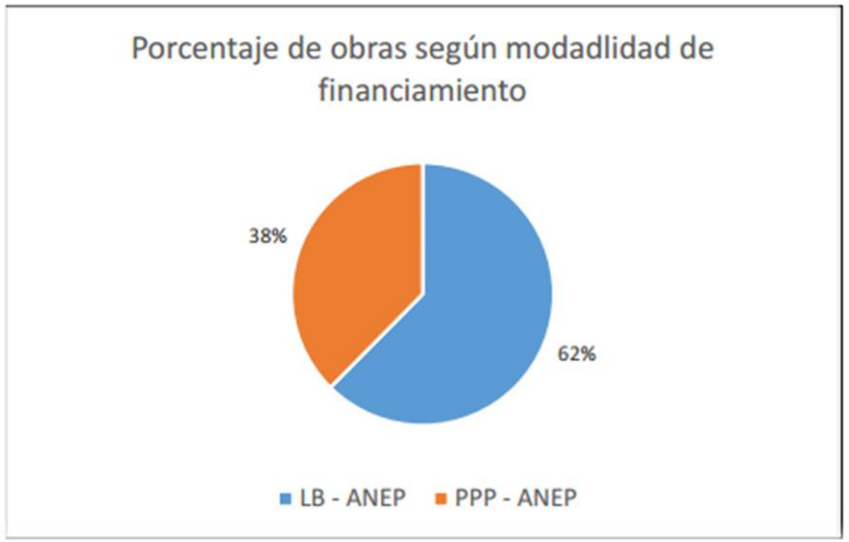
Suma de Costos asociados	Etiquetas de columna					
Etiquetas de fila	Ampliación	Ampliación - Rehabilitación	Nueva	Remodelación	Sustitución	Total general
CEIP	688.318.652	1.342.382.645	5.314.310.141	33.985.880	252.993.277	7.631.990.594
CES	564.844.457		2.831.399.086	105.100.000	2.520.021.519	6.021.365.062
CETP	352.230.458		3.133.700.868	127.470.500	412.443.154	4.025.844.980
CFE	586.260.917		126.171.461	71.702.569		784.134.947
Total general	**2.191.654.484**	**1.342.382.645**	**11.405.581.555**	**338.258.949**	**3.185.457.950**	**18.463.335.583**

Créditos asignados vs necesidades del quinquenio

Crédito del quinquenio	Monto estimado Obras	Déficit que cubre PPP
9.381.681.658,-	18,463:335,583,-	9,081:653,925,-

PROYECTO DE PRESUPUESTO - ANEP 2015 -2019 elevado por CODICEN (DSPP y DSI) al Parlamento.

Financiamiento	2016	2017	2018	2019	2020	Total
LB - ANEP	73	90	56	31	24	274
PPP - ANEP			58	69	38	165
Total	**73**	**90**	**114**	**100**	**62**	**439**



Extraído de: Proyecto de Presupuesto ANEP 2015-2019, pág. 334 y 335

Aclaración: *Algunos locales fueron modificados.*

Obras a realizarse mediante PPP:

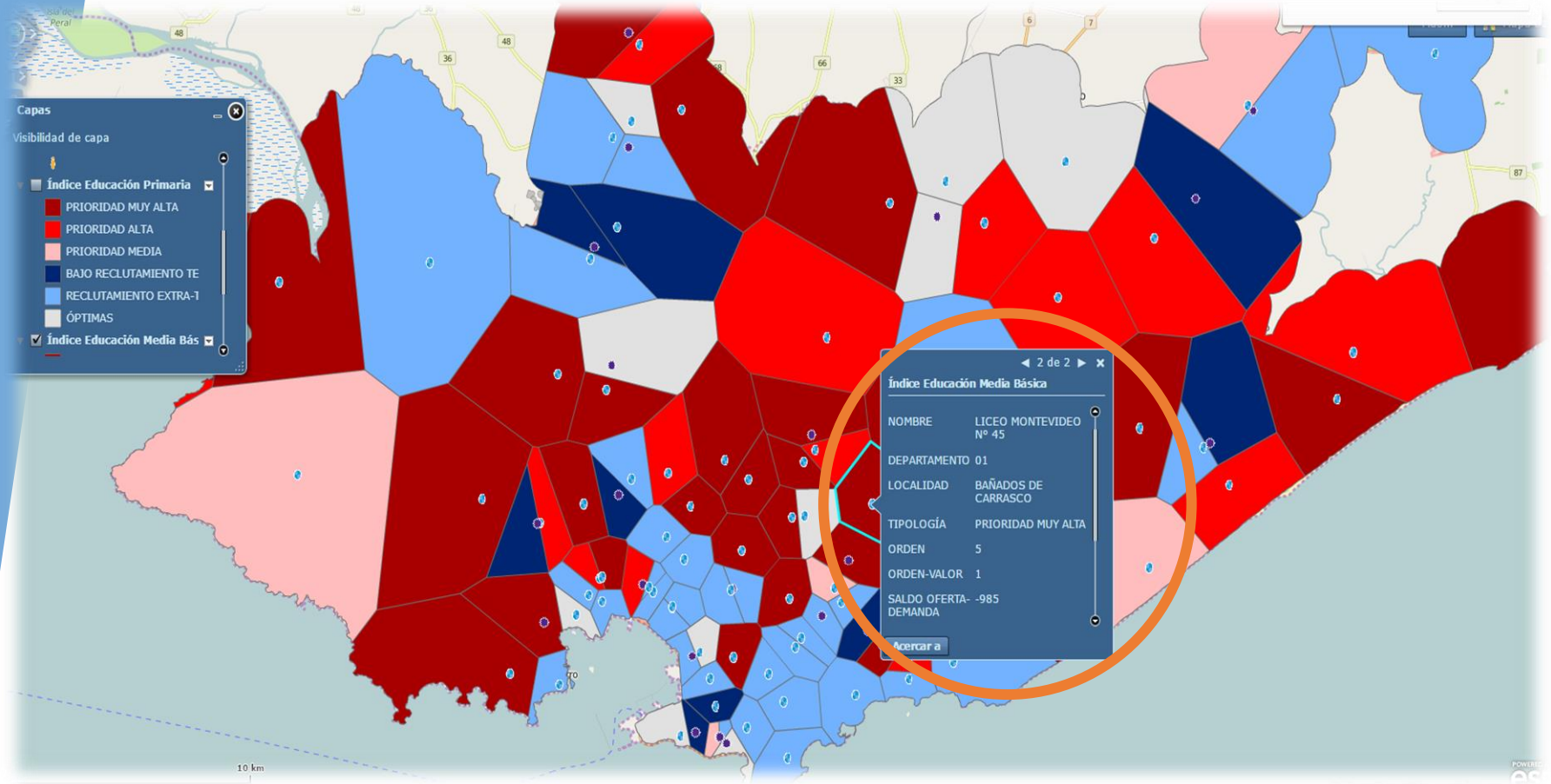
Proyectos PPP.					
		2018	2019	2020	Total
CEIP	JI	16	27	2	**45**
	EUC	3	5	4	**12**
	ETC	9	10	0	**19**
	ESP	0	2	1	**3**
CES	CB	4	3	9	**16**
	CBTC	6	0	1	**7**
	CBSC	1	8	13	**22**
	CBTE	0	0	3	**3**
CETP	CBT	2	0	0	**2**
	CBTE	2	0	0	**2**
	PT	3	2	3	**8**
	CBTAE	3	1	0	**4**
	TEATRO	0	1	0	**1**
	SUPERIOR	0	0	1	**1**
	ET	0	0	2	**2**
CFE	IFD	0	1	0	**1**
	CERP	1	0	0	**1**
Sec. Dep.	Gimnasio	0	5	5	**10**
TOTAL:					**159**

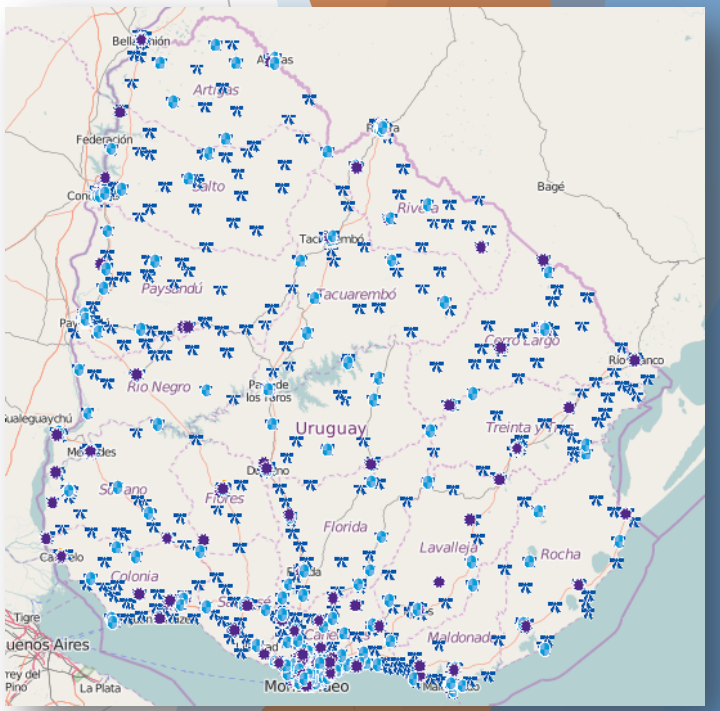
PLANIFICACIÓN QUINQUENAL DE OBRAS – ANEP 2016-2020

Consejos Desconcentrados: Elevan listados de locales que deben ser atendidos. Objetos primarios y locales.
DSI: Priorización de locales mediante el uso de distintas herramientas.
Se elaboran listados por año y oficina ejecutora.
Consejo Directivo Central: Se elevan listados para su aprobación.
DSI: Entrega de prioridades a cada oficina ejecutora.

Herramientas empleadas para la priorización de obras.

Geo – Referenciación

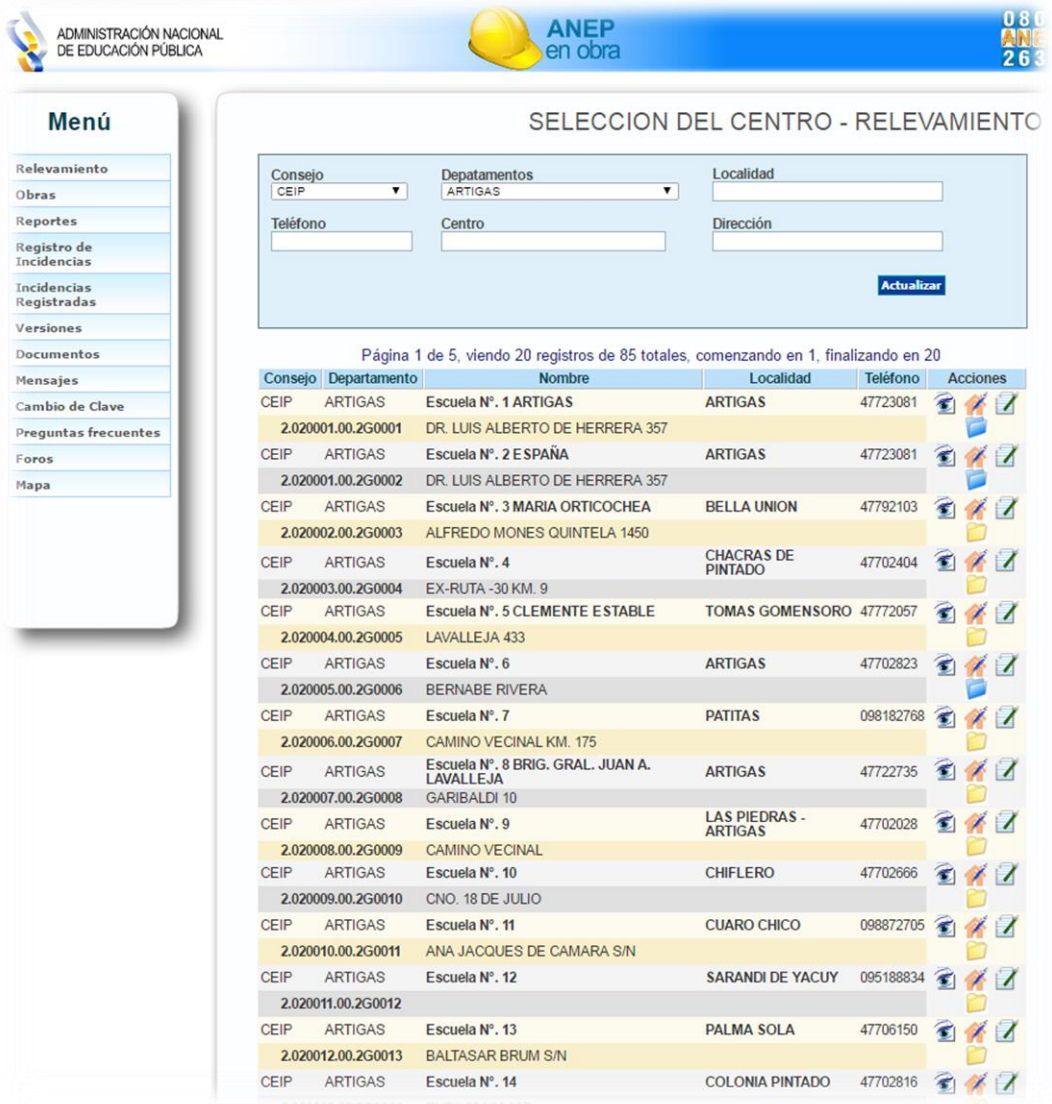




LINK DE ACCESO: http://sig.anep.edu.uy/flexviewers/INDICE/

Ranking – Relevamiento edilicio.

LINK DE ACCESO: http://www.anep.edu.uy/mesa/usuarios/menu



Terrenos

- Oficina de terrenos.
- Base de datos de terrenos y herencias yacentes.
- Intercambio con las Intendencias departamentales y Ministerios.
- Se sanea la situación legal de los terrenos, con el fin de que cuando el Arq. Proyectista comience a proyectar esto no sea un impedimento que atrase los plazos establecidos.

Otras herramientas: MANTENIMIENTO
Atención Directa 0800 - ANEP

PLANIFICACIÓN DE LA DSI PARA EJERCICIOS 2015-2016

REFERENCIAS: ACTUALIZACIÓN 11/03/2016

TIPO OBRA

Obra nueva	ON
Ampliación	AMP
Mantenimiento	M

	Proyectar sin financiamiento actual de la DSI
	Proyectar a licitar y ejecutar en CND

ASESORES

	Arquitectos contratados por PAEMFE
	Arquitectos externos a contratar
	Contratados por DSI

ETAPAS

	Proyecto
	Metraje y presupuesto
	Licitación
	Obra

CONSEJO	DEPARTAMENTO	LOCALIDAD	N° LOCAL	MODALIDAD	TIPO OBRA	AÑO EJECUC	OFI EJECUT	OBJETO DE LAS OBRAS	MONTO DE OBRA ASIGNADO	MONTO DE OBRA ESTARGO METRAJ	MONTO DE OBRA REAL	ARQ. PROYECTISTA		OBSERV	AÑO 2015 OCT	AÑO 2015 NOV	AÑO 2015 DIC	AÑO 2016 ENE	AÑO 2016 FEB	AÑO 2016 MAR	AÑO 2016 ABR	AÑO 2016 MAY	AÑO 2016 JUN	AÑO 2016 JUL	AÑO 2016 AGO	AÑO 2016 SET	AÑO 2016 OCT	AÑO 2016 NOV	AÑO 2016 DIC	AÑO 2016 ENE	AÑO 2016 FEB	AÑO 2016 MAR	AÑO 2016 ABR	AÑO 2016 MAY
CEIP	Soriana	Mercedes	Escuela N°111	UC	AMP	2016	DSI	Salón Multiuso	8,249,000			Abelar								28/03/2016															
CEIP	Soriana	Mercedes	Escuela N°46	UC	AMP	2016	DSI	Salón Multiuso	8,249,000			Abelar										16/05/2016													
CEIP	Paysandú	Paysandú	Jardín de Infantes n° 103	JI	AMP	2016	DSI	Construcción de cocina y comedor + Mantenimiento urgente	18,249,000			Alvez	04/03/16						26/02/2016	Alvez entregá															
CEIP	Canelones	Casarino	Escuela n° 170/254	UC	M	2016	DSI	Urbana común - Prototipo PAEPU 9 aulas - Cunqueria dice DSI 2016 Bloque de 6 aulas nuevas y batería de baños. Par Prov. N°626/15 Flarit confirma que se necesitan abrazaderas de mantenimiento correctivo y no es necesaria la Ampliación. 27/1/16 Se consulta al Consejo para que autorice el cambio	33,985,880	5,000,000	Se bajo el monto original porque para el mantenim	Arte												30/06/2016													
CES	Montevideo	Montevideo	Liceo Lezica-Calán	CB	ON	2016	DSI	Creación de contra nueva, 10 aulas y cancha	51,528,000			Arte									29/04/2016														
CEIP	Treinta y Tres	Treinta y Tres	Escuela n° 86	JI	AMP	2016	DSI	Construccion de acceso, dirección, SUM y 1 aula + Mantenimiento urgente	16,291,775	11,842,884	Estima Avila	Avila	04/03/16						APROBADO	LICITANDO								Avila 120 días						
CFE	Treinta y Tres	Treinta y Tres	IFD	IFD	M	S/F	DSI	Reimpermeabilización e instalación eléctrica		1,777,943	Estima Avila	Avila	04/03/16	Na Quinq - Sin financ				20/01/2016	SIN FINANC							Avila 120 días								
CEIP	Treinta y Tres	Santa Clara de Olimar	Escuela n° 47	JI	AMP	2016	CND	Construcción de 1 aula mas baño - Mantenimiento urgente	3,344,800			Avila	04/03/16						29/02/2016 Avila a elevá 1/3	CND															
CEIP	Durazno	Puebla Centenario	Escuela N°39	JI	AMP	2016	DSI	Construcción de 2 aulas dirección y baños - ver informe de residente	3,344,800	3,607,171	Estima Borian	Borian	04/03/16						APROBADO	LICITANDO							Borian 90 días							
CEIP	Canelones	Suárez	Jardín de Infantes N°289	JI	AMP	2016	CND	Media aula para dirección y baño	2,090,500			Brancatti								18/03/2016	CND													
CES	Artigas	Bella Unión	Liceo 2	CB	AMP	2016	DSI	CB Ampliación 4 aulas y cancha deportiva	10,105,025			Como	07/03/16						29/02/2016															
CES	Florida	Cardal	Liceo	CB	AMP	2016	CND	Ampliación 4 aulas y servicios	12,277,605			Como									29/04/2016		CND											
CEIP	Tacuarembó	Paso de los Toros	Escuela n° 139		M	S/F	DSI	Reparación e impermeabilización, reparación de revoques, revestimientos, pintura, humedades, eléctrica, reparación de aberturas y pintura general.				Como		Na Quinq - Sin financ	Finalizada 30/10/2015			29/01/2016	For 11/2/16 SIN FINANC															
CETP	Canelones	El Colorado	Escuela Superior de Vitivinicultura	Superior	AMP	2016	CND	Readecuación y ampliación de espacios, proyecto DSI	50,172,000			Canzi	07/03/16						12/02/2016	Ajustar finalizar Canzi	Arbu 8/4/16	CND				Plaza de ejecuc Arbu							
CETP	Canelones	Toledo	Escuela Técnica	CBTE	ON	2016	DSI	CB 1000m2	50,172,000			Canzi										13/05/2016											

“Cuello de botella”

Obras -Planificación Quinquenal: Las obras a realizarse en el quinquenio, se desprendían de un criterio político y no técnico.

Terrenos: Al momento de proyectar el Arq. debía investigar si existía terreno o no y su situación legal, generando un gran atraso en los plazos establecidos.

Tipologías: Quinquenios anteriores, los proyectos dependían del Arq. Proyectista que lo elaborara.

PPP: Nueva modalidad.

Solución

Herramientas: Se utilizaron nuevas herramientas para la priorización de las obras (ranking edilicio, geo referenciación. Se obtuvieron a partir de criterios únicos listas de obras priorizadas (de mayor a menor relevancia).

Oficina terrenos: Base de datos de todos los terrenos y herencias yacentes de la ANEP. Intercambio de terrenos y herencias con distintos actores (Intendencias, Ministerios, etc.)

Unificar criterios: Se llegó a un consenso con los Consejos Desconcentrados generando tipologías únicas, aplicando criterios pedagógicos.

PPP:

-Política país.

-Legislación (Ley N°N°18.786 del año 2011 y Decretos reglamentarios 251 y 280 del año 2015).

-Creación de oficina PPP, capacitación de personal.

Problemas a resolver

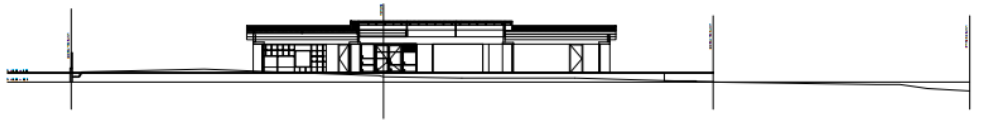
- Incumplimiento de plazos planificados.
- Contratación de Asesores.
- Lentitud en la gestión debido a controles exhaustivos.
- Falta de información de la opinión pública, que puede provocar desacuerdos.

TIPOLOGÍAS - URUGUAY

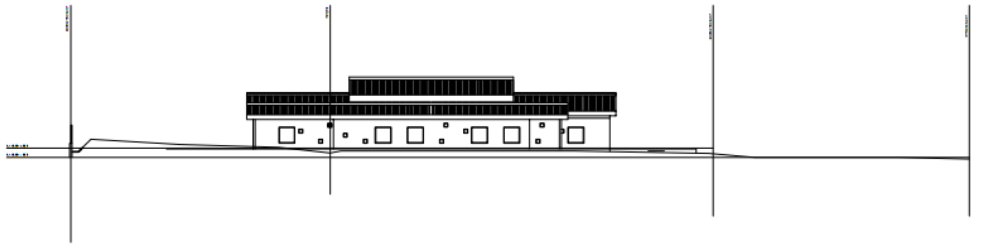
JARDIN INICIAL (de 3 a 6 años)

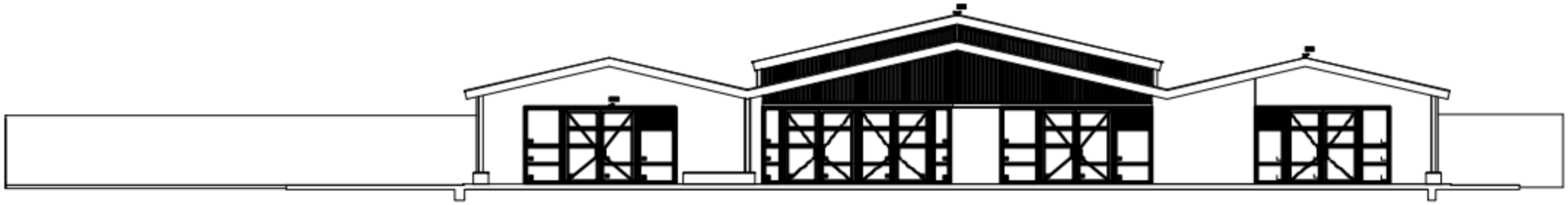
prototipo jardin de infantes			CUADRO DE AREAS
A		m2	
B	AREAS NUEVAS	m2	670
AREA TOTAL INTERIOR		m2	824
D		m2	
E	AREA EXTERIOR TRATADA	m2	300
AREA TOTAL EXTERIOR		m2	1570
AREA TOTAL CONSTRUIDA (exterior + interior)		m2	2394
COSTO TOTAL DE OBRA (con leyes sociales e IVA)		$	23.802.314,88

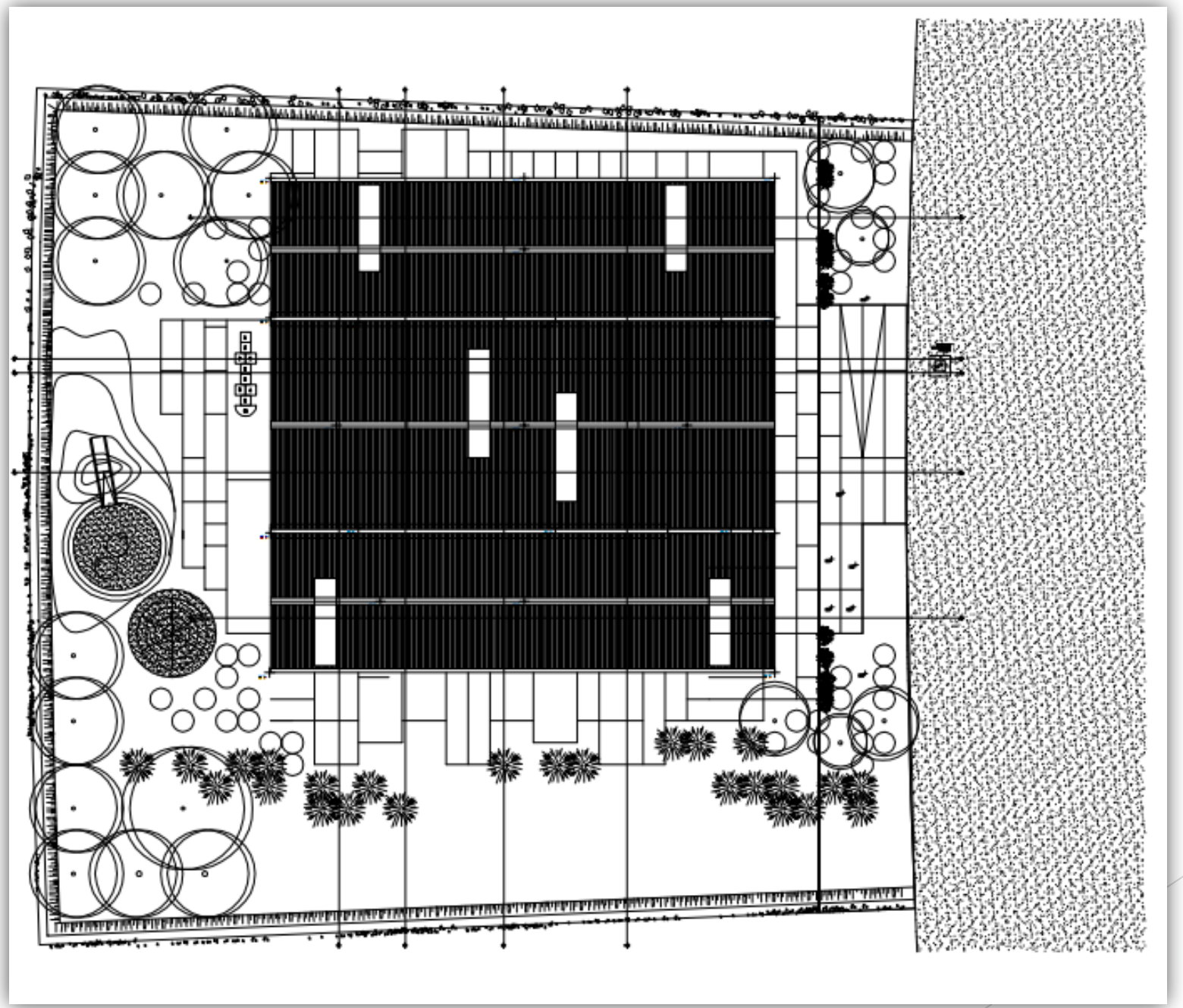
	AREA	PRECIO M2 $	PRECIO TOTAL $	PRECIO U$S/m2
COSTO X m2				
COSTO X m2 (areas nuevas,100%)	670	27.560	18.465.200	1.040,00
COSTO X m2 (obra exterior tratada)	300	17.790	5.337.000	671,00



FACHADA NORTE ACTUALIZADA

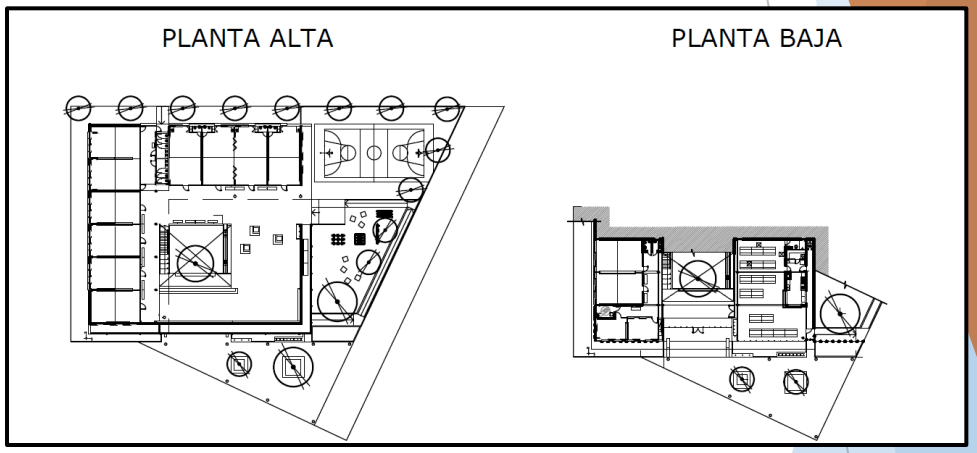


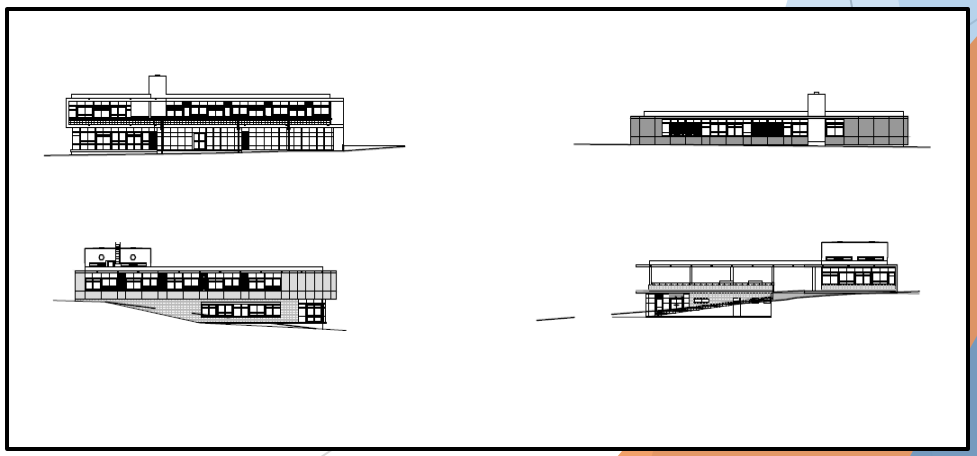




Escuelas: EUC (Escuela Urbana Común) y ETC (Escuela Tiempo Completo)

- Área: 1.300 mts2.
- 9 aulas.
- Espacios flexibles.
- Es de un nivel con posibilidad de sectores de 2 niveles.
- Área de aula 42 mts2 - 25 alumnos por aula.
- Adaptable a todo tipo de terreno.





Liceos

1.300 mts2.

7 aulas.

2 laboratorios.

Espacios de circulación y SUM (uso real).

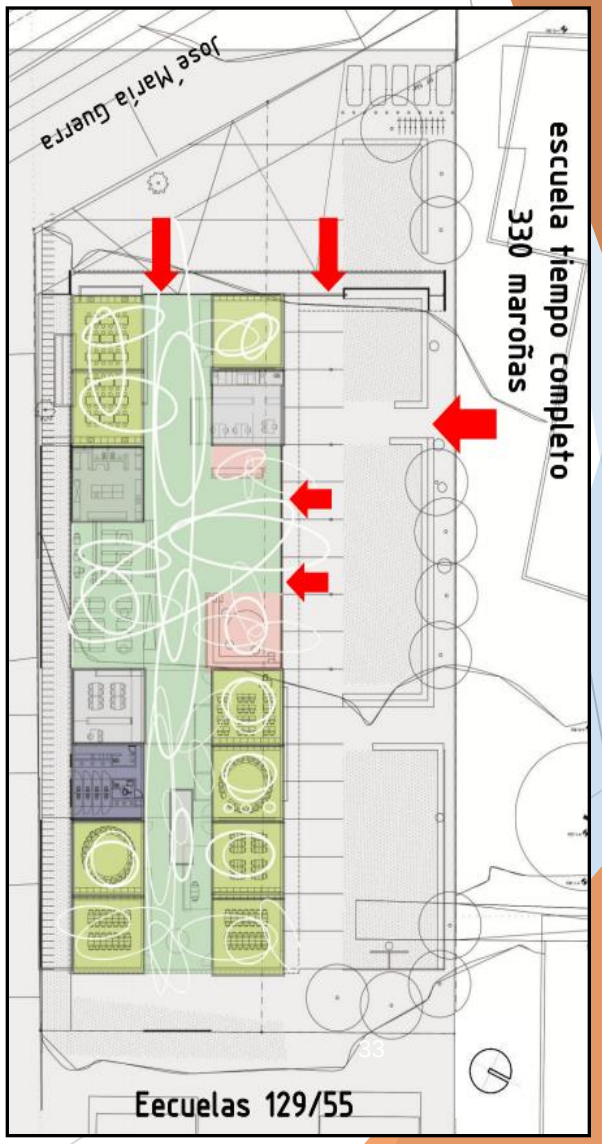
Biblioteca y auditorio de arte.

Espacios exteriores.

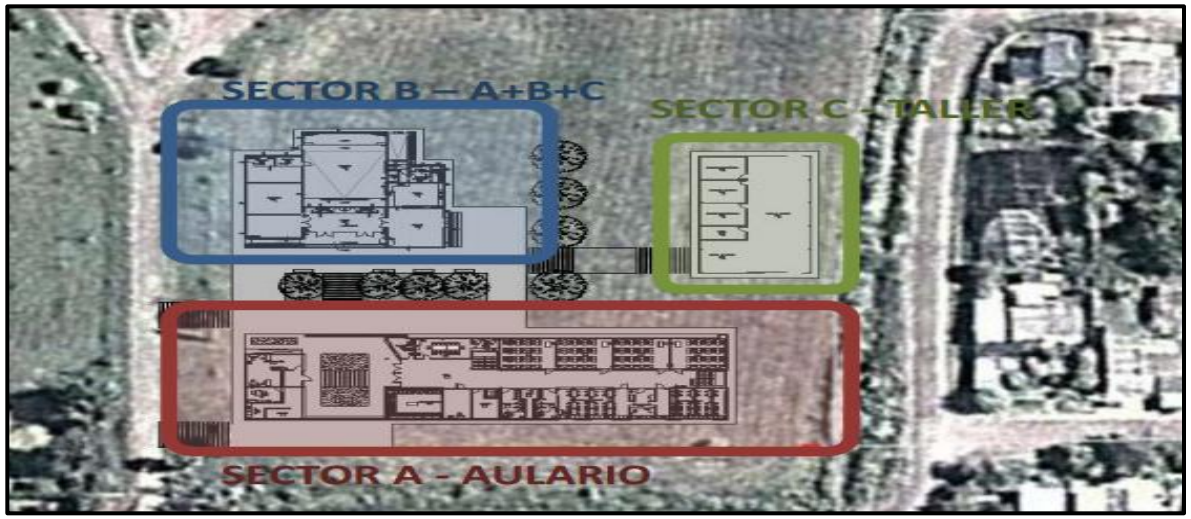
Prototipo adaptable para edificios de CETP.

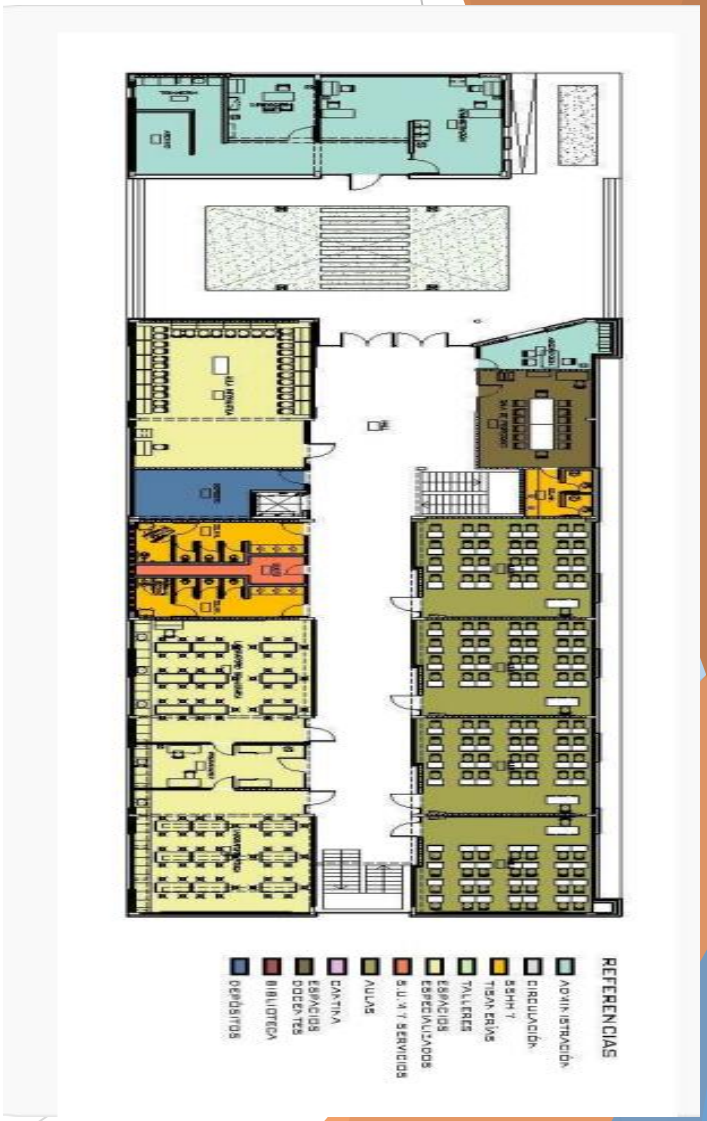
Cocina y comedor.

SSHH, tisanería y archivo.



Polos tecnológicos de nivel terciario – BLOQUES





ADMINISTRACIÓN NACIONAL
DE EDUCACIÓN PÚBLICA

-Gracias por su atención-

dsi dirección sectorial de infraestructura