

APRENDIZAJE EN LAS ESCUELA DEL SIGLO XXI
R G - T 2 0 1 1

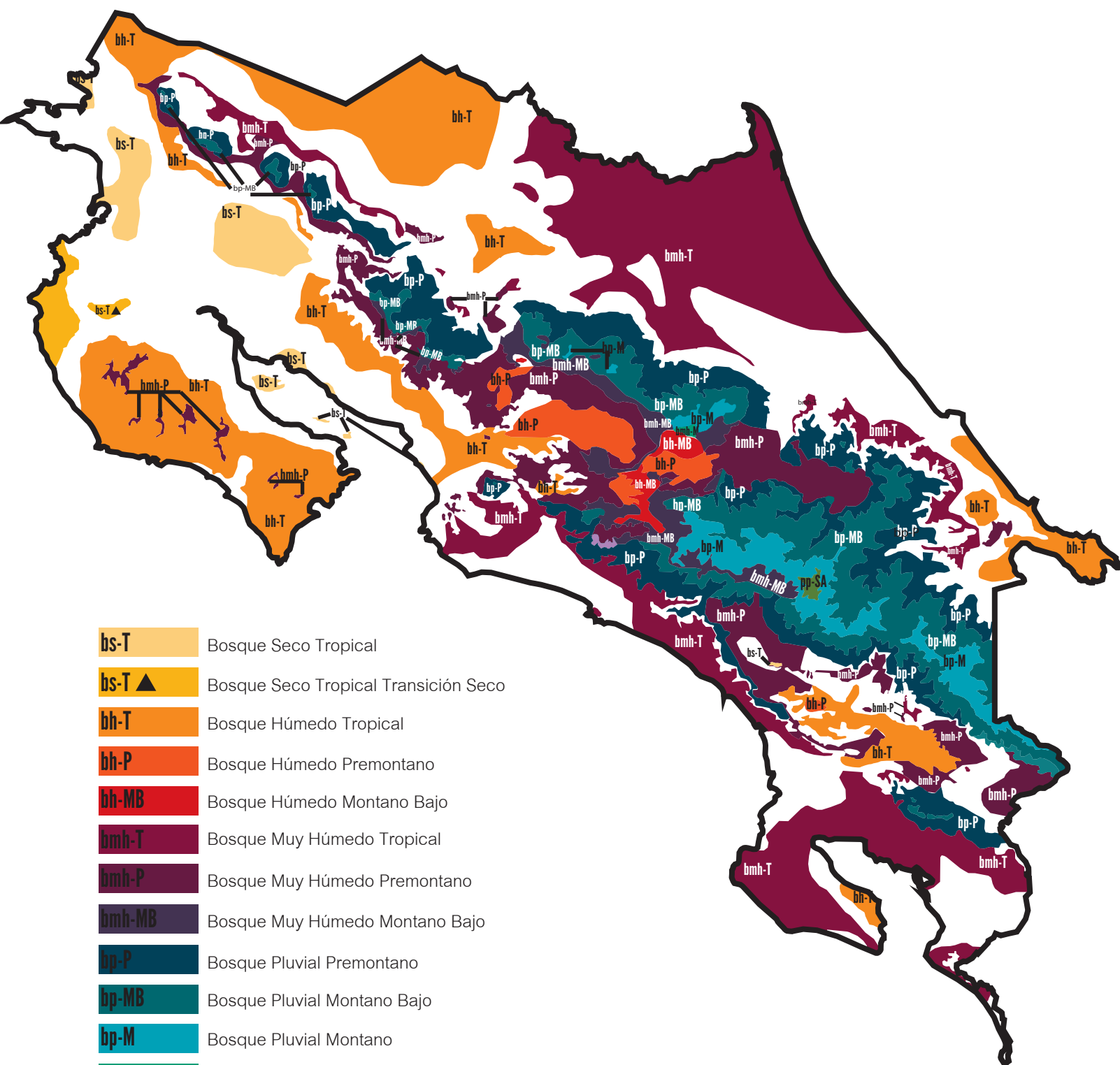
MEDICION ENERGETICA Y CONFORT EN
ESCUELAS PILOTO 2012 / 2013

ASPECTOS FISICOS
E S C U E L A

MINISTERIO DE EDUCACION PUBLICA SAN JOSE | COSTA RICA

1 S E M E S T R E 2 0 1 3





- bs-T** Bosque Seco Tropical
- bs-T ▲** Bosque Seco Tropical Transición Seco
- bh-T** Bosque Húmedo Tropical
- bh-P** Bosque Húmedo Premontano
- bh-MB** Bosque Húmedo Montano Bajo
- bhmh-T** Bosque Muy Húmedo Tropical
- bhmh-P** Bosque Muy Húmedo Premontano
- bhmh-MB** Bosque Muy Húmedo Montano Bajo
- bp-P** Bosque Pluvial Premontano
- bp-MB** Bosque Pluvial Montano Bajo
- bp-M** Bosque Pluvial Montano
- bmh-M** Bosque Muy Húmedo Montano
- pp-SA** Páramo Pluvial Subalpino



El Carmen

Bebedero

La Union

Abraham P.

Poasito

Puente Salas

San Luis Gonzaga

Napoleon Quesada

Rep. Panama

Aruba

Moisés Coto

Parrita

Paquita

Veracruz

Luzón

Balvanero



A S P E C T O S F I S I C O S
E S C U E L A S
M E D I C I O N E S A M B I E N T A L E S
M I N I S T E R I O D E E D U C A C I O N P U B L I C A
S A N J O S E , C O S T A R I C A

**PARAMETROS CONSIDERADOS PARA RECABAR
LOS ASPECTOS FISICOS DE LAS ESCUELAS,
SEGUN LOS ESTUDIOS DE CASO POR PAIS**

1.1. IDENTIFICACION DEL EDIFICIO

1.2. ENTORNO FISICO/SERVICIOS URBANOS

1.3. CARACTERISTICAS GENERALES DEL CENTRO EDUCATIVO

Figura 1. Imagen Mapa Paises Latinoamericanos involucrados en el Proyecto Aprendizaje en las escuelas del siglo XXI RGT2011, IMAGEN <http://www.google.com/mapa-politico-america-latina.png>.

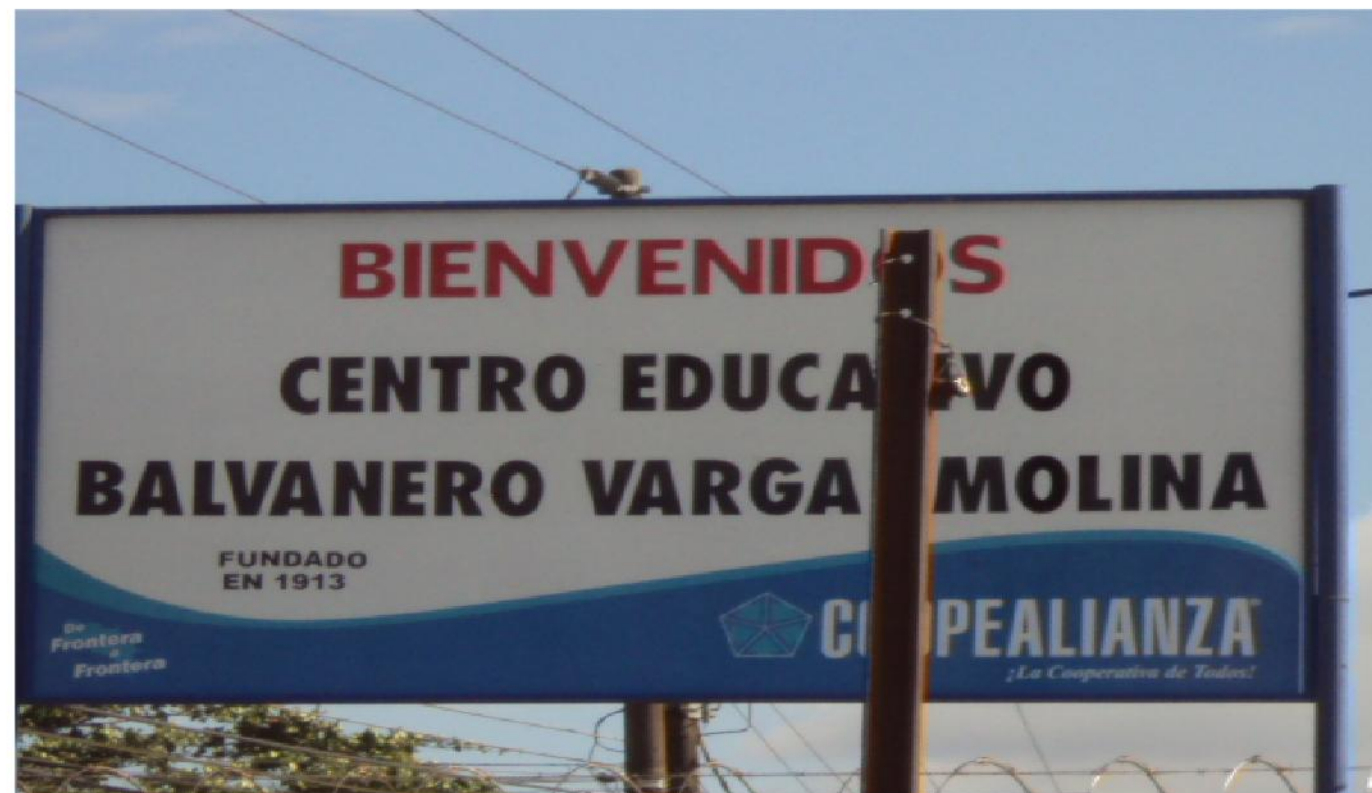


Figura 2. La visita al Centro Educativo

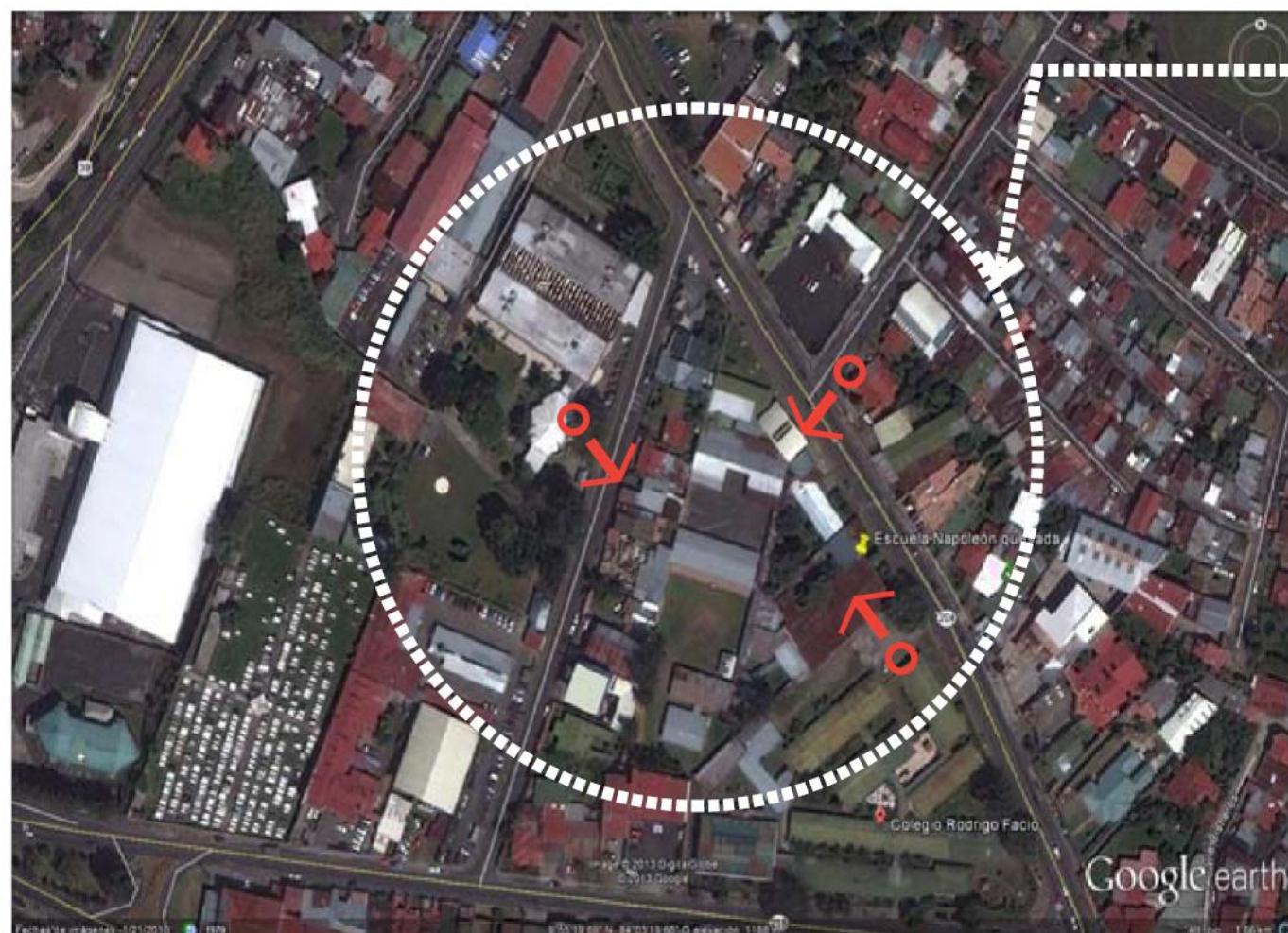


Figura 3. Ubicacion del Centro Educativo

CANTON/ MUNICIPIO/ DISTRITO/ POBLADO

A S P E C T O S F I S I C O S
D E L A E S C U E L A
M I N I S T E R I O
E D U C A C I O N P U B L I C A
S A N J O S E , C O S T A R I C A

1.1.DATOS DE LA INSTITUCION:

- INSTITUCION

- CODIGO

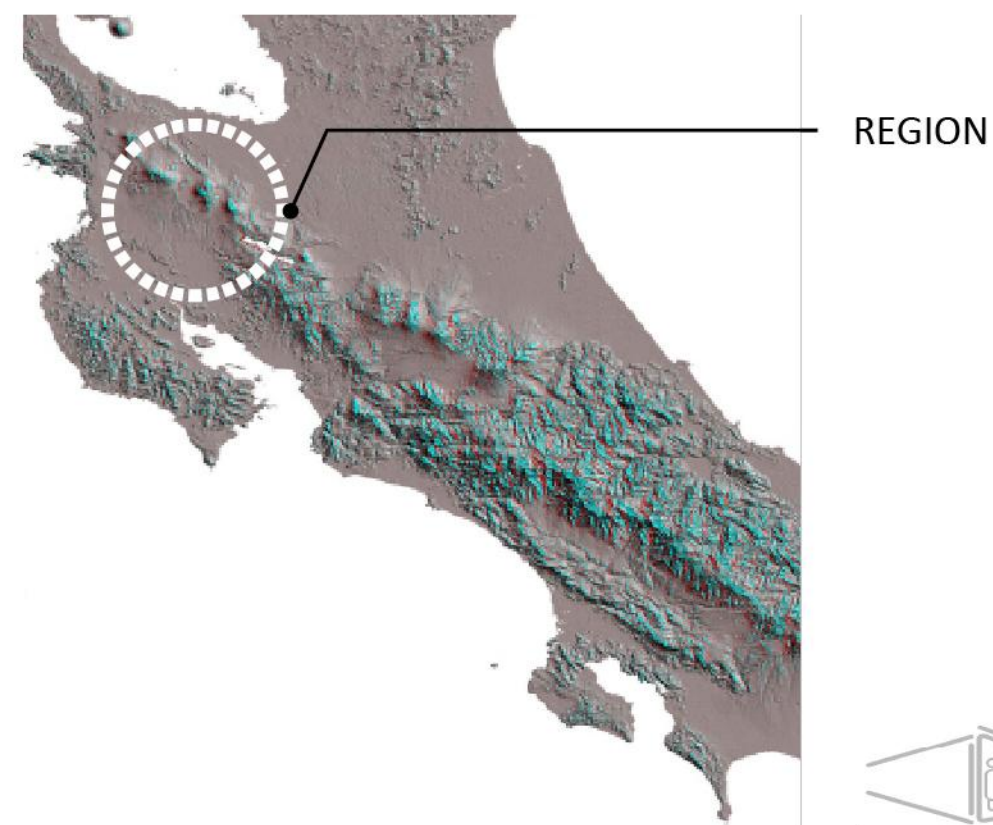


Figura 4. Localizacion del Centro Educativo



A S P E C T O S F I S I C O S
 D E L A E S C U E L A
 M I N I S T E R I O
 E D U C A C I O N P U B L I C A
 S A N J O S E , C O S T A R I C A

1.2.DATOS PERSONALES:

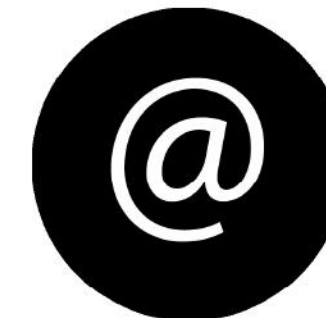
-DIRECTOR



-TELEFONO



-CORREO



Arriba Figura 5. Primer encuentro entre la Direccion Regional, Estudiantes y especialistas de la UCR, para realizar el analisis de aspecto fisicos en el Centro Educativo

Abajo Figura 6. Identificacion del Centro Educativo



1.3. CLIMATOLOGIA:

- TEMPERATURA
- HUMEDAD
- PRECIPITACION
- DIAS LLUVIA
- BRILLO SOLAR
- EVAPOTRANSPIRACION

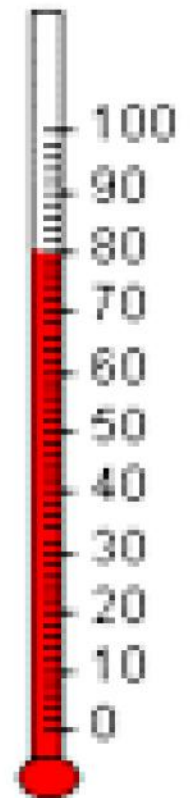


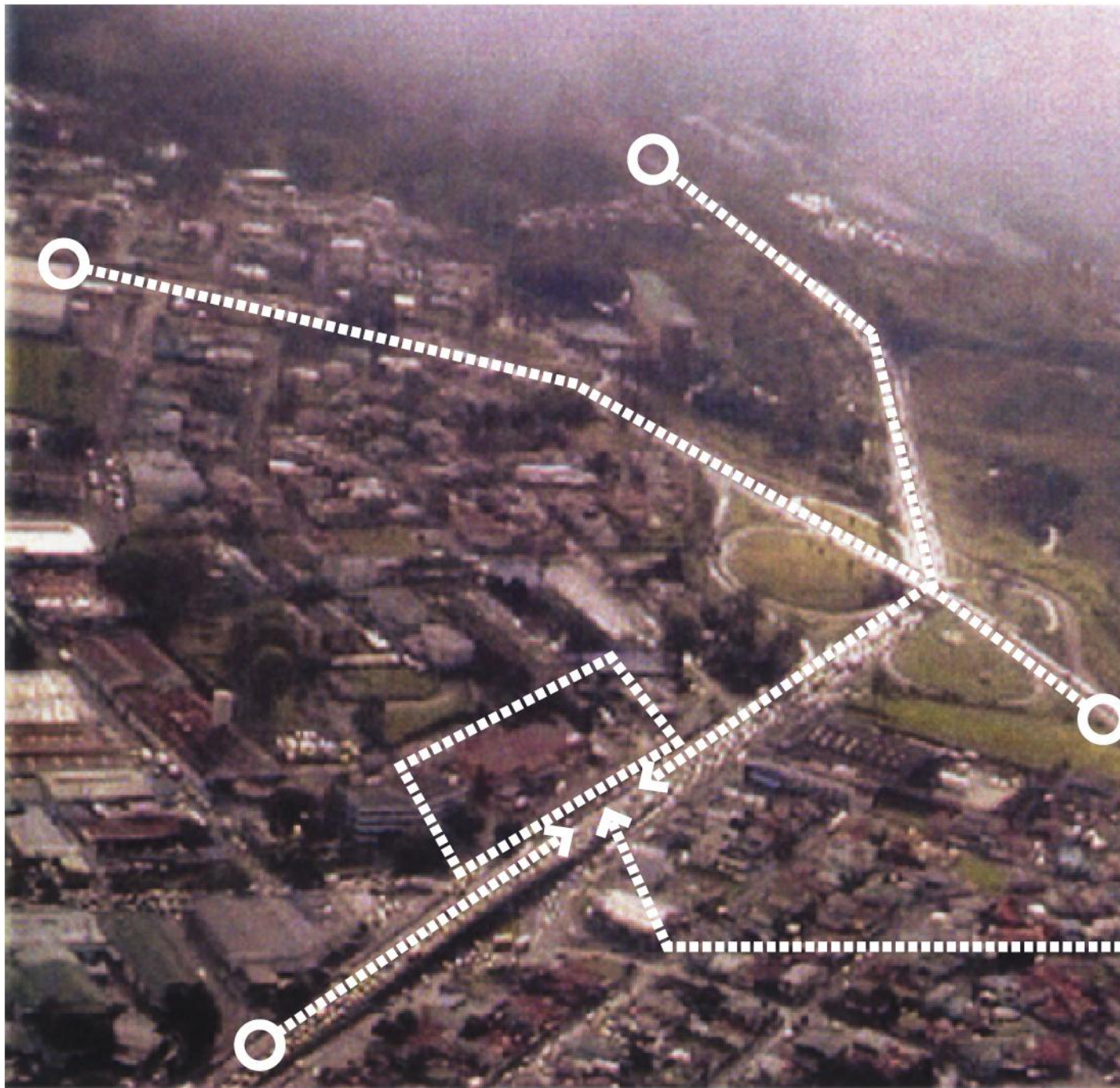
Figura 7, arriba. Imagen Mapa Politico de Costa Rica, el cual refleja las diferencias climatologicas a traves del pais. SIGMEP

Figura 8, derecha. Equipo utilizado para las mediciones en interiores de las aulas.

A S P E C T O S F I S I C O S D E L A E S C U E L A
E N T O R N O F I S I C O /
S E R V I C I O S U R B A N O S

M I N I S T E R I O D E E D U C A C I O N P U B L I C A S A N J O S E | C O S T A R I C A
1 S E M E S T R E 2 0 1 3





A S P E C T O S F I S I C O S
D E L A E S C U E L A
M I N I S T E R I O
E D U C A C I O N P U B L I C A
S A N J O S E , C O S T A R I C A

2.1. ACCESIBILIDAD:

LA LLEGADA AL CENTRO EDUCATIVO



Figura 9. Tipos de Accesibilidades al Centro Educativo



A S P E C T O S F I S I C O S D E L A E S C U E L A M I N I S T E R I O E D U C A C I O N P U B L I C A S A N J O S E , C O S T A R I C A

2.2. SERVICIOS:

- AGUA
- SISTEMA ALCANTARILLADO
- ELECTRICIDAD
- TELEFONIA
- OTROS SERVICIOS

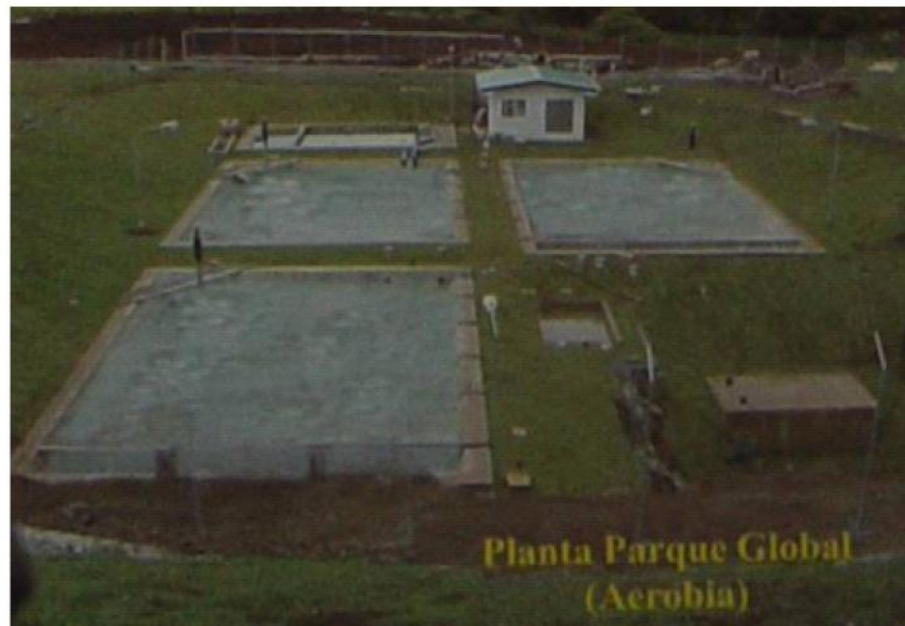


Figura 10. Servicios Urbanos al Centro Educativo

A S P E C T O S F I S I C O S D E L A E S C U E L A
C A R A C T E R I S T I C A S G E N E R A L E S
D E L C E N T R O E D U C A T I V O

M I N I S T E R I O D E E D U C A C I O N P U B L I C A S A N J O S E | C O S T A R I C A
1 S E M E S T R E 2 0 1 3





Figura 11. Grafica representa la operacion tanto de jornadas y como tiempo efectivo anual de clases de trabajo en un Centro Educativo.

JORNADA :
 JORNADA UNICA /AMPLIADA ☐ DOBLE JORNADA ☐ TRIPLE JORNADA ☐

MATRICULA

NIVEL	N°ESTUDIANTES EXISTENTES	N°SECCIONES / CURSOS EXISTENTES	N° ESTUDIANTES EXISTENTES /N° SECCIONES EXISTENTES
1°			
2°			
3°			
4°			
5°			
6°			
7°			
8°			
9°			

Figura 12. Grafica representa la cuantificacion de estudiantes exsistentes y secciones

A S P E C T O S F I S I C O S
 D E L A E S C U E L A
 M I N I S T E R I O
 E D U C A C I O N P U B L I C A
 S A N J O S E , C O S T A R I C A

3.1.FUNCIONAMIENTO OPERATIVO



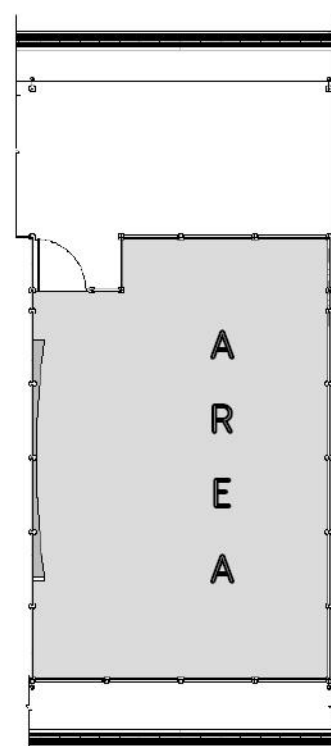
Figura 13. Fotografia representa la cantidad de estudiantes y uso en el aula



A S P E C T O S F I S I C O S D E L A E S C U E L A M I N I S T E R I O E D U C A C I O N P U B L I C A S A N J O S E , C O S T A R I C A

3.1.FUNCIONAMIENTO FISICO/ESPACIAL:

- GRADO ACADEMICO
- CANTIDAD DE OCUPANTES
- CANTIDAD DE EQUIPO
- DIMENSIONES
- MORFOLOGIA



P R O P O R C I O N E S

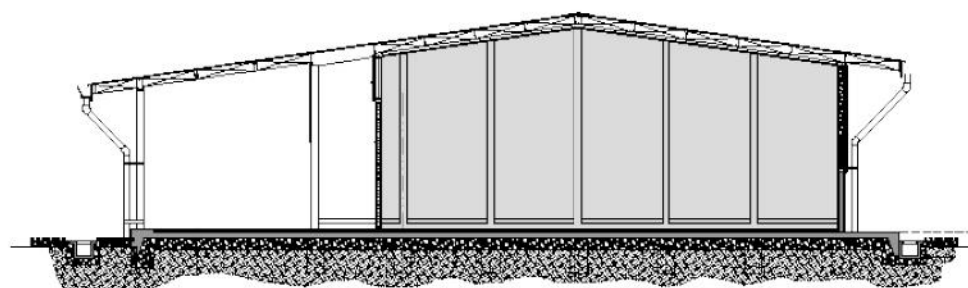


Figura 14. La grafica representa el espacio fisico del aula con medida tipica 6 m (19.685ft)x 9m (29.528 ft). igual a 54m2 (177.165 sqft) utilizables para 1.5m2 (4.921sqft) /estudiante



A S P E C T O S F I S I C O S
D E L A E S C U E L A
M I N I S T E R I O
E D U C A C I O N P U B L I C A
S A N J O S E , C O S T A R I C A

- MANEJO DEL COLOR



Figura 15. Fotografía de espacio físico tanto en espacio de dos niveles y un nivel como su respectivo espacio interno en aulas



AREA BOScosa

MAR

CONTORNO HABITACIONAL
ALREDEDOR DEL CENTRO EDUCATIVO

CENTRO EDUCATIVO

Figura 16. Fotografía representa el contorno físico al Centro Educativo como edificios, vegetación, montañas, entre otros

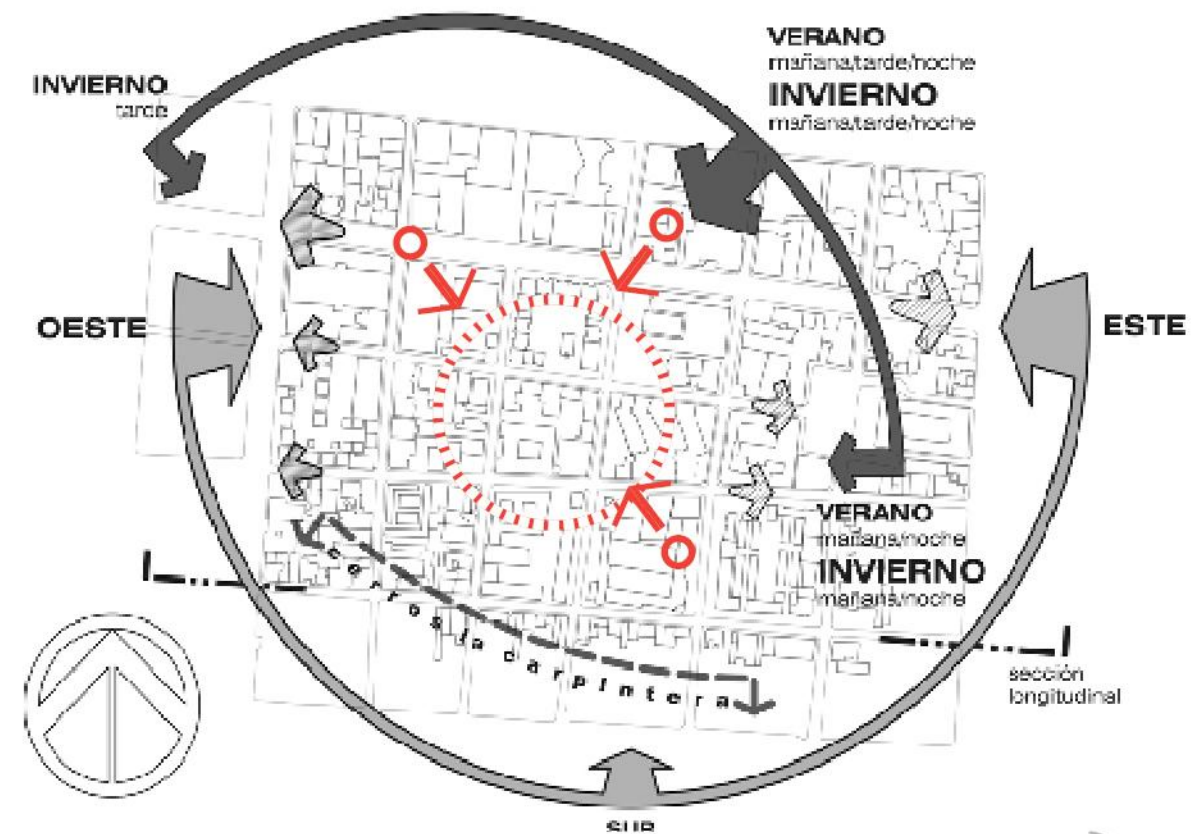
Figura 17. La grafica a la derecha representa las condiciones climáticas del sitio en donde se ubica el Centro Educativo

A S P E C T O S F I S I C O S
D E L A E S C U E L A
M I N I S T E R I O
E D U C A C I O N P U B L I C A
S A N J O S E , C O S T A R I C A

-CONDICIONES DE DISEÑO

-TOPOGRAFIA

-VULNERABILIDAD



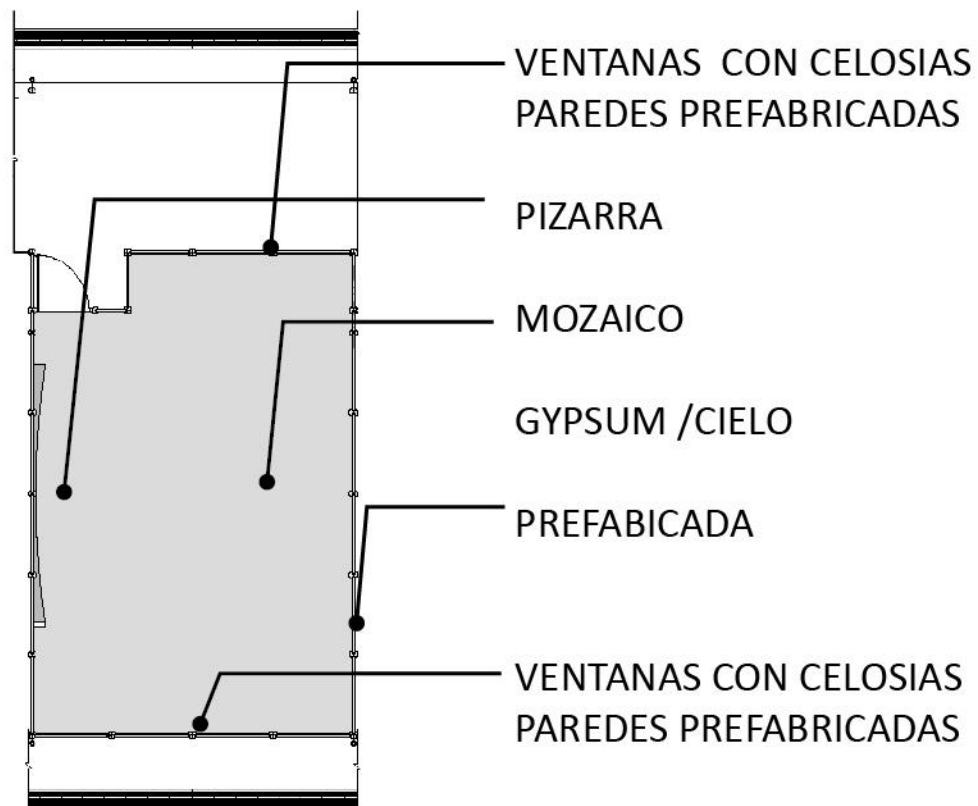


A S P E C T O S F I S I C O S
D E L A E S C U E L A
M I N I S T E R I O
E D U C A C I O N P U B L I C A
S A N J O S E , C O S T A R I C A

- SISTEMA ESTRUCTURAL
- SISTEMA CERRAMIENTO
- SISTEMA DE PISO
- SISTEMA DE CIELO



Figura18. La grafica representa el sistema Prefabricado. sistemas livianos de cerramiento, tipos de piso y cielo en aulas de los Centro Educativos.



A S P E C T O S F I S I C O S
 D E L A E S C U E L A
 M I N I S T E R I O
 E D U C A C I O N P U B L I C A
 S A N J O S E , C O S T A R I C A

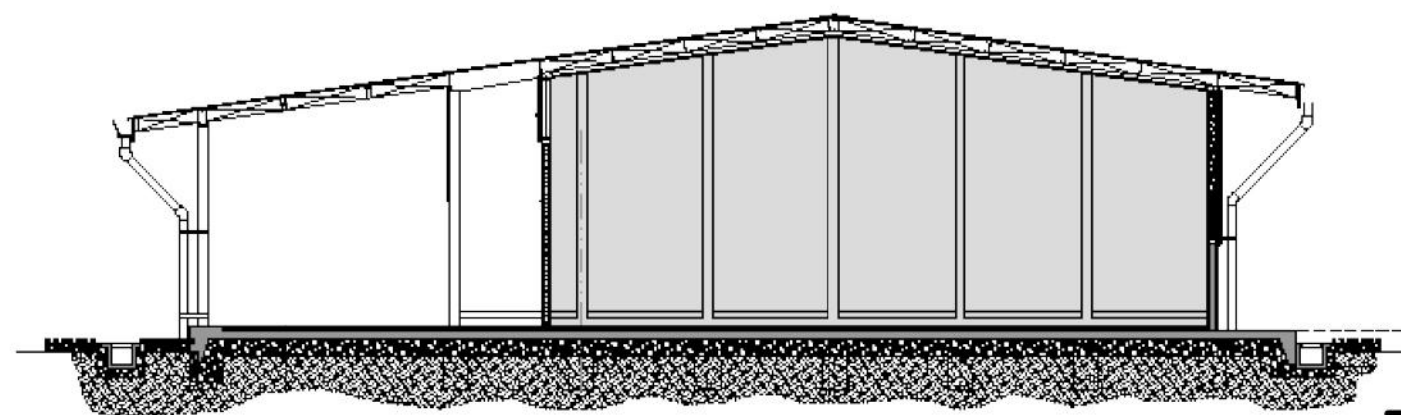
-MOBILIARIO

-PIZARRA

-SEGURIDAD

Figura19. La grafica representa los materiales y accesorios que utilizan una aula tipica





A S P E C T O S F I S I C O S
D E L A E S C U E L A
M I N I S T E R I O
E D U C A C I O N P U B L I C A
S A N J O S E , C O S T A R I C A

COSTO DE AULA TIPICA AISLADA TOTAL DE OBRA = \$28385.16

COSTO POR M2 = \$ 394.23

-COSTOS POR M2/ SALA DE CLASE

-COSTO EQUIPAMIENTO EN SALAS CLASES

-COSTO DE ACCESORIOS



COSTO DE MOBILIARIO = \$60.11



COSTO DE ACCESORIO= \$197.74

COSTO DE ACCESORIO= \$65.59



F I C H A T E C N I C A D E A S P E C T O S F I S I C O S D E L A E S C U L A

APRENDIZAJE EN LAS ESCUELAS DEL SIGLO XXI RGT-2011

FICHA PARA LA INFRAESTRUCTURA FISICA EDUCATIVA

1 IDENTIFICACION DEL EDIFICIO

DATOS INSTITUCION

INSTITUCION: Escuela Posito
CODIGO: 1133

DATOS PERSONALES

DIRECTOR: Sonia Barrios Araya
TELEFONO: 2482 2274
CORREO: escuelaposito03@hotmail.com

DATOS UBICACIÓN

PAIS: Costa Rica
REGION: Alajuela
PROVINCIA: Alajuela
CANTON/MUNICIPIO/DISTRITO/POBLADO: Alajuela, Sabanita, Posito
RURAL/URBANO: Rural

COORDENADAS GEOGRAFICAS: Latitud: 00° 00' S Longitud: 00° 00' O Altitud: 0 msnm
CLIMATOLOGIA

Temperatura de Diseño Max °C
Temperatura de Diseño Min °C
Temperatura de Rocio Max °C
Temperatura de Rocio Min °C
Grados día Calefacción (BASE 18°C) °C
Grados día Enfriamiento (BASE 26°C) °C

HUMEDAD:

Max % Min %

PRECIPITACIONES:

Max mm
Sumatoria Anual mm Min mm

DIAS LLUVIA:

Max mm
Sumatoria Anual mm Min mm

BRILLO SOLAR:

Primavera: Max % Min %
Verano: Max % Min %
Otoño: Max % Min %
Invierno: Max % Min %

EVAPOTRANSPIRACION:

Max % Min %

2 ENTORNO FISICO / SERVICIOS URBANOS

ACCESIBILIDAD:

CARRETERA / VIA PAVIMENTADA ☒ CAMINO ☐ VEHICULAR ☐ FLUVIAL ☐

AGUA:

SE DISPONE DE AGUA POTABLE

SI ☒ NO ☐

Especifique SI es insuficiente:

ASADA

Especifique el tipo de

abastecimiento:

Suficiente

SISTEMA ALCANTARILLADO:

SE DISPONE DE SISTEMA ALCANTARILLADO

SI ☐ NO ☒

Especifique SI es insuficiente:

Especifique el tipo de aguas negras:

Tanque Septico (FaFa), drenajes y pozos de absorcion

ELECTRICIDAD:

SE DISPONE DE SISTEMA ELECTRICO

SI ☒ NO ☐

Especifique SI es insuficiente:

Es suficiente

Especifique el tipo de sistema:

Suficiente, problemas en invierno

TELEFONIA:

SE DISPONE DE SISTEMA TELEFONICO

SI ☒ NO ☐

Especifique SI es insuficiente:

Especifique el tipo de sistema:

Suficiente, problemas en invierno

OTROS SERVICIOS:

SE DISPONE DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS

Hidrante ☒ Recoleccion ☒

Desechos

Especifique algun otro:

Municipalidad de Alajuela

2 CARACTERISTICAS GENERALES DEL CENTRO EDUCATIVO

FUNCIONAMIENTO OPERATIVO / FUNCIONAL

Meses lectivos:

AÑO	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 11	MES 12
		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

8 febrero

12 diciembre

JORNADA:

JORNADA UNICA / AMPLIADA ☒

DOBLE JORNADA ☐

TRIPLE JORNADA ☐

F I C H A T E C N I C A D E A S P E C T O S F I S I C O S D E L A E S C U E L A

MATRICULA

NIVEL	N° ESTUDIANTES EXISTENTES	N° SECCIONES / CURSOS EXISTENTES	N° ESTUDIANTES EXISTENTES / N° SECCIONES EXISTENTES
1°	29	1	
2°	32	2	
3°	27	1	
4°	36	2	
5°	26	1	
6°	36	2	
7° Materno	16	1	
8° Transición	26	1	
9°			

FUNCIONAMIENTO ESPACIAL / FISICO

SUPERFICIE CONSTRUIDA:

_____ M2

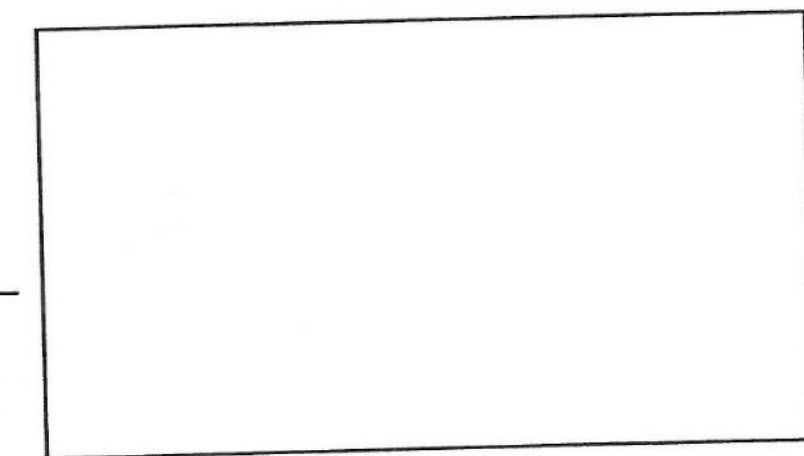
- INFRAESTRUCTURA EXISTENTE: CANTIDAD: ESTADO:
- PEDAGOGICO: ☐ Bueno ☐ Mal ☐ Regular
- EXTENSION: ☐ Bueno ☐ Mal ☐ Regular
- COMPLEMENTARIOS: ☐ Bueno ☐ Mal ☐ Regular
- ABASTECIMIENTOS & PROCESAMIENTO: ☐ Bueno ☐ Mal ☐ Regular
- CONDUCCION & ADMINISTRACION: ☐ Bueno ☐ Mal ☐ Regular

Otros (Especifique): ☐

Instructivo de Infraestructura Escolar por ambiente:
Aula, laboratorios y centro de recursos de aprendizaje.
Extensión: Deportes, zonas recreativas, psicopedagogía, enfermería y espacios de apoyo.
Complementarios: Control de accesos, espacios exteriores, estacionamiento, espera al público, servicios sanitarios, reunión profesores, reunión de alumnos y comedor.
Abastecimiento: Área de acopio general (insumos didácticos, alimentación y combustible).

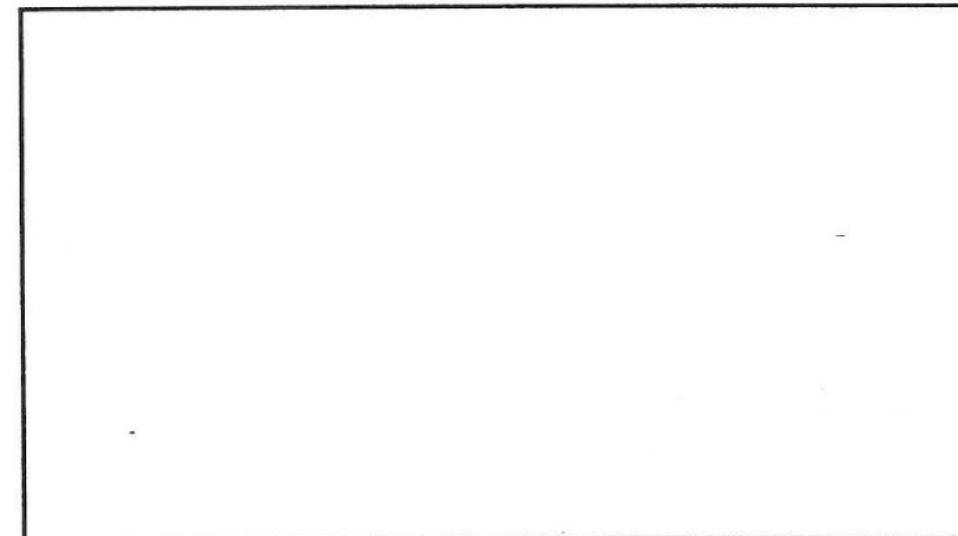
CONTORNO FISICO AL AULA

Edificios ☐ Vegetación ☐ Montañas ☐ Otros (Especifique) _____



Croquis del edificio

- 10 aulas académicas
- 2 aulas preescolares
- 1 aula especial
(problemas de aprendizaje)
(problemas emocionales y de conducta)
- 1 aula de comput.
- 1 administración
- 1 comedor
- 2 baterías sanitarias
- 1 cancha techada.
- 1 área de parqueo.



Croquis 2 pabellones a medicion

AULA

Grado académico: _____

Cantidad de Ocupantes: _____

Cantidad de equipamiento: _____

DIMENSIONES :

Largo: _____

Ancho: _____

Altura de piso a cielo: _____

Geometría: _____

12:00 M
6:00 M
_____ M

aula 9m corredor 3m
- según plano prototipo
rectangular

MORFOLOGIA:

Colores Monocromatico

☒ Colores Policromatico

Descripción de lugares

- Por fuera las aulas son azul y celeste
y en el interior son verde clara

CONDICIONES DE DISEÑO:

ORIENTACION

ANGULO AZIMUT ☐ °

NORTE ABSOLUTO

Norte

Sur

Este

Oeste

Noreste

Sudeste

Noroeste

Sudoeste

TOPOGRAFIA (Especifique):

Irregular, muy quebrado

VULNERABILIDAD (Especifique):

No hay problemas de vulnerabilidad

F I C H A T E C N I C A D E A S P E C T O S F I S I C O S
D E L A E S C U E L A

CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS DEL AULA:

ELEMENTO DE OBRA	DESCRIPCION DEL ELEMENTO DE OBRA	COLOR
Sistema Estructural	Estructura de Techo metálico	
Sistema Cerramiento	Paredes prefabricadas de concreto	
Sistema de Piso	Terrazo	Griz
Sistema de Cielo	Cielo suspendido (Gypsum con forro acrílico)	Blanco
Terminaciones/ acabado	Pintura	
Acondicionamiento Térmico	El interior de los espacios tiene aislante térmico	
Acondicionamiento Lumínico	Lámparas fluorescentes dobles de 1.22 m (6 lámparas)	
Acondicionamiento Acústico	-	
Acondicionamiento Aire Ambiental	-	
Mobiliario	Pupitres unipersonales	
Pizarra	Acrílica blanca	
Sanitario	No hay	

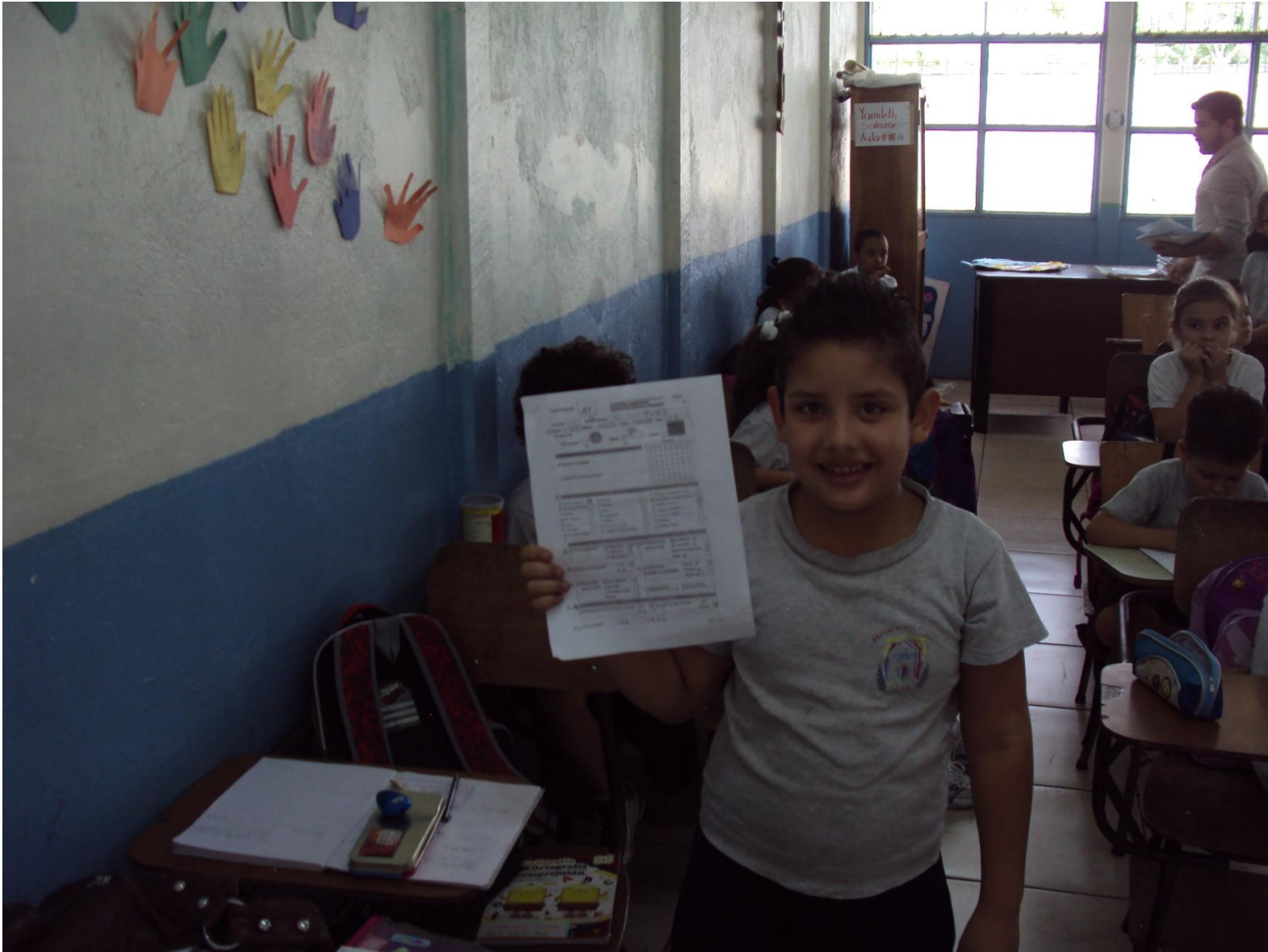
Seguridad (Especifique): Reja en varilla lisa #3

CARACTERISTICAS OPERATIVAS:

Higienicas (Especifique):

COSTOS

	MONEDA US \$
COSTOS M2 / CONSTRUCCION	
COSTOS M2/ SALA DE CLASE	
COSTOS EQUIPAMIENTO EN SALAS DE CLASE (Especifique: Ej: pupitre, silla del prof., lockers, etc.)	
COSTOS M2/ ACCESORIOS (Ej: abanicos, HV/AC, extractor, etc.)	





GRACIAS