



GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE  
**GUATEMALA**

---

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

# PROCESOS DE LA SUBDIRECCION DE INFRAESTRUCTURA

- La Subdirección de Infraestructura como ente rector de la Planificación de Infraestructura Educativa a nivel nacional, ha determinado las prioridades de atención para que las unidades ejecutoras intervengan en los establecimientos educativos con mayor necesidad y urgencia para este año.
- La Subdirección de Planificación de Infraestructura por ser una Subdirección de Planificación **no tiene como eje principal las ejecuciones de proyectos educativos**, únicamente cuando cuenta con fondos de cooperación externa, tal el caso de AECID , KfW y BID.
- La modalidad de ejecución de la Cooperación Española ha sido a través transferencias a las Municipalidades, quienes hacen el proceso de contratación.
- Mientras que con el BID y KfW ellos son los que le dan seguimiento a los proyectos conjuntamente con el MINEDUC.
- Adicional la Subdirección de Infraestructura le da seguimiento a las obras que están en proceso por medio de los delegados departamentales de infraestructura.

# Estatus de la infraestructura escolar

Cantidad de Establecimientos Oficiales, Cooperativa y Municipal por Nivel Educativo detallado por Departamento abiertos al 18 de febrero 2016

| Departamento   | PARVULOS | PREPRIMARIA BILINGUE | PRIMARIA | PRIMARIA DE ADULTOS | BASICO | DIVERSIFICADO | Total  |
|----------------|----------|----------------------|----------|---------------------|--------|---------------|--------|
| ALTA VERAPAZ   | 302      | 879                  | 1961     | 6                   | 300    | 30            | 3,478  |
| BAJA VERAPAZ   | 384      | 108                  | 578      | 4                   | 141    | 21            | 1,236  |
| CHIMALTENANGO  | 296      | 198                  | 500      | 3                   | 148    | 34            | 1,179  |
| CHIQUIMULA     | 514      | 6                    | 778      | 4                   | 161    | 25            | 1,488  |
| EL PROGRESO    | 212      |                      | 260      | 6                   | 79     | 24            | 581    |
| ESCUINTLA      | 466      |                      | 467      | 5                   | 166    | 43            | 1,147  |
| GUATEMALA      | 881      | 45                   | 1012     | 61                  | 383    | 143           | 2,525  |
| HUEHUETENANGO  | 635      | 726                  | 1810     | 6                   | 302    | 38            | 3,517  |
| IZABAL         | 434      | 97                   | 730      | 8                   | 162    | 33            | 1,464  |
| JALAPA         | 359      | 1                    | 454      | 3                   | 126    | 22            | 965    |
| JUTIAPA        | 553      | 1                    | 727      | 4                   | 174    | 40            | 1,499  |
| PETEN          | 648      | 53                   | 915      | 5                   | 266    | 35            | 1,922  |
| QUETZALTENANGO | 558      | 162                  | 628      | 5                   | 263    | 51            | 1,667  |
| QUICHE         | 534      | 422                  | 1534     | 7                   | 269    | 34            | 2,800  |
| RETALHULEU     | 318      | 15                   | 317      | 7                   | 142    | 26            | 825    |
| SACATEPEQUEZ   | 158      | 20                   | 112      | 7                   | 83     | 32            | 412    |
| SAN MARCOS     | 1124     | 214                  | 1480     | 11                  | 480    | 87            | 3,396  |
| SANTA ROSA     | 459      | 3                    | 526      | 2                   | 170    | 37            | 1,197  |
| SOLOLA         | 279      | 369                  | 453      | 9                   | 161    | 44            | 1,315  |
| SUCHITEPEQUEZ  | 415      | 12                   | 422      | 5                   | 159    | 23            | 1,036  |
| TOTONICAPAN    | 158      | 312                  | 483      | 2                   | 134    | 10            | 1,099  |
| ZACAPA         | 318      |                      | 376      | 4                   | 108    | 27            | 833    |
| Totales        | 10,005   | 3,643                | 16,523   | 174                 | 4,377  | 859           | 35,581 |

# Gasto en infraestructura nueva y remodelaciones y en mantenimiento anual

| Programa de Reparaciones y Mantenimiento de Centros Educativos Públicos vía Organizaciones de Padres de Familia - OPF- |                       |                        |               |
|--|-----------------------|------------------------|---------------|
| PRESTAMO BID 2018/OC-GU  |                       |                        |               |
| SUBPROGRAMA MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR  |                       |                        |               |
| AÑOS   | Escuelas Beneficiadas | Inversión              | Beneficiarios |
| 2012   | 717                   | Q28,939,584.54         | 89381         |
| 2013   | 1288                  | Q71,825,940.60         | 171612        |
| 2014   | 1140                  | Q66,585,000.00         | 110865        |
| 2015   | 256                   | Q13,830,000.00         | 20203         |
| <b>TOTAL</b>   | <b>3401</b>           | <b>Q181,180,525.14</b> | <b>392061</b> |
| DONACION KfW   |                       |                        |               |
| AÑOS   | Escuelas Beneficiadas | Inversión              | Beneficiarios |
| 2014   | 12                    | Q365,600.00            | 1398          |
| 2015   | 72                    | Q3,995,000.00          | 2610          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>84</b>             | <b>Q4,360,600.00</b>   | <b>4008</b>   |
| UNIDAD CONSTRUCTORA DE EDIFICIOS DEL ESTADO -UCEE- SISMO 07/11/2012  |                       |                        |               |
| AÑOS 2013,2014,2015  | Escuelas Finalizadas  | Inversión              | Beneficiarios |
| TRABAJOS MENORES   | 63                    | Q20,798,526.09         | 9601          |
| CONSTRUCCIONES   | 42                    | Q59,662,138.24         | 8427          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>105</b>            | <b>Q80,460,664.33</b>  | <b>18028</b>  |

# Condiciones generales de los inmuebles

## CANTIDAD DE ESCUELAS QUE NECESITAN REPARACIONES

ANEXO 3

| DEPARTAMENTO   | CANTIDA DE ESTABLECIMIENTOS |
|----------------|-----------------------------|
| ALTA VERAPAZ   | 71                          |
| BAJA VERAPAZ   | 23                          |
| CHIMALTENANGO  | 164                         |
| CHIQUMULA      | 241                         |
| EL PROGRESO    | 90                          |
| ESCUINTLA      | 35                          |
| GUATEMALA      | 187                         |
| HUEHUETENANGO  | 37                          |
| IZABAL         | 186                         |
| JALAPA         | 4                           |
| JUTIAPA        | 43                          |
| PETÉN          | 106                         |
| QUETZALTENANGO | 27                          |
| QUICHÉ         | 219                         |
| RETALHULEU     | 33                          |
| SACATEPÉQUEZ   | 27                          |
| SAN MARCOS     | 99                          |
| SANTA ROSA     | 68                          |
| SOLOLA         | 20                          |
| SUCHITEPEQUEZ  | 1                           |
| TOTONICAPAN    | 31                          |
| ZACAPA         | 17                          |
| TOTAL          | 1729                        |

## CANTIDAD DE ESCUELAS QUE NECESITAN AULAS

| No. | DEPARTAMENTO      | CANTIDAD AULAS EXISTENTES | NECESIDAD                       |  |
|-----|-------------------|---------------------------|---------------------------------|--|
|     |                   |                           | CANTIDAD AULAS PARA PREPRIMARIA | CANTIDAD DE AULAS PARA PRIMARIA/BASICO |
| 1   | ALTA VERAPAZ      | 739                       | 137                             | 602                                    |
| 2   | BAJA VERAPAZ      | 309                       | 184                             | 424                                    |
| 3   | CHIMALTENANGO     | 554                       | 92                              | 235                                    |
| 4   | EL PROGRESO       | 34                        | 29                              | 12                                     |
| 5   | GUATE OCCIDENTE   | 192                       | 107                             | 180                                    |
| 6   | GUATE SUR         | 0                         | 15                              | 47                                     |
| 7   | GUATEMALA NORTE   | 2                         | 20                              | 9                                      |
| 8   | GUATEMALA ORIENTE | 14                        | 9                               | 12                                     |
| 9   | HUEHUETENANGO     | 215                       | 60                              | 183                                    |
| 10  | JALAPA            | 249                       | 219                             | 460                                    |
| 11  | JUTIAPA           | 460                       | 104                             | 594                                    |
| 12  | QUICHE            | 583                       | 211                             | 632                                    |
| 13  | RETALHULEU        | 85                        | 44                              | 71                                     |
| 14  | SAN MARCOS        | 320                       | 165                             | 448                                    |
| 15  | SANTA ROSA        | 27                        | 36                              | 52                                     |
| 16  | SOLOLA            | 67                        | 41                              | 59                                     |
| 17  | TOTONICAPAN       | 6                         | 3                               | 6                                      |
|     | GRAN TOTAL        | 3,856                     | 1,476                           | 4,026                                  |

# Construcción/rehabilitación de escuelas que se tiene programada para los próximos años

| AULAS A REMODELAR PROYECCIONES DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA 2016 al 2019 |                |                |                |                |                |                |                |                |   |  |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|
| Nivel  | 2016           |                | 2017           |                | 2018           |                | 2019           |                | Breve fundamento de la proyección   | Fuente de financiamiento   |
|  | Cantidad Aulas | Cantidad Aulas | Cantidad Aulas | Cantidad Aulas | Cantidad Aulas | Cantidad Aulas | Cantidad Aulas | Cantidad Aulas |   |  |
| Preprimaria  | 33             |                |                |                |                |                |                |                | El componente de infraestructura de Proeduc IV diferencia intervenciones vía OPF (reparaciones) de construcciones como parte de redes educativas. La estimación de número de aulas está basado en el POA 2016 aprobado por el Despacho y en proceso de no objeción con KfW. | Programa de Educación Rural en Guatemala, PROEDUC IV KfW 2009 66 945, donación por 16,000,000 millones de euros.   |
| Primaria   | 329            | 46             |                |                |                |                |                |                |   |  |
| Básicos  | 21             | 32             |                |                |                |                |                |                |   |  |
| Diversificado  |                |                |                |                |                | 180            |                |                | Se estimó en base al Informe Final del programa Proeduc V (estudio de factibilidad) presentado a Segeplán por el Mineduc.   | Préstamo de 21,000,000 de Euros de KfW, aprobado por el Congreso de la República (autorización de convenio bilateral y autorización para firma de contrato financiero) en septiembre de 2015. Está pendiente la suscripción del contrato de préstamo y la del acuerdo separado. El inicio se estima para 2017. |
| Tecnológicos   |                |                |                |                |                |                |                |                |   |  |
| Total  | 383            | 78             |                |                |                | 180            |                |                |   |  |

# Construcción/rehabilitación de escuelas que se tiene programada para los próximos años

CUADRO RESUMEN POR DEPARTAMENTO CON INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE MOBILIARIO EN ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS PÚBLICOS.

| No.     | DEPARTAMENTO   | NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS CON NECESIDAD DE MÓDULOS EDUCATIVOS PREFABRICADOS | AULAS                  |                     | TOTAL DE AULAS A SUSTITUIR VERIFICADAS | TOTAL AULAS DE PREPRIMARIA NO VERIFICADAS | TOTAL GENERAL |
|---------|----------------|---|------------------------|---------------------|--|---|---------------|
|         |                |   | AULAS PARA PREPRIMARIA | AULAS PARA PRIMARIA |  |   |               |
| 1       | SAN MARCOS     | 61  | 22                     | 91                  | 113                                    | 73  | 186           |
| 2       | QUETZALTENANGO | 19  | 2                      | 39                  | 41                                     |   | 41            |
| 3       | RETALHULEU     | 10  |                        | 21                  | 21                                     |   | 21            |
| 4       | SOLOLÁ         | 9   | 1                      | 16                  | 17                                     |   | 17            |
| 5       | SUCHITEPÉQUEZ  | 6   |                        | 15                  | 15                                     |   | 15            |
| 6       | TOTONICAPÁN    | 6   | 4                      | 2                   | 6                                      | 3   | 9             |
| 7       | JUTIAPA        | 26  | 9                      | 22                  | 31                                     |   | 31            |
| 8       | JALAPA         | 15  | 7                      | 20                  | 27                                     |   | 27            |
| 9       | CHIMALTENANGO  | 52  | 11                     | 68                  | 79                                     |   | 79            |
| 10      | EL PROGRESO    | 6   |                        | 10                  | 10                                     |   | 10            |
| 11      | BAJA VERAPAZ   | 13  |                        | 17                  | 17                                     |   | 17            |
| 12      | ZACAPA         | 3   |                        | 3                   | 3                                      |   | 3             |
| 13      | HUEHUETENANGO  | 5   | 1                      | 6                   | 7                                      | 33  | 40            |
| 14      | EL QUICHÉ      | 38  | 11                     | 51                  | 62                                     | 104                                       | 166           |
| 15      | SANTA ROSA     | 10  | 3                      | 17                  | 20                                     |   | 20            |
| 16      | CHIQUIMULA     | 6   |                        | 7                   | 7                                      | 11  | 18            |
| TOTALES |                | 285   | 71                     | 405                 | 476                                    | 224                                       | 700           |

# Retos/desafíos principales en la planificación de infraestructura escolar

- **Disponibilidad de terrenos**

- Como parte de la fase de planificación de la construcción, se considerarán todas las medidas ambientales incluidas en la Guía Ambiental y lo establecido en la legislación vigente, así como los protocolos y compromisos ambientales suscritos ante la autoridad ambiental.
- Durante esta fase, se realizan algunos estudios técnicos básicos necesarios para dar factibilidad en el diseño de los proyectos de infraestructura educativa.

- **Procesos largos para la obtención de terrenos y/o saneamiento de terrenos**

- Uno de los mayores problemas que se tiene es que no es el Ministerio de Educación el que tiene a su cargo la adquisición ni la legalización de los bienes del Estado.
- Es importante que el Ministerio de Educación lleve a cabo la legalización de los bienes inmuebles en virtud que actualmente la ley establece que solo se puede hacer inversión física en inmuebles que estén registrados a favor del Estado adscritos al Ministerio de Educación o a favor de sus entidades autónomas o semiautónomas. La legalización da certeza jurídica al momento de una inversión.

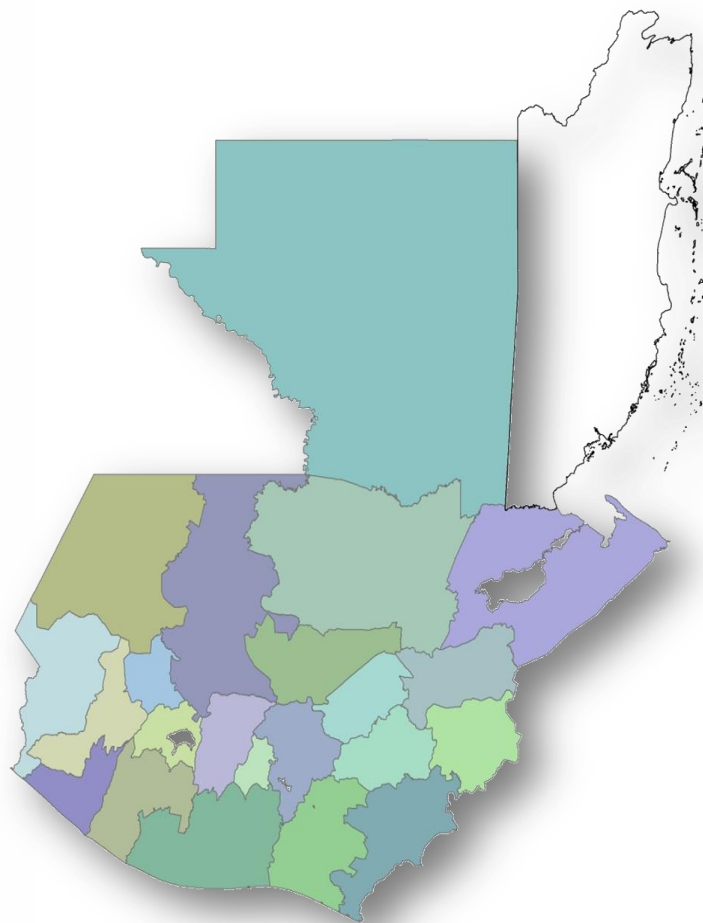


# Fortalezas y buenas prácticas de planificación

El Censo de Infraestructura Escolar tuvo cobertura a nivel nacional y abarcó un total de **24,035** establecimientos educativos, lo cuales se ubicaron en **14,600** centros escolares.

| Nombre Nivel         | Establecimientos | Porcentaje |
|----------------------|------------------|------------|
| Preprimaria Bilingüe | 2,454            | 10.21%     |
| Párvulos             | 6,250            | 26.00%     |
| Primaria             | 14,397           | 59.90%     |
| Primaria de adultos  | 35               | 0.15%      |
| Básico               | 679              | 2.83%      |
| Diversificado        | 220              | 0.92%      |
| Total                | 24,035           | 100%       |

Para el 2009 tenemos **33,419** establecimientos educativos abiertos, los que funcionan en un aproximado de **20,400** Complejos Educativos.



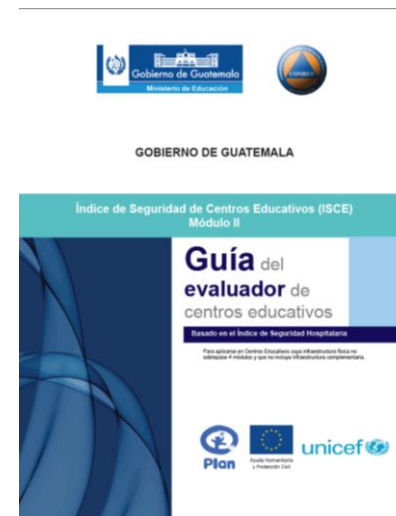
# Fortalezas y buenas prácticas de planificación

- El manual de “Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos Oficiales”, El Índice de Seguridad de Centros Educativos (ISCE) Módulo I y Módulo II Guía del Evaluador de centros educativos.

cción A B C D E F G

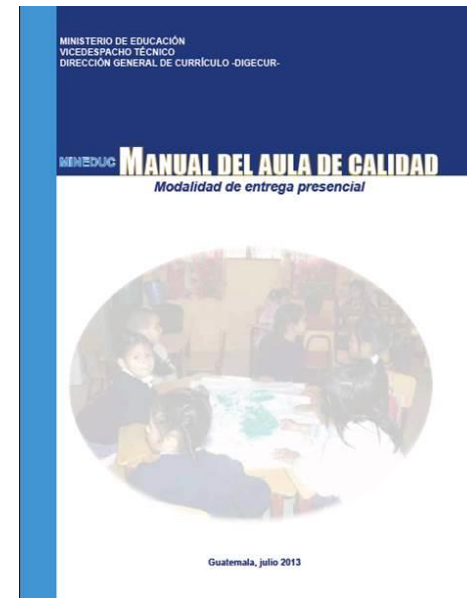
INDICE DE SEGURIDAD DE CENTROS EDUCATIVOS

| PRIMER NIVEL DE URGENCIA                   |  |   |  |                       |               |
|--|--|---|--|-----------------------|---------------|
| "RIESGO"                                   |  |   |  |                       |               |
| Fenómenos geológicos e hidrometeorológicos | Fenómenos geológicos e hidrometeorológicos | Infraestructura de riesgo creada por el hombre, fenómenos químicos tecnológicos   | Resultado = 1  | Resultado = 1         | Resultado = 4 |
| SEGUNDO NIVEL DE URGENCIA                  |  |   |  |                       |               |
| No.  | "INFRAESTRUCTURA"                          | Resultado   |  |                       |               |
| 1  | DISPONIBILIDAD DE AGUA                     | 1 = No cuenta con abastecimiento del agua.<br>2 = Se abastece por aceras.<br>3 = Se abastece por tubería, pozo, red municipal, tanque comunitario, nacimiento gua, etc. no se abastece.<br>4 = Cuenta con abastecimiento y se abastece en lugares adecuados.  | 4  |                       |               |
| 2  | ENERGÍA ELÉCTRICA                          | 1 = No cuenta con electricidad.<br>2 = La mitad o más de la mitad de aulas formales no cuenta con electricidad.<br>3 = Más de la mitad de aulas formales cuenta con electricidad.<br>4 = Todos los ambientes cuentan con electricidad.  | 1  |                       |               |
| 3  | ESTRUCTURA Y CUBIERTA                      | 1 = La estructura y cubierta del techo en la totalidad del CE está en mal estado o inservible.<br>2 = La mitad o más de la mitad de ambientes posee techo y/o estructura inservible o en mal estado.<br>3 = Más de la mitad de ambientes posee estructura y cubierta en buen estado.<br>4 = La totalidad de ambientes formales tiene techo y/o estructura en buen o regular estado. | 4  |                       |               |
| 4  | SERVICIOS SANITARIOS                       | 1 = No hay sanitarios o y/o más de 61 estudiantes por cada asiento disponible<br>2 = 1 inodoro que funciona adecuadamente por entre 41 y 60 estudiantes<br>3 = 1 inodoro que funciona adecuadamente para 21 y 40 estudiantes y no menos de 2 inodoros<br>4 = 1 inodoro que funciona adecuadamente cada 20 estudiantes y no menos de 2 inodoros                                      | 4  |                       |               |
| 5  | VENTILACIÓN                                | 1 = No tiene ventilación cruzada la totalidad de aulas del CE.<br>2 = La mitad o menos de la mitad de aulas tiene ventilación cruzada.<br>3 = Más de la mitad de aulas tiene ventilación cruzada.<br>4 = Todos tienen ventilación cruzada.  | 4  |                       |               |
| 6  | PUERTAS                                    | 1 = No cuenta con puertas o están en mal estado.<br>2 = La mitad o más de las aulas formales no cuentan con puertas o están en mal estado.<br>3 = Más de la mitad de aulas formales cuenta con puertas.<br>4 = Todos los ambientes cuentan con puertas y están en buen estado.  | 4  |                       |               |
| 7  | PISO                                       | 1 = La totalidad no tiene piso o se encuentran en mal estado, con grietas y/o hundimientos.<br>2 = La mitad o más de aulas formales tiene piso en mal estado o no tiene piso.<br>3 = Más de la mitad de ambientes posee piso en buen estado.<br>4 = Todos los ambientes tienen piso, no se encuentran dañados o su daño es menor.   | 4  |                       |               |
| 8  | CIRCULACIÓN PERIMETRAL                     | 1 = No cuenta con circulación perimetral.<br>2 = Cuenta con circulación perimetral, pero no cubre la totalidad, y se encuentra en mal estado.<br>3 = Cuenta con circulación perimetral no formal (malla o alambre), en bueno o regular estado.<br>4 = Circulación perimetral formal (adobillo, block, concreto, planchas prefabricadas) en todo el perímetro.                       | 1  |                       |               |
| TERCER NIVEL DE URGENCIA                   |  |   |  |                       |               |
| Total m2                                   | Matricula                                  | Factor de hacinamiento:   | Categoría  | NIVEL DE HACINAMIENTO |               |
| Resultado = 168,03                         | Resultado = 40                             | Resultado = 4,2   | (0 - 0,75 m <sup>2</sup> ) = Severo ; (1,01 - 1,25 m <sup>2</sup> ) = Bajo<br>(0,76 - 1 m <sup>2</sup> ) = Medio ; (> 1,25 m <sup>2</sup> ) = No hay | NO HAY                |               |



# Fortalezas y buenas prácticas de planificación

- **Mecanismos para facilitar regularización de terrenos**
  - En el manual de “Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros Educativos Oficiales” existen criterios particulares para la selección de terrenos para la ubicación de centros educativos oficiales. Dentro de ellos se consideran aspectos de ubicación, entorno, riesgo, accesibilidad, servicios, características climáticas, área o extensión, forma, naturaleza, aspectos legales, propiedad del terreno, alineación.
- **Desarrollo de prototipos**



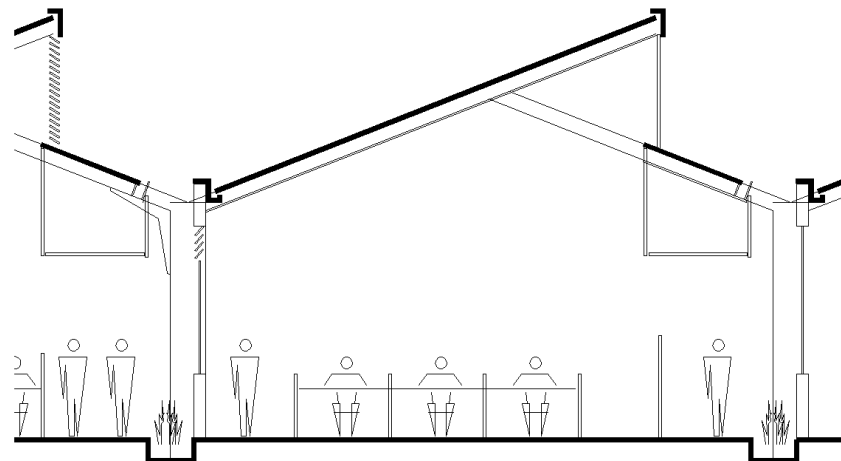
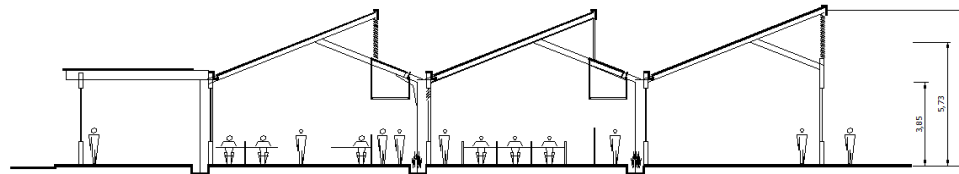
# Fortalezas y buenas prácticas de planificación

- **Prácticas que han funcionado**
  - La normativa es la que más nos ha servido para ir normando las nuevas construcciones, de hecho a finales de abril se tiene la nueva normativa donde se incluyen nuevos criterios como manual de predio, de planificación, de seguridad, de mobiliario por enumerar algunos.
  - La biblioteca de planos tipo que está formada por 910 planos, que desde el año 2010 no se actualizaba, se tendrá a finales de abril.

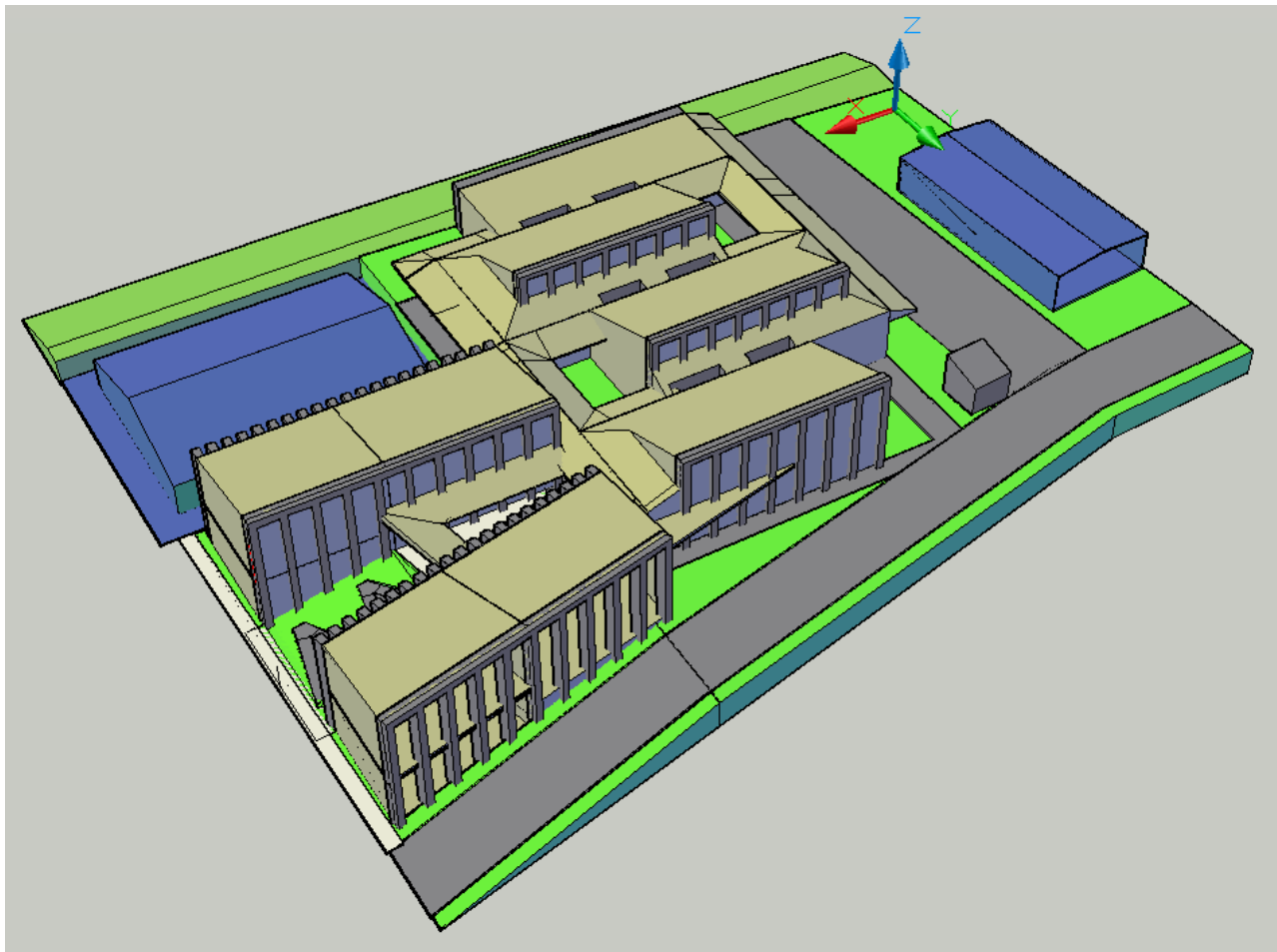
# Escuelas del siglo XXI

- Guatemala esta cumpliendo con características de *espacios amplios, mayor uso de luz natural, ventilación adecuada.*

## EDIFICIO PARA LA DIRECCION DEPARTAMENTAL DE EDUCACION



# EDIFICIO PARA LA DIRECCION DEPARTAMENTAL DE EDUCACION





[www.mineduc.gob.gt](http://www.mineduc.gob.gt)

MINISTERIO DE EDUCACIÓN