

**CENTRO EDUCATIVO Y SOCIAL PARA LA INTEGRACIÓN DE NIÑOS Y ADOLESCENTES EN LA LOCALIDAD
DE BOSA**

Jeisson Stiven Bernal Parada



Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C.

2025

Centro Educativo Social para la Integración de Niños y Adolescentes en la Localidad de Bosa

Jeisson Stiven Bernal Parada

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de arquitecto

Arq. Alberto Nope

Docente



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Ciudad

2025

Dedicatoria

Este proyecto es dedicado a Dios primeramente por darme la capacidad de llegar a este punto de mi carrera, a mis familiares y amigos por darme ánimo a pesar de las adversidades, y finalmente a mis docentes, quienes han sido guía de aprendizaje en mi trayectoria educativa compartiendo sus conocimientos en todo momento, y en cada proyecto contemplado.

Agradecimientos

En este proyecto de grado, quiero expresar mis más profundos agradecimientos a mis padres y familiares, porque han sido fuente principal de ánimo y de alegría en cada obstáculo, por enseñarme a que los sueños se cumplen, con esfuerzo y dedicación, también agradezco a mis amigos y compañeros de estudio, porque en cinco años de estudio aprendimos, jugamos, lloramos, nos dimos aliento y en cada obstáculo nos apoyamos mutuamente, siendo pilares los unos de los otros sin dejarnos caer.

Finalmente agradezco a mis docentes, porque han sido fuente de conocimiento, en cada asignatura nos han guiado, y nos han compartido sus experiencias como profesionales, gracias, infinitas gracias a cada enseñanza y experiencia compartida, gracias por enseñarnos a cimentarnos en la dificultad, por enseñarnos a valorar cada prueba que nos fortalece como profesionales.

Tabla de Contenido

RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
PREGUNTA PROBLEMA.....	15
OBJETIVOS	16
OBJETIVO GENERAL	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
JUSTIFICACIÓN	17
HIPÓTESIS	18
METODOLOGÍA	19
MARCO CONCEPTUAL	20
APRENDIZAJE.....	20
INTEGRACIÓN SOCIAL	21
MARCO TEÓRICO	24
CONSTRUCTIVISMO.....	24
TEORÍA DEL APRENDIZAJE DE PIAGET	24
TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL	25
CONSTRUCTIVISMO SOCIAL	26
APRENDIZAJE EXPERIENCIAL.....	27
TEORÍA DEL APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO	28
MARCO HISTÓRICO	30

HISTORIA DE BOSA	30
MARCO NORMATIVO	32
PLAN DE INFRAESTRUCTURA ESCOLAR	32
<i>Formulación De Un Plan De Infraestructura Escolar.....</i>	<i>32</i>
NTC 4595	32
<i>Ambientes Pedagógicos Básicos.....</i>	<i>33</i>
<i>Ambiente A</i>	<i>33</i>
<i>Ambientes B.....</i>	<i>34</i>
<i>Ambientes C.....</i>	<i>35</i>
<i>Ambientes D</i>	<i>36</i>
<i>Ambientes E.....</i>	<i>37</i>
<i>Ambiente F.....</i>	<i>37</i>
<i>Ambientes Pedagógicos Complementarios</i>	<i>37</i>
<i>Requisitos Especiales De Accesibilidad</i>	<i>39</i>
MARCO CONTEXTUAL	41
LOCALIDAD DE BOSA.....	41
MARCO REFERENCIAL	44
INSTITUTO ROOSEVELT Y TELETÓN	44
MÉTODO MONTESSORI	46
<i>El Currículo Integrado</i>	<i>46</i>
<i>La Programación Individualizada</i>	<i>47</i>
<i>Los Métodos Activos</i>	<i>47</i>
<i>La Autonomía</i>	<i>47</i>
<i>Filosofía, funcionamiento y metodología:</i>	<i>47</i>
COLEGIOS COLSUBSIDIO.....	49

<i>Misión</i>	49
<i>Visión</i>	49
<i>Acreditación Cognia</i>	50
PROPUESTA	53
LOCALIZACIÓN	53
METODOLOGÍA BIM.....	53
<i>Módulo 1</i>	54
<i>Módulo 2</i>	55
<i>Módulo 3</i>	56
<i>Módulo 4</i>	59
<i>Módulo 5</i>	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
LISTA DE REFERENCIA O BIBLIOGRAFÍA	71
ANEXOS	73

Lista de Figuras

Figura 1 Puente peatonal Getsemaní en Bosa.....	14
Figura 2 Aprendizaje	20
Figura 3 Integración Social.....	22
Figura 4 Fotografía Jean Piaget.....	25
Figura 5 Fotografía Carlos Guarniz.....	26
Figura 6 Constructivismo Social	27
Figura 7 Aprendizaje Experiencial.....	28
Figura 8 Aprendizaje Autodirigido	29
Figura 9 Casa del Tren.....	30
Figura 10 Ambientes Pedagógicos	38
Figura 11 Ilustración de accesibilidad.....	39
Figura 12 Localidad de Bosa	41
Figura 13 Estratificación localidad de Bosa	42
Figura 14 Usos localidad de Bosa.....	43
Figura 15 Instituto Roosevelt Y Teletón.....	44
Figura 16 Método Montessori	46
Figura 17 Fases del método Montessori.....	48
Figura 18 Colegios Colsubsidio	49
Figura 19 Colegios Colsubsidio	51
Figura 20 Localización del proyecto.....	53
Figura 21 Metodología BIM	54
Figura 22 Modulo 3 metodología BIM	56

Figura 23 Fase Estructural.....	57
Figura 24 Proceso Instalaciones	58
Figura 25 Modulo 4 metodología BIM.....	60
Figura 26 Tablas de Planificación.....	61
Figura 27 Implementación Naviswork	62
Figura 28 Modulo 4 metodología BIM.....	63
Figura 29 Proceso de Exportación	64
Figura 30 Modulo 5.....	65
Figura 31 Ambientación.....	65
Figura 32 Implementación de mobiliario.....	66
Figura 33 Galería de materiales.....	66
Figura 34 Materialidad proyecto	67
Figura 35 Ambientación natural	67
Figura 36 Estilo Renderizado	68
Figura 37 Edición de estilos para renderizado.....	69

Lista de Tablas

Tabla 1 Calculo de área por estudiante de ambientes	33
Tabla 2 Cálculo de diferentes espacios de Ambientes	34
Tabla 3 Zonas específicas de diferentes espacios de Ambientes	35

Resumen

El proyecto Centro Educativo para la Integración de Niños, y adolescentes está ubicado en el sur de Bogotá en la Localidad de Bosa en el Barrio San José, este proyecto ha implementado espacios aptos para la educación a primera infancia, primaria, educación media, y capacitación para personas del adulto mayor ya que cuenta con las instalaciones adecuadas para el desarrollo de las diferentes actividades académicas y comunitarias alternas para la integración social de la población.

Así mismo cuenta con espacios multifuncionales para toda la comunidad integrando espacios deportivos, de aprendizaje e investigación y espacios lúdicos para los pequeños de la zona, estos espacios son complementos de los diferentes servicios comunitarios que ofrecen las autoridades en el lugar, como talleres, espacios de juego y aprendizaje para todos, es un lugar inclusivo el cual contará con una jornada única de educación y tendrá horarios adaptados para las personas que tengan diferentes intereses de aprendizaje en distintas áreas de interés.

Para este proyecto se tendrá presente teorías como: la teoría del color, teorías de aprendizaje como el constructivismo social, aprendizaje autodirigido, aprendizaje experiencial, teorías que en cada espacio se implementan de manera integral y se conectan con los usuarios de la localidad, teniendo presente los diversos servicios comunitarios y aprendizajes para los usuarios del sector, y así mejorar la calidad de vida de los mismos.

Palabras clave:

Educación integral, niños y adolescentes, integración social, servicio comunitario, aprendizaje.

Abstract

The Educational Center for the Integration of Children and Adolescents project is located in southern Bogotá in the Bosa district of the San José neighborhood. This project has created spaces suitable for early childhood education, primary education, secondary education, and training for older adults, as it has the appropriate facilities for the development of various academic and community activities aimed at the social integration of the population.

It also has multifunctional spaces for the entire community, integrating sports, learning, and research spaces, as well as recreational spaces for the area's children. These spaces complement the various community services offered by local authorities, such as workshops, play and learning spaces for all. It is an inclusive place that will offer a single educational program with schedules adapted to people who have different learning interests in different areas.

This project will take into account theories such as color theory, learning theories such as social constructivism, self-directed learning, experiential learning, theories that are implemented holistically in each space and connect with local users, taking into account the various community services and learning opportunities for users in the sector, thereby improving their quality of life.

Key words:

Comprehensive education, children and adolescents, older adults, community service, learning.

Introducción

Este proyecto se encuentra ubicado en la localidad de Bosa más exactamente en la frontera con Soacha – Ciudad Verde, en el barrio Bosa San José, es un proyecto enfocado en el aprendizaje corporativo e integral, en donde no solamente participarán los niños y adolescentes, ya que también se integra toda la población del sector.

En el proyecto se tendrán en cuenta las actividades de aprendizaje experiencial, a través de diferentes zonas multifuncionales que ayudan al desarrollo cognitivo de los estudiantes, y promueven la autonomía para el crecimiento social de la comunidad, del mismo modo el proyecto se fundamenta en la educación de primera infancia hasta la educación media, y da oportunidad a las diferentes actividades comunitarias para el desarrollo integral de la población de Bosa San José.

El proyecto también promueve diferentes estrategias de crecimiento comunitario que incluye a toda la población del sector, ya que ha sido un lugar con problemáticas de inseguridad, falta de servicios públicos, bajos recursos económicos y problemas ambientales evidenciados que han afectado el barrio a través de los años.

Finalmente se diseña un equipamiento educativo integral que incluye a toda la población del Barrio San José teniendo presente la educación primaria y secundaria con el fin de lograr un aprendizaje integral en los menores de edad, así mismo se fundamenta un aprendizaje autónomo en las personas de diferentes edades que deseen capacitarse en diferentes áreas, y así mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector.

Planteamiento del problema

En la localidad de Bosa se han evidenciado diferentes situaciones complejas como atracos, robos, extorsiones, entre otros, lo cual ha intimidado a la población de la Localidad de Bosa en la zona central, y ha generado inseguridad en el sector.

En el periódico Q'hubo (2025), se dio a conocer el inicio de las obras correspondientes en el puente peatonal del barrio Getsemaní, pues hace ya varios años la comunidad denunció que este puente ha sido un punto de mayor inseguridad, así mismo su infraestructura se encuentra en estado crítico, lo cual le impide cumplir su función peatonal.

Figura 1

Puente peatonal Getsemaní en Bosa



Nota: Estado del puente peatonal Getsemaní. Tomado de: “¡Por fin! Después de innumerables denuncias, inician las obras en el puente peatonal Getsemaní en Bosa” por Q'hubo. 2025. (<https://www.qhubobogota.com/asi-paso/arreglan-puente-peatonal-bosa/>).

Otra de las principales problemáticas del lugar que afecta gravemente la comunidad es la falta de servicios básicos que influye sobre todo en la población infantil, ya que se evidencia la falta de

infraestructura adecuada para el mantenimiento de redes eléctricas, de alcantarillado y de los diferentes servicios que brindan bienestar a la población.

El periódico El Tiempo (S.f.) asegura que una de las principales problemáticas sociales es la inseguridad del lugar, ya que la falta de CAI en el sector promueve mayor inseguridad, y también la falta de eficiencia de la policía hace que la inseguridad crezca cada vez más, en especial el robo de los menores de edad.

La secretaria de educación asegura que el nivel de cobertura en el lugar es muy bajo, ya que las estadísticas demuestran que la población estudiantil es de 30 mil jóvenes, y en el presente año solo tuvieron la oportunidad de estudiar 4.056 a la educación pública y 9.331 en 15 colegios de carácter privado en el lugar, lo cual representa un déficit del 50% en la región.

La Secretaría de Pplaneación (2013), comunicó que la Localidad de Bosa es una de las localidades mayormente segregada debido a sus condiciones urbanas de entorno, pues esta cuenta con graves problemáticas como la inseguridad, problemas de accesibilidad, problemas ambientales (malos olores, mal manejo de basuras, no hay cuidado de los cuerpos de agua, etc.). Las viviendas se encuentran en mal estado, incluso muchas son productos de invasiones y existe un déficit de equipamientos que beneficien a la comunidad.

Pregunta problema

¿Cómo diseñar un equipamiento educativo e integral que beneficie la población del Barrio Bosa San José en la Localidad de Bosa para la integración social de toda la comunidad y así mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector?

Objetivos

Objetivo General

Diseñar un Equipamiento Educativo Integral que beneficie la población infantil y a los habitantes del sector del Barrio San José de la Localidad de Bosa, siendo este un proyecto equitativo que fundamente el desarrollo social y el crecimiento personal para así mejorar la calidad de vida de la población.

Objetivos Específicos

1. Analizar las diferentes determinantes sociales y físicas del lugar de intervención.
2. Determinar las estrategias de intervención que favorezcan a la comunidad de la Localidad de Bosa en el barrio San José.
3. Diseñar el equipamiento educativo de acuerdo a normas y especificaciones técnicas que cumplan con los espacios comunitarios para el desarrollo de los habitantes del sector.
4. Aplicar la metodología BIM para el desarrollo del diseño del proyecto cumpliendo las expectativas de realización y evaluación del mismo.

Justificación

La implementación de un proyecto educativo se plantea con el ánimo de ayudar a fortalecer la red educativa de la Localidad de Bosa en el barrio San José, ya que este ha sido uno de los principales lugares afectados por la inseguridad, la economía y ha evidenciado los problemas de redes sanitarias que enfrenta en diferentes sectores del barrio. También es importante recalcar que Bosa San José ha sido uno de los puntos más inseguros en el sector de la localidad, ya que, debido a diferentes zonas deterioradas, se han convertido en espacios de temor para la comunidad, también se han evidenciado situaciones sociales que rompen la paz del lugar.

Por tal motivo se implementa un plan de acción que complementa la educación y la calidad de vida de la población, siendo este un equipamiento educativo integral que beneficie a los habitantes del sector, pues este centro tendrá actividades sociales y comunitarias que ayudarán al crecimiento social y desarrollo personal de las personas, y de esta manera usar las instalaciones de este proyecto de manera multifuncional para el cumplimiento de las actividades sociales en el barrio Bosa San José.

Finalmente, el proyecto contará con las especificaciones técnicas que garantizan la accesibilidad universal y la participación de los habitantes del lugar, teniendo presente sus deseos, y metas propuestas para mejorar su calidad de vida.

Hipótesis

Se plantea un equipamiento educativo integral que promueva principalmente la educación y el aprendizaje autónomo de la comunidad, teniendo presentes espacios multifuncionales que cumplan con los estándares adecuados para la realización de actividades comunitarias y sociales del sector, como espacios recreativos, de aprendizaje, administrativos, etc. Así mismo se plantean estrategias de implementación para el desarrollo social de la comunidad, y teniendo siempre un enfoque de educación y autonomía en el aprendizaje de todas las personas del sector, lo cual incluye principalmente a los niños y adolescentes del lugar, pero también incluye a las personas con el anhelo y deseo de cumplir sus objetivos en sus proyectos de vida por medio de actividades comunitarias y sociales que beneficien el crecimiento integral de los habitantes del sector.

Metodología

Se propone una metodología cualitativa, ya que es un proceso que tiene como fundamento la comprensión e identificación de su contexto inmediato, esta metodología se centra en la recopilación de datos y características propias del lugar, e incluso la identificación de las necesidades que se deben atacar en el momento de la intervención.

Para aplicar la metodología se proponen los siguientes pasos:

1. Identificar el lugar de intervención y su contexto inmediato
2. Realizar un análisis del lugar, teniendo presente las diferentes determinantes que influyen en el desarrollo del proyecto.
3. Hacer el diagnóstico que evidencie el plan de acción y las soluciones planteadas.
4. Implementar estrategias de intervención que se fundamenten en el
5. Desarrollar un equipamiento de carácter educativo que se fundamente en el aprendizaje a niños y adolescentes e integre a los habitantes de diferentes edades.
6. Aplicar las estrategias de intervención establecidas como soluciones en el proyecto a ejecutar.
7. Diseñar el equipamiento en donde se evidencien zonas adecuadas y multifuncionales para su integración en el sector.

Marco conceptual

Aprendizaje

El aprendizaje es el procedimiento, que el cuerpo humano realiza, cambia o mejora sus capacidades, maestrías, habilidades o comportamientos, como resultado de la experiencia, que incluye el manejo, la observación y la pericia adquirida. Representa un cambio o variación relativamente persistente, o sea, que es perdurable durante un tiempo determinado.

Se notan diversas formas que se acercan al aprendizaje. Algunas suposiciones están basadas en las diferencias que se pueden observar, que en produce en la manera de actuar (conductismo), y otras que están centralizadas en las diferencias en las sucesiones del pensamiento, que son de carácter interno (cognitivismo). Las dos perspectivas tratan de solventar las incógnitas e incertidumbres respecto a cómo las personas desarrollan el aprendizaje mediante el aporte de información de inmenso valor, que mejoran todos los procesos educativos.

Figura 2

Aprendizaje



Nota: Tomado de “Aprendizaje significativo: dotando de significado a nuestros progresos” por Psicología y mente. 2025. (<https://psicologiaymente.com/desarrollo/aprendizaje-significativo>)

El aprendizaje, va encarado con las diferentes variables sociales, emocionales, culturales y de carácter biológico. La conocida motivación viene entonces a manifestarse como un componente

esencial, en vista de que, al ser un proceso de actividad, implica que atiende de manera selectiva al medio, utiliza la memoria, a la vez que razona y utiliza también las llamadas herramientas mentales.

Según Concepto (s.f.), todas las personas estamos aprendiendo o adquiriendo el conocimiento, durante el periodo en que permanecemos con la capacidad innata. La pedagogía, la psicopedagogía, al igual que la psicología de la educación, están encargadas de estudiarlos diferentes tipos de aprendizaje, y sus dinámicas en las variadas áreas y etapas de vida. Igualmente, se van ocupando de inventar los diseños de estrategias educativas y de planes pedagógicos, con el fin de idear las diferentes capacidades de cada persona.

Integración Social

La integración social es entonces el conjunto de acciones y medidas que se extienden, para lograr que cada uno de los miembros de la sociedad, se adhieran en forma conveniente y adecuada a la misma.

A veces se llega a manejar erróneamente como semejante de inclusión social, ya que hay varias semejanzas entre los dos conceptos, pero son más diversas las diferencias entre inclusión e integración. Se llega así, a que la principal distinción se observa en que la integración colabora con las personas o los grupos en riesgo de exclusión, a que formen parte de la sociedad, y por el contrario en la inclusión es la sociedad la que viene a adaptarse para su facilidad de incorporación.

Figura 3*Integración Social*

Nota. Tomada de “¿Qué es la integración social y que salidas tiene?” por Emagister. 2022. (<https://www.emagister.com/blog/que-es-la-integracion-social-y-que-salidas-tiene/>)

Desde otro punto de vista, existen dos modelos que son bastante cercanos, pero que hacen notar características propias, que por ende facilitan su singularización, y que se notan como el integrador social y el trabajador social. Es en esta condición que se analiza como sus funciones conllevan a tratar de revertir aquellos escenarios que arriesgan el bienestar, y la semejanza entre los ciudadanos.

Sin embargo, el conocido Integrador social, labora más sobre el campo de acción, con el desarrollo de las actividades y programas bien definidos. Mientras, por el contrario, el Trabajador social ejecuta una labor más apuntada al desarrollo, la implementación y la toma de medidas de los planes que lleven a acabar con las desigualdades del gremio, o que lleguen a servir de apoyo para los grupos más vulnerables.

Analizando la parte concerniente a la formación, es de notar que para ser Trabajador Social es indispensable desarrollar el curso del Grado en Trabajo Social, mientras que al Integrador Social, únicamente se le solicita un pertinente Ciclo Formativo de Grado Superior.

Lo anterior incide en que el desafío de los integradores sociales que son experimentados que se desempeñan en esta área, donde también se ven los trabajadores y educadores sociales, está radicado en los grupos en riesgo de exclusión. Desde este punto, será la eficacia y la premura en la actitud en el

terreno, la encargada de asumir la responsabilidad, de gran magnitud, para así evitar que los mencionados ciudadanos lleguen a afrontar la situación de aislamiento o tal vez una notada marginación (Universidad Internacional de La Rioja [UNIR], s.f.).

Marco teórico

Constructivismo

Surgió en los años 1970 y 1980, los constructivistas, no clasificaban a los estudiantes como elementales receptores de información, pero sí como los sujetos activos en el procedimiento de adquirir los nuevos aprendizajes. Los estudiantes aprenden mientras interactúan con el medio ambiente y a la vez organizan sus estructuras mentales.

Los aprendices son los responsables de otorgarle darle un nuevo significado a los conocimientos y aplican los mismo, ya que no solamente almacenan información, teniendo presente que el constructivismo en su momento determinó variaciones como adquisición de diferentes tipos de conocimientos.

A pesar de que ésta corriente vino a madurar en los años setenta, es sabido que ya existían algunos antecedentes acerca de las ideas constructivistas. Jean Piaget y Jerome Bruner efectuaron la anticipación constructivista algunas décadas antes, en los años treinta Montagud (2020).

Teoría Del Aprendizaje De Piaget

Piaget desarrolló su respectiva teoría a partir de una posición netamente constructivista. Así, con su pensamiento de epistemólogo y biólogo, éste afirmaba que los niños, son activos para aprender.

Para él, las variadas estructuras mentales se van modificando y combinando, según se tengan las experiencias, al intervenir adaptándose al entorno exterior, y con la estructuración bien adecuada de nuestra mente.

Figura 4*Fotografía Jean Piaget*

Nota. Tomado de “La Teoría del Aprendizaje de Jean Piaget” por Psicología y mente. 2025. (<https://psicologiaymente.com/desarrollo/teoria-del-aprendizaje-piaget>).

El aprendizaje, es resultado de los diversos cambios y de las nuevas situaciones. Nuestro concepto del mundo, va renovándose paulatinamente, de acuerdo a cómo el ser humano va creciendo. Así, este acontecimiento se compone por los diferentes métodos que se ordenan la mente.

Esa adaptación tiene forma a través de un procedimiento como de asimilación, que llega a transformar la realidad externa, y otro de acomodación, que sí es el que varía la estructura de la mente. (Psicología y Mente, 2020)

Teoría Del Aprendizaje Significativo De Ausubel

En el constructivismo David Ausubel, ha sido uno de los mejores al recibir influencias de Piaget. El opinaba que para que los estudiantes aprendan, es necesario que actúen de acuerdo a sus conocimientos.

Un claro ejemplo es como un profesor explica a cerca d ellos animales mamíferos, por lo cual sus estudiantes ya deberían estar preparados con las diferentes especies de animales, y así el tema quedaría completamente claro.

Figura 5

Fotografía Carlos Guarniz



Nota. Ausubel. “La teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel” por Carlos Guarniz. 2022. (<https://www.carlosguarnizteaches.com/2022/10/la-teoria-del-aprendizaje-significativo.html>)

De esta forma Ausubel manejaba o tenía una idea firme en la práctica. El aprendizaje aplicado en la memoria y también conserva y defiende la idea de producir conocimientos durante mucho más tiempo, llegando a interiorizarlos más profundamente (Psicología y Mente, 2020).

Constructivismo Social

Para terminar el siglo XX el constructivismo o su visión, llegó a variar más aún a causa del aumento del pensamiento de la cognición el cual mostraba el contexto de la interacción social.

La crítica contraria del enfoque constructivista y la psicología cognitiva llegó a ser más fuerte con el trabajo adelantado de Lev Vygotsky, al igual que las indagaciones que se realizaron en la antropología y en etnografía, por Rogoff y Lave.

Su base es el constructivismo y la psicología cognitiva, tienden a observar la cognición y el método de aprendizaje, como procesos que permanecen “cautivados” entre la mente, de manera aislada, considerándolo independiente, de los contextos en los que permanecen.

Figura 6*Constructivismo Social*

Nota. Tomado de “MODELO PEDAGÓGICO: Constructivismo Social” por Institución Educativa Comercial de Envigado. s.f. (<https://www.iece.edu.co/index2.php?id=131286&idmenutipo=6087&tag=>)

Ese constructivismo social dio como la respuesta a esta crítica, ya que defendió el concepto de la cognición, y aprendizaje, lo cual se entienden como una interacción entre el individuo y la situación donde se evidencia el conocimiento, lo cual lo hace producto de una actividad y un contexto cultural en la que se implanta esta idea.

Aprendizaje Experiencial

Las ideas y conceptos del aprendizaje experiencial son en base a teorías sociales y constructivistas del aprendizaje, así mismo la experiencia hace parte de los diferentes procesos de aprendizaje, y es su principal objetivo entender como las experiencias aparecen como motivo e incentivo para estudiar.

En esta forma se observa el aprendizaje como un grupo de experiencias y dinámicas bien significativas en la vida acostumbrada, que conllevan conduciendo a una exploración en los conocimientos, y así mismo en la conducta del estudiante.

Carl Rogers, quien afirmó la sugerencia de que el aprendizaje con experiencia, es el que se hace con autonomía, y con el que las personas se inclinan naturalmente a aprender, y además se promueve una completa actitud de involucramiento en el desarrollo del aprendizaje.

Figura 7

Aprendizaje Experiencial



Nota. Tomado de "Aprendizaje Experiencial" por Goconqr. s.f.(<https://www.goconqr.com/mapamental/10646652/aprendizaje-experiencial>).

Rogers defendió la visión de que se debe facilitar todo aprendizaje. Es decir, aquellos métodos de amenazar a los estudiantes con castigos no son funcional, ya que los alumnos tienen como responsabilidad la autonomía en el aprendizaje, estableciendo recursos y evaluaciones frente al resultado de su progreso constante. (Psicología y Mente, 2020).

Teoría Del Aprendizaje Autodirigido

El aprendizaje autodirigido, ha llegado a volverse esencial en lo referente a la educación y el proceso de lo largo de la vida y su aprendizaje. Este punto es el que argumenta que los estudiantes siempre deben tener su autonomía frente al aprendizaje lo cual hace que el alumno sea más responsable ante su proceso de formación.

Este autoaprendizaje autodirigido, es el que enseña a los estudiantes a desarrollar la adaptabilidad y autonomía, lo cual cada vez se convierten en puntos muy valiosos en los entornos de diferentes dinámicas y cambios.

Malcolm Knowles, expertos en la educación para adultos, han dado a conocer que esta teoría es característico de una educación proactiva, y un continuo aprendizaje, aparte, Knowles llegó a introducir el término “andragogía”, cuando hacía referencia a la conocida educación para adultos, determinando principios que hacen destacar la llamada motivación y la aplicación práctica del conocimiento, que son cualidades distinguidas en el aprendizaje autodirigido.

Figura 8

Aprendizaje Autodirigido



Nota. Tomado de “Aprendizaje autodirigido en la educación superior: una perspectiva para la modalidad en línea” por Universidad Nacional Autónoma de México. 2021. (https://www.revista.unam.mx/2021v22n3/aprendizaje_autodirigido_en_la_educacion_superior_una_perspectiva_para_la_modalidad_en_linea/)

Con toda esa diversidad de ideas, se va formando la evidencia de que el aprendizaje es un gran fenómeno amplio y complejo, en el cual cada enfoque ofrece una perspectiva única, sobre la manera en que adquirimos y procesamos nuestro conocimiento (Psicología y Mente, 2020).

Marco Histórico

Historia De Bosa

Bosa fue un reconocido poblado de comunidad muisca en la época precolombina y era dirigido por el Cacique Techovita, cuando los españoles llegaron. El significado de su nombre en muisca es “cercado de guarda y defiende las mieses”. A inicios del año 1538 en el parque principal el líder Zipa Sagipa con estrictas órdenes del conquistador Gonzalo Jiménez de Quesada, cuando los indígenas que permanecían bajo su mando salieron derrotados en la misión que era llenar un cuarto vacío con oro solicitado por este para su rescate, en el momento fueron ahorcados Cuxinimpaba y Cucinimegua, los cuales eran herederos al trono de Tisquesusa, quien había sido asesinado en 1537 en Facatativá por los soldados de Jiménez de Quesada, y finalmente fue así como el conquistador logró poner fin al linaje de los zipas.

Figura 9

Casa del Tren



Nota. Tomado de “Casa del Tren - La Estación” por Alcaldía Local de Bosa. 2023. (<http://www.bosa.gov.co/mi-localidad/disfrutando-mi-localidad>)

En el año 1538 Bosa se constituyó en el principal lugar para encuentros de los conquistadores, Jiménez de Quesada en compañía de Nicolás de Federmán y Sebastián de Belalcázar, gracias a las

diferentes estrategias de Quesada se realizó este encuentro calmadamente y los tres conquistadores se pusieron de acuerdo para enviar sus pretensiones del territorio a España, para el estudio y dirección de la corona, que después fue resuelta a favor de Belalcázar.

En el año 1850 el artículo 4 de la Ley del 22 de junio disolvió el Resguardo indígena de Bosa como parte de estrategia para la desindigenación de la capital, y terminó en el año 1.886.

El 22 de noviembre de 1853, la región llegó a ser el escenario de la batalla de Bosa, entre Tomás Cipriano de Mosquera, José Hilario López y Pedro Alcántara Herrán, contra el conocido caudillo del pueblo José María Melo, que llevó al total destierro de este último.

Bosa se conformó como municipio en la primera mitad del presente siglo, inició siendo cinco barrios, los cuales estaban habitados por aproximadamente 20.000 personas, que se dedicaban a la agricultura, así mismo sobre esta misma época esta zona fue elegida por gobiernos y entidades religiosas como un lugar acorde para los centros de educación, los cuales en un inicio solo permitieron el ingreso a lo que se distinguía como la descendencia de la aristocracia criolla, la cual venía en decadencia y se conformaba por los terratenientes, jerarquías militares, nacientes comerciantes, banqueros y los industriales.

En el año de 1954, durante el gobierno liderado por el señor general Gustavo Rojas Pinilla, mediante el Decreto número 3640, Bosa fue anexada al Distrito Especial de Bogotá, según el acuerdo 26 de 1972, que se consolidó como la localidad número siete de la ciudad.

Después, con el acuerdo 14 del 7 de septiembre de 1983 se modificaron los límites y se redujo su conocida extensión.

Con el acuerdo número 8 de 1993, se redefinieron los límites de la localidad, dentro de los que se consideran en la actualidad 280 barrios, de los que el 63 por ciento ya están legalmente constituidos, un 23 por ciento se encuentran en proceso, y un 14 %, no presenta una información definida al respecto.

Marco Normativo

Plan De Infraestructura Escolar

Formulación De Un Plan De Infraestructura Escolar

Este plan esta efectuado con una reestructuración metodológica para la formulación y la ejecución de los diferentes proyectos con el fin de cumplir con los puntos de un proyecto de inversión de recursos, teniendo presente la identificación de las necesidades escolares en su infraestructura física y la aplicación de las estrategias que tienen el fin de alcanzar las mejores alternativas para la ejecución de los mejores ambientes educativos que se dan a conocer en la NTC 4595.

Por lo tanto, la formulación de un Plan de Infraestructura, en primera instancia, valora las diferentes variables, que conforman las diferentes variables de las misiones de prestación del servicio educativo, con el fin de evaluar la utilidad, la eficacia y la oportunidad del Plan.

NTC 4595

Es de prever los diferentes espacios que hay y sus determinados ambientes que se presentan como recursos de investigación clasificados como base de datos y redes de información, los centros educativos deben tener espacios acordes para un aprendizaje individual y grupal siendo catalogados como pequeños.

Así mismo los diferentes espacios deben tener espacios aislados para los grupos de población de primera infancia, y deben ser espacios que concedan las actividades lúdicas y recreativas para ellos, también espacios de lectura, y almacenaje para el material de consulta. (ICONTEC, 2023).

Para la lengua extranjera también debe tener un espacio en el que debe tener como característica el aprendizaje autónomo y deben existir espacios de refuerzo escolar y práctica en el idioma, su mobiliario debe ser flexible y puede llegar a compartir equipos de tecnología para otros programas de aprendizaje, siendo estos equipos compartidos por todos los usuarios del lugar.

Ambientes Pedagógicos Básicos

En la presente norma (NTC 4595) se desarrollan 6 tipos de ambientes pedagógicos básicos los cuales de acuerdo con sus usos y actividades se pueden clasificar, sus diferencias más claras son en las diversas áreas de los pisos, las instalaciones técnicas y arquitectónicas y son los ambientes que se describen a continuación.

Ambiente A

En el Ambiente A se encuentran espacios que son acordes para el trabajo “cara a cara” de aproximadamente 2 a 6 personas, y en grupos hasta 40 personas, este cuenta con características ambientales de gran complejidad y permiten limitadamente el almacenaje de los materiales de aprendizaje.

Las áreas que se trabajan son las siguientes:

Tabla 1

Calculo de área por estudiante de ambientes

Ambiente	Número Máximo de Estudiantes	Área (m²/estudiante)
Preescolar	20	2,00
Básica y media (6 – 16 años)	40	1,65
Multigrado (preescolar, básica primaria)	30	1,80
Multigrado (Básica secundaria y media)	25	1,80

Nota. Cálculo de área por estudiante de Ambientes A. Adaptado de “Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares” por Icontec. 2020. (https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-355996_recurso_10.pdf).

Las áreas indicadas incluyen el área determinada para los diferentes trabajos y el depósito es igual al 10% de la misma área, esta área tiene presente el número de mesas, sillas y demás mobiliario que se organiza en las distintas configuraciones de los diferentes centros educativos. (ICONTEC, 2023).

Ambientes B

En este ambiente también se desarrollan espacios del trabajo individual como es el caso del trabajo “cara a cara” los cuales cuentan con 2 o 6 personas, así mismo para la búsqueda de datos de la información con materiales móviles o diferentes equipos electrónicos.

Para los trabajos que se realizan en el ambiente B se fundamenta la prestación de los servicios especializados y en procesos de investigación que complementan los procesos de aprendizaje y la autonomía en los proyectos institucionales.

Tabla 2

Cálculo de diferentes espacios de Ambientes

Ambiente	Capacidad	Área (m²/estudiante)
Centro de recursos, incluye (biblioteca, ayudas educativas, y ambiente de aprendizaje incluyendo la lengua extranjera)	Mínimo 10% del número de estudiantes en el momento de mayor ocupación, del establecimiento y no menos de un espacio con capacidad para un grupo por grado para atender el requerimiento del plan de estudios en biblioteca.	2.4 m ² (A la suma final deben adicionarse 22 m ² como soporte para educación para las personas con discapacidad)

Nota. Cálculo de diferentes espacios de Ambientes B. Tomado de: “Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares” por Icontec. 2020. (https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-355996_recurso_10.pdf).

Las anteriores áreas son las destinadas para el centro de recursos, el cual incluye zonas para el trabajo individual y el trabajo en grupos pequeños, zonas administrativas, almacenamientos, zonas de comunicación impresos y digitales, y área de producción de ayuda pedagógica, entre otros, también incluyen espacios aislados para los grupos infantiles pequeños que permitan actividades lúdicas relacionadas con procesos de lectura. (ICONTEC, 2023).

Ambientes C

Es el ambiente donde se desarrollan trabajos individuales y en pequeños grupos con el empleo fundamentado en las diferentes instalaciones, son lugares que se basan en altas especificaciones de seguridad, y una alta demanda de aseo en sus diferentes zonas, así mismo se realizan exhibiciones de proyectos pedagógicos y diferentes materiales que se especializan en un área designada.

Tabla 3

Zonas específicas de diferentes espacios de Ambientes

Ambiente	Área (m²/estudiante)
Laboratorio de ciencias naturales	2,2
Laboratorio de física	2,2
Laboratorio de física	2,2
Laboratorio integrado	2,5
Taller integrado: Tecnología, y multimedia	2,5
Aula TIC (salón de terminales digitales)	2,2
Taller de dibujo técnico y artístico	3,0

Taller de cerámica, escultura y modelado	3,5
--	-----

Nota. Zonas específicas de diferentes espacios de Ambientes C. Tomado de: “Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares” por Icontec. 2020. (https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-355996_recurso_10.pdf).

La anterior tabla da a conocer los cálculos mínimos para las diferentes zonas del ambiente C, en el cálculo del área para los laboratorios, en especial los de ciencias naturales no son incluidos como as zonas exteriores como: viveros, zoológicos, huertas, se debe tener presente que en los ambientes con capacidades menores a 40 estudiantes se deben incrementar un área aproximada de 0.1m² por cada 10 estudiantes menos. (ICONTEC, 2023).

Ambientes D

En los ambientes D se dan a conocer las zonas en donde se permite la práctica de deportes en forma grupal o individual, se califican por sus altos requerimientos en áreas, ventilación, iluminación y depósito para almacenaje de equipos y herramientas deportivas.

Las condiciones de localización y funcionamiento de los diferentes centros educativos hacen compleja la elección clara de las áreas en las instalaciones, sin embargo, para efectos del cálculo aproximado se debe contemplar y se recomienda una superficie plana, continua y sin obstrucciones de aproximadamente 30 m x 18 m x (26m x 14 m y contorno de 2 m de ancho), área que puede ser habilitada para la práctica de baloncesto, o microfútbol, entre otros.

El número de canchas multiusos se relaciona directamente con el número de estudiantes de la institución en el momento en que se completa la mayor ocupación en el equipamiento. (ICONTEC, 2023).

Ambientes E

Son los lugares o sitios que cubiertos o tal vez descubiertos, y sirven como rutas de circulación o en dado caso rutas de evacuación de los diferentes ambientes del centro educativo y aparte se realizan actividades complementarias, en estos ambientes se permiten ejercicios individuales y grupales y sobre todo se garantiza el desplazamiento de los estudiantes.

Un claro ejemplo de este tipo de ambientes tiene que ver con los espacios de circulación como escaleras, corredores, rampas, entre otros, hay que tener en cuenta que las áreas de circulación presentes deben tener las medidas mínimas expuestas en la NTC 4595 y así mismo debe cumplir con los lineamientos de accesibilidad universal. (ICONTEC, 2023).

Ambiente F

Estos son los sitios que permiten un trabajo individual, o en pequeños grupos (dos a seis personas), “cara a cara”, o la disposición frontal, son caracterizados por las condiciones especiales de comodidad visual y auditiva, así mismo son de mayor cuidado en las rutas de evacuación y escape, tienen espacios de almacenaje y exhibición temporal de diferentes elementos de apoyo. Un buen ejemplo de estos ambientes son los teatros, aulas múltiples, salones de música, etc., el área destinada para debe ser un área con capacidad de aproximadamente la tercera parte del número total de los estudiantes en el momento de mayor aglomeración del equipamiento. (ICONTEC, 2023).

Ambientes Pedagógicos Complementarios

Son los lugares de la institución de educación, que no se programan oficialmente para su desarrollo en el plan de estudios escolares, simplemente son espacios complementarios como, por ejemplo, las zonas administrativas, las cuales apoyan las diferentes tareas que se realizan en el centro educativo y sus diferentes ambientes escolares.

Figura 10*Ambientes Pedagógicos*

Nota. Tomado de “Transformando los ambientes de aprendizaje” por Ruta Maestra. 2016.
(<https://rutamaestra.santillana.com.co/transformando-los-ambientes-de-aprendizaje/>)

Para los parqueaderos de las bicicletas se dispone de 1 puesto que debe ocupar aproximadamente 1.5 m²/ bicicleta por cada 10 estudiantes.

Para las salas de profesores, oficinas del concejo educativo escolar, la pagaduría la zona de contabilidad, las diferentes oficinas y demás zonas administrativas se debe disponer de hasta un 60% con matrícula de aproximadamente 240 estudiantes.

Para calcular las áreas de los servicios generales se debe contemplar hasta un 25% lo cual influye en las zonas como depósitos de materiales, cuarto de jardinería, porterías, talleres, montaje técnico de bombas, entre otros.

Para el área de la cocina se establecen con matrículas menores a 240 estudiantes una ocupación aproximada de 20 m² y de depósitos hasta 30 servicios de 29 m² con servicios aproximados de 31 a 100.

Las instalaciones de un equipamiento escolar deben ser armonizado conforme a su diseño y su estructura, generando espacios para el libre desarrollo de los estudiantes y

presentando el cumplimiento de las particularidades físicas, culturales étnicas y ambientales dependiendo del territorio en el que se ubica. (ICONTEC, 2023).

Requisitos Especiales De Accesibilidad

Este ítem da a conocer las características técnicas con las cuales se deben dotar las instalaciones y tener presente el cumplimiento normativo para todas las personas incluyendo las personas con limitantes, es decir, se debe asegurar a sus usuarios las condiciones básicas de accesibilidad, procurando la autonomía y la seguridad de las personas con discapacidad.

Figura 11

Ilustración de accesibilidad



Nota. Tomado de “Ilustración del concepto de accesibilidad electrónica” por Freepik. S.f. (<https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/accesibilidad-universal>)

El diseño de las instalaciones escolares es basado en la Ley 12 de 1987, Ley 361 de 1997, Ley 1346 de 2009, Ley 1618 de 2013, Decreto 926 de 2010 (NSR), y las demás disposiciones que las adicionen, modifiquen o sustituyan.

Para el cumplimiento de la presente norma se clasifican 4 grupos los cuales garantizan las especificaciones técnicas de cada espacio, siendo aplicada en los diferentes ambientes para el bienestar y la calidad de los estudiantes del lugar.

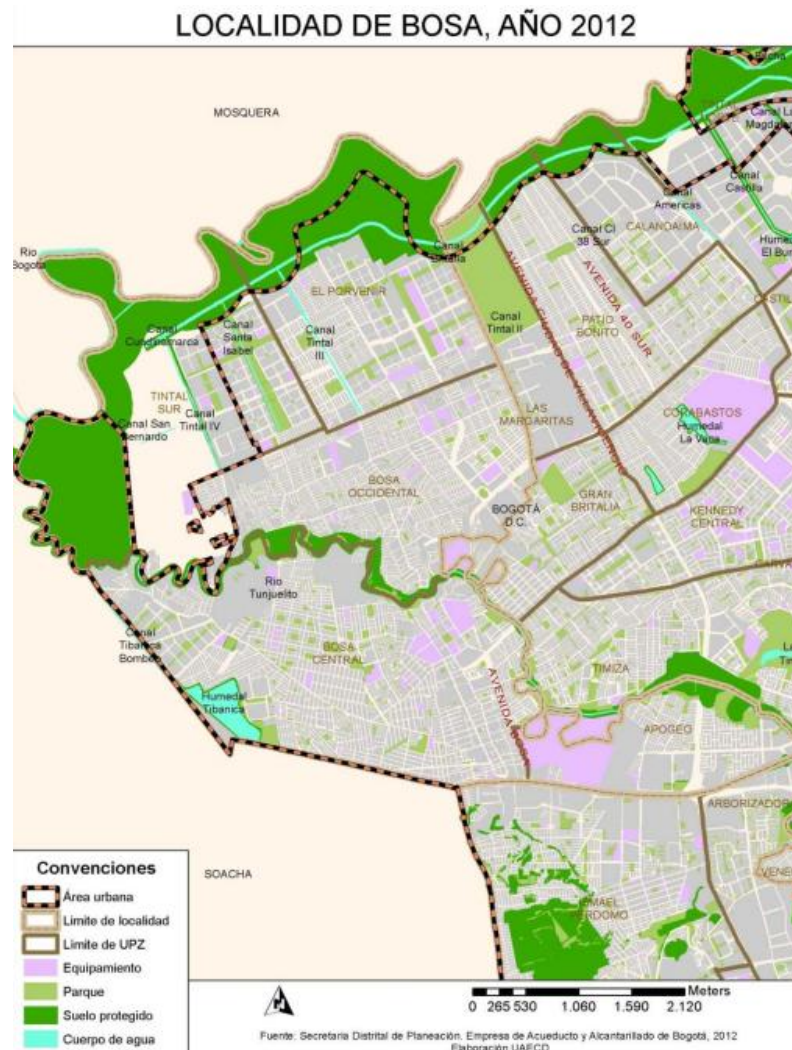
Además, de acuerdo con el lugar de aplicación, es indispensable verificar el cumplimiento de las disposiciones sobre esta materia, que están contenidas en los diferentes actos administrativos que fueron expedidos por las autoridades locales correspondientes (ICONTEC, 2023).

Marco Contextual

Localidad De Bosa

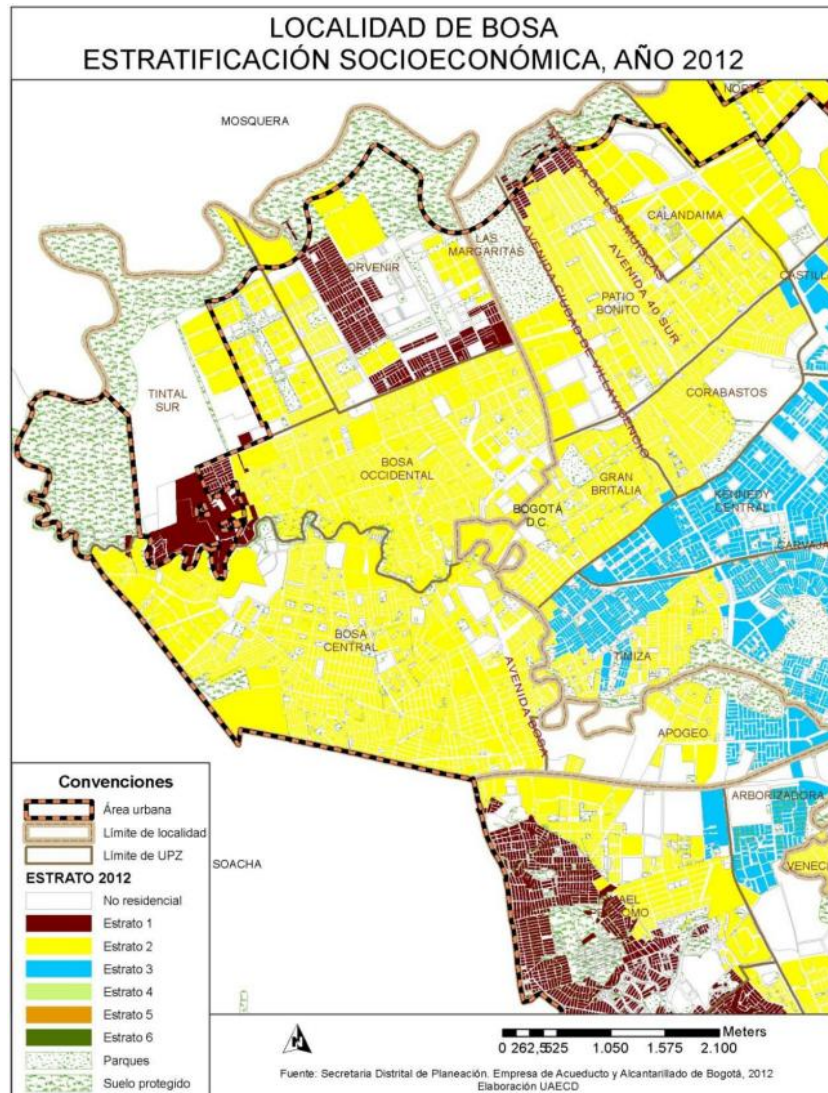
Figura 12

Localidad de Bosa



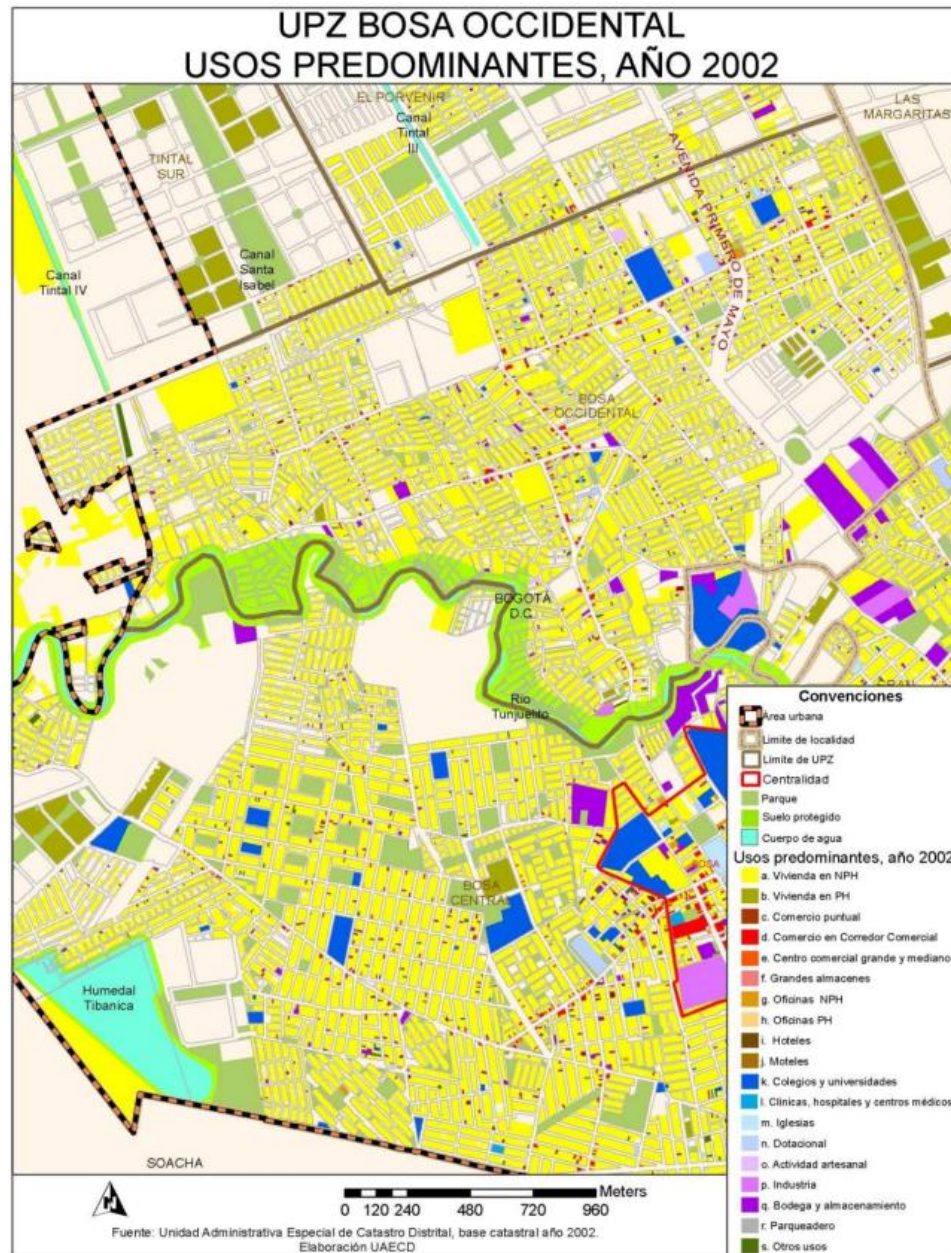
Nota. Distribución por UPZ de la localidad de Bosa. Tomado de “dinámica de la construcción por usos localidad bosa” por Alcaldía de Bogotá. 2013. (<https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/archivos/Bosa.pdf>)

Bosa está determinada como la localidad número 7 de Bogotá. Se encuentra localizada en el extremo suroccidental de la gran ciudad, cuenta con una extensión de 2.446 hectáreas, que corresponde a un 2,87 por ciento, del total del territorio del Distrito.

Figura 13*Estratificación localidad de Bosa*

Nota. Estratificación socioeconómica de la localidad de Bosa. Tomado de “dinámica de la construcción por usos localidad bosa” por Alcaldía de Bogotá. 2013. (<https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/archivos/Bosa.pdf>)

Sus límites están destacados al sur con la conocida Autopista Sur, la localidad de Ciudad Bolívar y el municipio de Soacha; al occidente con los municipios de Soacha y Mosquera; al norte con Mosquera y con el río Bogotá; y por el oriente con las localidades de Ciudad Bolívar y Kennedy.

Figura 14*Usos localidad de Bosa*

Nota. Usos predominantes. Tomado de “dinámica de la construcción por usos localidad bosa” por Alcaldía de Bogotá. 2013. (<https://www.catastrobogota.gov.co/sites/default/files/archivos/Bosa.pdf>)

Cuenta actualmente con cinco UPZ (Unidades de Planeamiento Zonal): Apogeo, Bosa Occidental, Bosa Central, El Porvenir y Tintal Sur.

Marco Referencial

Instituto Roosevelt Y Teletón

El Instituto Roosevelt y la Fundación Teletón se conocen por formar una alianza en la cual se hace un reforzamiento al modelo de rehabilitación en el país, tienen como objeto realizar más de 400.000 sesiones de terapias nuevas y brindar la atención pronta y oportuna para la realización del tratamiento a los pacientes con diferentes discapacidades físicas y mentales de todas las edades.

Figura 15

Instituto Roosevelt Y Teletón



Nota. Tomado de "Encuentra el centro Teletón más cercano a ti" por Teleton. s.f. (<https://prueba.teleton.org.co/centros/>)

Esta red de Rehabilitación Roosevelt-Teletón ha sido consolidada como la red más extensa del país y han gozado parte de su mayor integralidad en los diferentes servicios médicos y en especialidades como: ortopedia, neurología, terapia física, terapia de lenguaje, y terapia ocupacional, además de ofrecer procedimientos quirúrgicos, telemedicina, entre otros, y de esta manera las personas se integrarán no solamente funcionalmente si no laboralmente a la sociedad.

Es así como los usuarios de diferentes departamentos del país han de gozar de la mayor integralidad en sus servicios médicos, como a las especialidades de: ortopedia, general e infantil, neuropsicología, salud mental de niños, adolescentes y adultos; neurología, terapia física, del lenguaje y ocupacional; electro diagnóstico, procedimientos quirúrgicos, telemedicina, entre muchos más. Así es como con los favores de esa alianza, los colombianos no únicamente recibirán los tratamientos para sus requerimientos en la salud, sino que tendrán una nueva oportunidad de reintegrarse no solo funcional sino además laboralmente en la sociedad.

Es claro que para llegar a terminar el desarrollo de los objetivos esta red debe contar con el apoyo de la ciudadanía, ya que en el año se necesitan aproximadamente \$2000 millones de pesos de inversión, y así obtener la ampliación en las sedes y además la cobertura de nuevos servicios, y finalmente es el compromiso y la unión de todos los ciudadanos colombianos, que se logra cumplir con el tratamiento integral para la accesibilidad universal y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas que se encuentran en condición de discapacidad.

Es el doctor José Ignacio Zapata, es quien ha liderado más de 20 años la labor del instituto Roosevelt y al mismo tiempo asumió la dirección de la Fundación Teletón en Colombia, también indica que la alianza coopera con sus usuarios quienes hacen parte del desarrollo integral para hacer parte del sistema general de seguridad social en salud en el país.

De acuerdo con el anterior censo que fue efectuado por el Departamento Nacional de Estadística – DANE en Colombia, del total de personas que reportaron alguna limitación, hay un 29 % que tienen limitaciones para su movimiento o caminar, un 14,6 % para el uso de sus brazos y manos, el 11, % para lograr entender o aprender, un 9,9 % para relacionarse con los demás a causa de los problemas mentales o emocionales, y un 9,4 % para poder bañarse, vestirse o alimentarse por sí mismos. Por tal motivo los 70 años de experiencia han agregado el conocimiento adquirido de mas de 40 años por la Fundación Teletón ya que son instituciones sin ánimo de lucro y han resaltado por en el

desarrollo de programas y actividades para la rehabilitación integral de las personas en condición de discapacidad. (Instituto Roosevelt, s.f.).

Método Montessori

Las escuelas Montessori, son llamadas de esta manera por Marie Montessori (1870-1952), quien fue una pedagoga que logro desarrollar el aprendizaje y la enseñanza con un método particular y tuvo sus primeras aplicaciones en las escuelas de Italia y después se fueron extendiendo por el resto del mundo.

Figura 16

Método Montessori



Nota. Tomado de “El Método Montessori” por Montessori Space. s.f. (<https://montessorispace.com/que-es-montessori/>).

Varios conceptos actuales son caracterizados por este método, por ejemplo:

El Currículo Integrado

Abarca los conocimientos y las destrezas de los estudiantes, como los valores que tiene al desempeñar.

La Programación Individualizada

Como elemento que es prioridad de la atención a los diferentes estudiantes

Los Métodos Activos

Marie Montessori siempre determinaba como error, la idea de considerar al niño “como un personaje receptivo y no activo”.

Es importante corregir esa actitud, al tratar de potenciar en la entidad o la escuela, la imaginación del niño, y además el desarrollo de sus propias habilidades, con el fin de que logre trabajar e imaginar siempre constructivamente.

La Autonomía

Es el niño quien se convierte en el partícipe de su propia educación.

Marie Montessori abrió colegios en diferentes países como, por ejemplo: Italia, España, India y Holanda, entre otros, y así mismo en estos lugares logró comprobar la capacidad de los niños y su gran facilidad de afrontar códigos, que se expresaban de diferentes maneras.

Se destacó como una docente que inició a inicios del siglo una gran reforma en el sistema educativo, tratando de asentarlos sobre los principios del niño y así la creación de su trabajo en las diferentes escuelas una teoría es la base para el desenvolvimiento de concepciones psicológicas que han estudiado el aprendizaje de diferentes maneras como es el caso de Piaget y Gien Domman

Filosofía, funcionamiento y metodología:

En el nivel práctico, este sistema de educación viene a proponer una gran forma diversificada del trabajo con la libertad máxima posible, de tal manera que el niño aprenda, en gran manera y medida, por sí mismo, al ser sus propios descubrimientos junto con experiencias, los que vengán a marcar ese ritmo de aprendizaje, en todo tiempo con un enfoque bien individualizado.

El método Montessori, toma bastante importancia y hace fundamental el desarrollo autónomo del niño, también dotando el material dinámico y didáctico para lograr ejercitar los sentidos.

Figura 17

Fases del método Montessori



Nota. Tomado de "Fases del Método Montessori" por Deportae. S.f.(<https://deportae.com/blog/fases-metodo-montessori/>).

De acuerdo con la Universidad Internacional de Valencia (2015), en el concepto de Montessori, los niños demuestran una mayor receptividad entre los 0 y los 6 años, y es entre los 2 y los 3 años la mejor de las épocas para introducir un segundo idioma. Esto viene a ocurrir debido a que es durante en esta etapa el niño tiene la voluntad de aprender una lengua extranjera la puede desarrollar y abordar espontáneamente, del mismo modo puede se logra desarrollar con naturalidad los aprendizajes en los que el este dispuesto a ser partícipe, ya sean conocimientos como los de su lengua materna, o incluso elementos exteriores a su entorno, es por esto que esta característica empieza a desaparecer de los 11 o a los 12 años.

Colegios Colsubsidio

Figura 18

Colegios Colsubsidio



Nota. Tomado de “¿Por qué elegir nuestros colegios?” por Colsubsidio. s.f.
(<https://www.colsubsidio.com/educacion/basica/colegios>)

Misión

El concepto es claro y es el de contribuir con la terminación de las brechas sociales, y así mismo ofrecer una educación de calidad, que está dirigida al desarrollo de estudiantes nativos y globales con carácter y criterio para la vida cotidiana.

Visión

En el año 2026, se ha tomado la visión de ser destacados entre los colegios del país más destacados, siendo los primeros por la innovación educativa, zonas de aprendizaje, cultura bilingüe y por sus entornos seguros y amigables con el medio ambiente.

Acreditación Cogna

Debido a esta acreditación, se puede ofrecer a todos los estudiantes, boletines y certificados académicos con el reconocimiento internacional, que es lo que facilita la convalidación de todos sus títulos sin excepción, en cualquier parte del mundo.

El proyecto de educación de Colsubsidio tiende a fomentar la educación integral de sus alumnos como personas con criterio para la vida y con un gran compromiso de la transformación de la sociedad.

Los colegios Colsubsidio han desarrollado estrategias pedagógicas que se centran en el estudiante y a la vez se alinea con las necesidades del contexto nacional, y así tener una educación de calidad, que es dirigida al desarrollo de usuarios con habilidades del siglo XXI dando lugar a la investigación, el pensamiento crítico y la aprobación digital a la cultura bilingüe y así enfrentar los retos de la globalización y la interculturalidad.

Esto implica:

- Cumplimiento de los estándares educativos de talla internacional.
- Orientación vocacional y convenio con las mejores entidades universitarias de nuestro país.
- Ejecución de las habilidades que se necesitan en una línea de formación afín a una carrera profesional.
- Acreditación internacional de alta calidad educativa.

Figura 19*Colegios Colsubsidio*

Nota. Tomado de “¿Por qué elegir nuestros colegios?” por Colsubsidio. S.f.
(<https://www.colsubsidio.com/educacion/basica/colegios>)

Actualmente el colegio Colsubsidio cuenta con espacios de zonas verdes que están destinadas para el esparcimiento y para la práctica de actividades deportivas y lúdicas, aparte de aulas que se encuentran en zonas verdes con ambientes naturales.

Igualmente, se ofrecen cuatro laboratorios los cuales están dotados de elementos requeridos para un aprendizaje de experiencias y dinámicas, también se cuenta con las instalaciones como lo es un coliseo escolar para aproximadamente 600 estudiantes y también es catalogado como un espacio multifuncional, además de estar diseñado para eventos sociales, culturales, expositivos, graduaciones, asambleas, etc., Con una capacidad de 200 asistentes.

El colegio también cuenta con el servicio de una alimentación balanceada, con menús que cumplen los estándares nutricionales, transportes escolares como medios de transporte coordinado por la Asociación de Padres de Familia y bajo las necesidades de la comunidad educativa.

Otro de los principales servicios que ayudan en el desarrollo de los estudiantes es la consejería escolar, donde hay una orientación de cada alumno para su desarrollo integral y familiar, también se

cuenta con zonas complementarias como biblioteca, zonas de refuerzo académico, enfermería, aulas lúdicas y zonas recreativas para la atención a la primera infancia.

Por otro lado, está adecuado al desarrollo intercultural a través de la interacción con convenios culturales con agentes otros países de lengua inglesa. (Colsubsidio, s.f.).

Propuesta

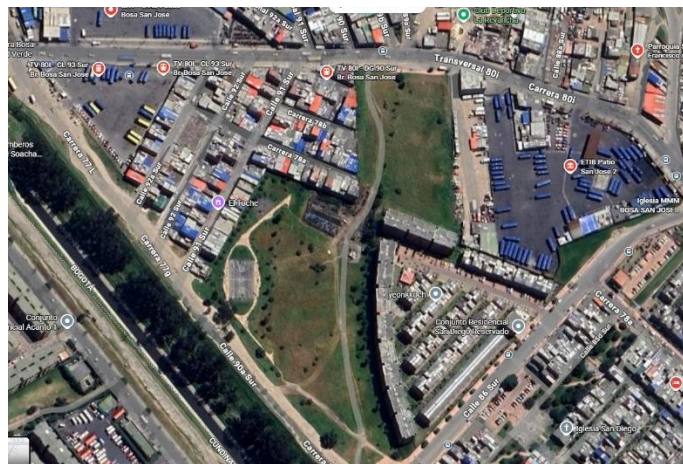
El centro educativo integral tiene espacios multifuncionales que benefician la población infantil, y a los jóvenes de la localidad, ya que son espacios que cumplen con los requisitos normativos y ayudan a la implementación de actividades que ayuden al progreso de la comunidad.

Localización

El proyecto se encuentra en la localidad de Bosa en el barrio Bosa San José sobre la Transversal 80 I y frente al club Deportivo La Revancha de Bosa San José, finalmente colindando hacia el vecindario y obteniendo como punto de referencia el paradero del SITP.

Figura 20

Localización del proyecto



Metodología BIM

Para la ejecución del diseño del equipamiento se usaron herramientas BIM, las cuales permitieron la aplicación de herramientas digitales que influyen en la representación gráfica de las especificaciones técnicas del mismo, por ejemplo, la planimetría técnica, realización de modelado 3D, renders, y demás detalles que se evidencian a continuación:

Figura 21*Metodología BIM*

Elaboración propia.

Módulo 1

En el módulo 1 se dan a conocer las características generales del Diplomado BIM en donde se logra apreciar el desarrollo de los conceptos y principios básicos de la metodología BIM, teniendo presentes las siguientes etapas:

1. Diseño
2. Construcción
3. Operación

En el desarrollo del BIM se determinan diferentes fases en las que se dan a conocer procesos de información que se evidencian en las diferentes etapas, siendo estas el orden adecuado para la implementación del BIM en la ejecución de los proyectos.

1. Dirección del BIM
2. Revisión del BIM
3. Modelación del BIM
4. Coordinación en BIM
5. Gestión en BIM

Siendo estas la base fundamental de la estructuración BIM y sus conceptos alternos, ya que teniendo presente el flujo del trabajo se determinan las actividades y se organiza el desarrollo de las actividades del diplomado y la aplicación de normativas como la Resolución 0441 y la Resolución 04412, en las cuales se pueden apreciar los estándares técnicos de la información a lo largo del modelado con los principios técnicos Activos del BIM y así mismo la Resolución 0441 de 2020 hace referencia a la digitalización de licencias de construcción en la modalidad de las obras nuevas.

LOD

El LOD es el indicador del nivel del desarrollo para la ejecución del modelo BIM de cualquier tipo de proyecto, para lo cual existe el LOD 100, 200, 300, 400 y 500, la diferencia entre cada uno de ellos es el desarrollo y nivel de avance que hay en el detalle del modelado teniendo presente la representación gráfica y planimetría del proyecto dado a desarrollar.

Módulo 2

El módulo 2 a pesar de no estar fundamentado es destacado por la cartografía implementada, los sistemas de proyección y las coordenadas y escalas implementadas en los diferentes levantamientos del terreno.

También es importante reconocer las herramientas que son partícipes de la georreferenciación, como las tecnologías Lidar, procesos de interoperabilidad, fotogrametría con drones, y gestores de información 2D y 3D, pues estas son apenas unas de las muchas herramientas que se encuentran presente en el desarrollo del módulo 2, siendo este uno de los puntos clave para la elaboración de información preliminar del proyecto.

Módulo 3

El módulo 3 se caracteriza por realizar el desarrollo del modelado 3D del proyecto, teniendo presente el modelado arquitectónico, estructural y de instalaciones del mismo.

En este módulo se empieza por el modelado arquitectónico el cual evidencia la forma, la volumetría, y el diseño funcional del proyecto, teniendo presente el desarrollo cronológico de las actividades, la edición de mobiliario y de los elementos arquitectónicos como, por ejemplo, puertas, muros, ventanas, entre otros.

Figura 22

Modulo 3 metodología BIM

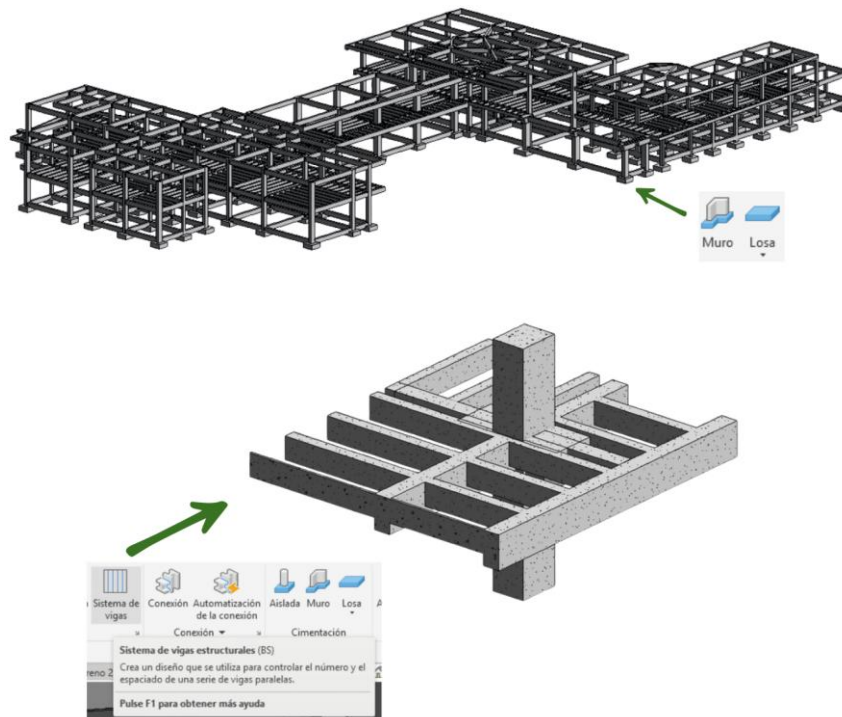


Elaboración propia.

También se evidencia el desarrollo estructural del proyecto teniendo presente la innovación estructural y su funcionamiento frente la aplicación del proyecto, por ejemplo, en este caso se evidencia la aplicación de pórticos los cuales se pueden observar a continuación.

Figura 23

Fase Estructural

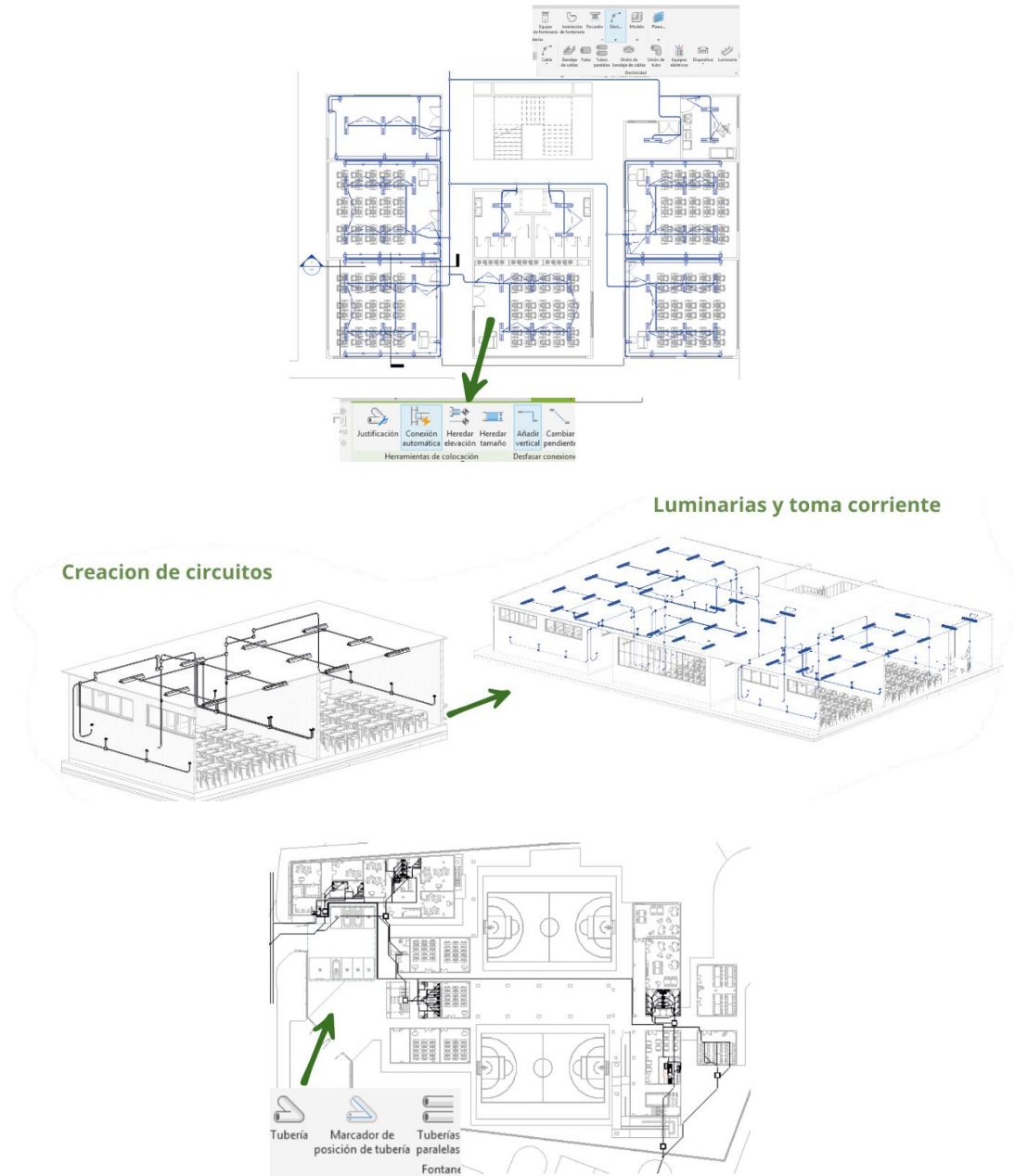


Elaboración propia.

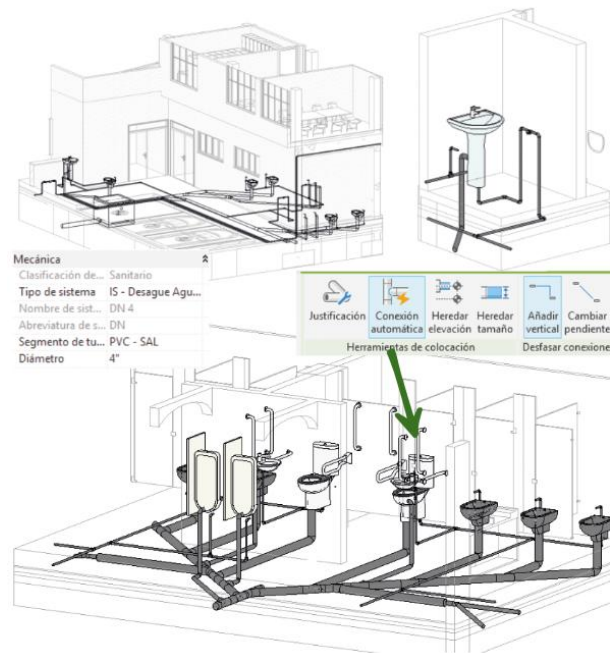
Las instalaciones son parte fundamental de todo proyecto, por lo cual se evidencian las instalaciones hidrosanitarias, acometidas HVAC, y eléctricas las cuales se muestran en las siguientes imágenes:

Figura 24

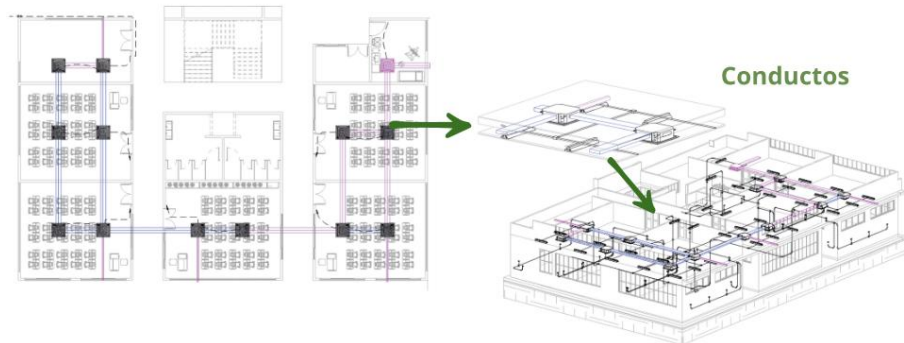
Proceso Instalaciones



Elaboración propia.



ACOMETIDAS HVAC



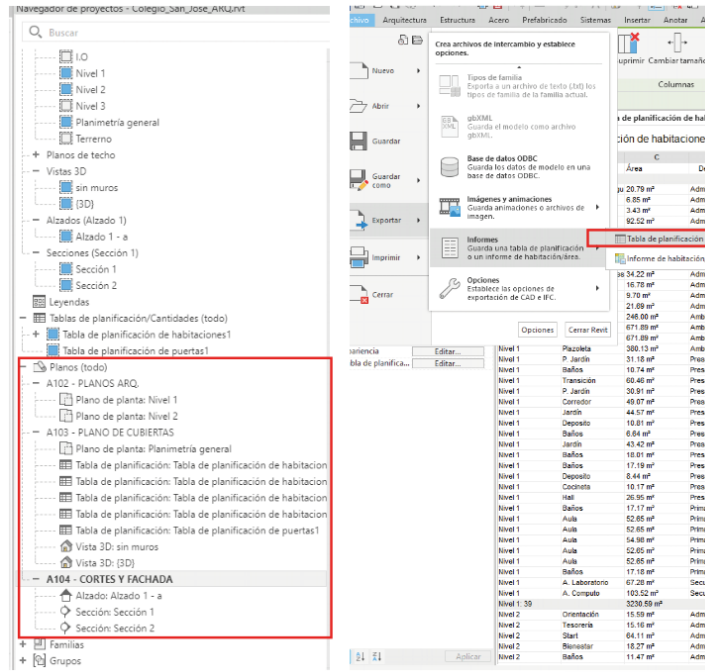
Elaboración propia.

Módulo 4

En el módulo 4 se dan a conocer las diferentes tablas de información que salen en el manejo del modelado BIM como lo son: tabla de cantidades, cuadros de áreas, los cuales son información complementaria para el desarrollo BIM completo de los proyectos.

Figura 25

Modulo 4 metodología BIM



Elaboración propia.

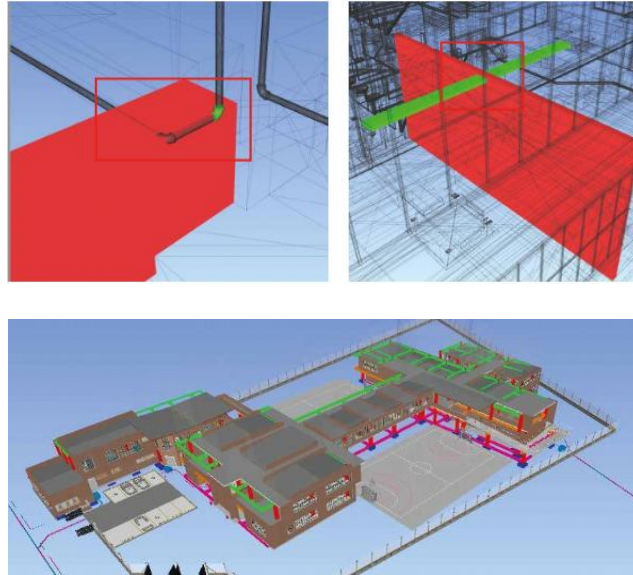
Así mismo se evidencia la creación de las cantidades de obra, las cuales son propicias para poder llevar a cabo el cálculo de costos y presupuestos, y su cuantificación para la adquisición de los materiales de obra.

Figura 26*Tablas de Planificación*

<TABLA DE PILARES>				
A	B	C	D	E
Familia	Tipo	Longitud	Nivel base	Volumen
Hormigón-Rectang	300 x 450	4.500	Nivel 1	0.61 m ³
Hormigón-Rectang	300 x 450	8.000	Nivel 1	1.08 m ³
Hormigón-Rectang	300 x 450	8.100	Nivel 1	1.09 m ³
300 x 450: 35				
Hormigón-Rectang	450 x 600	4.400	Nivel 1	1.19 m ³
Hormigón-Rectang	450 x 600	8.000	Nivel 1	2.16 m ³
Hormigón-Rectang	450 x 600	8.100	Nivel 1	2.19 m ³
450 x 600: 62				
Hormigón-Rectang	600 x 750	1.280	Nivel 1	0.58 m ³
Hormigón-Rectang	600 x 750	1.860	Nivel 1	0.84 m ³
Hormigón-Rectang	600 x 750	2.600	Nivel 1	1.17 m ³
Hormigón-Rectang	600 x 750	2.800	Nivel 1	1.26 m ³
Hormigón-Rectang	600 x 750	3.270	Nivel 1	1.47 m ³
Hormigón-Rectang	600 x 750	3.560	Nivel 1	1.60 m ³
Hormigón-Rectang	600 x 750	4.000	Nivel 1	1.80 m ³
Hormigón-Rectang	600 x 750	4.400	Nivel 1	1.98 m ³
Hormigón-Rectang	600 x 750	7.900	Nivel 1	3.56 m ³
Hormigón-Rectang	600 x 750	8.000	Nivel 1	3.60 m ³
600 x 750: 21				

Elaboración propia.

También se implementan herramientas de software como Naviswork el cual permite las interferencias entre el contacto de la estructura y el diseño arquitectónico, y así determinar las soluciones respecto a los errores que se encuentren en el modelo y poderlos solucionar o prever antes de construir el proyecto en la ejecución de obra real.

Figura 27*Implementación Naviswork*

Elaboración propia.

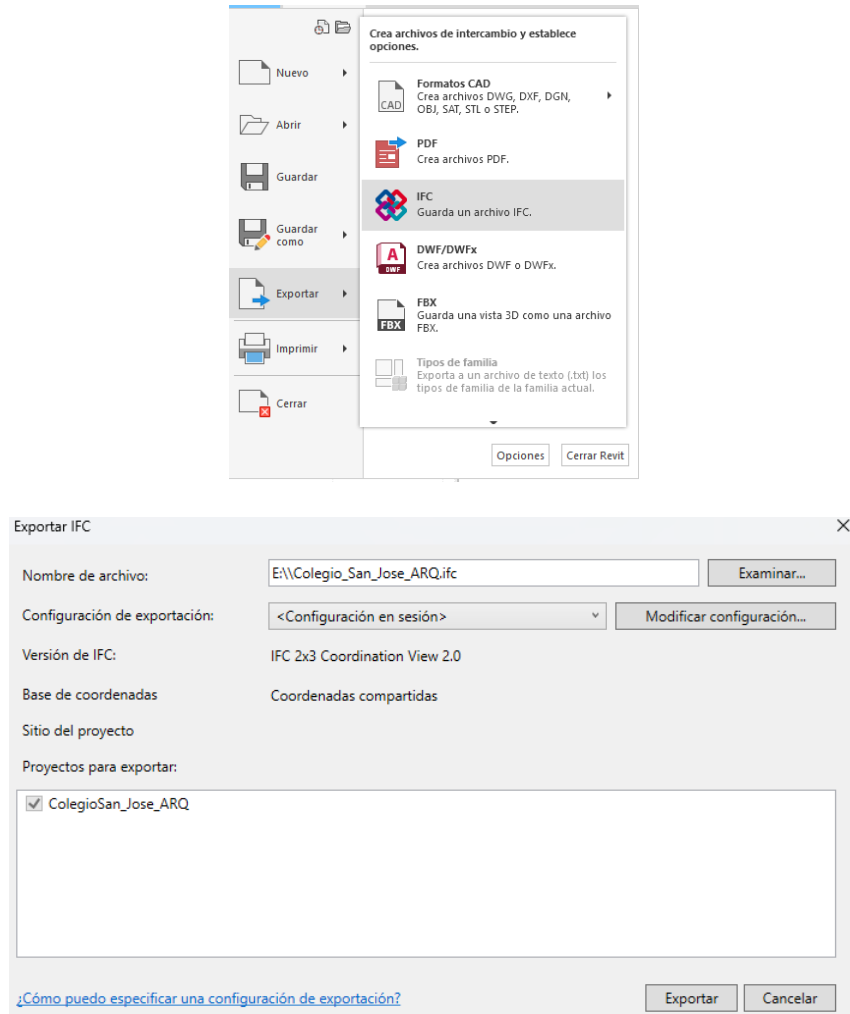
Finalmente, el módulo 4 enseña a manipular la planimetría técnica que permite realizar los planos generales como entregables, para la realización de manera técnica en donde se incluye el rótulo, cotas, ejes, niveles, entre otros, siendo la información exacta de los diferentes detalles del proyecto, por lo cual es necesario llevar a cabo una planimetría técnica y profunda para la lectura y comprensión completa del plano.

Figura 28*Modulo 4 metodología BIM*

Elaboración propia.

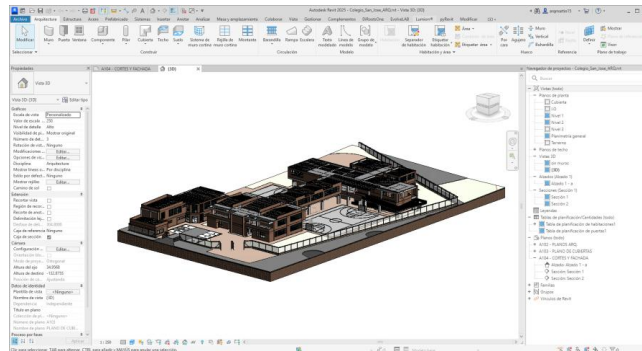
Módulo 5

En el módulo 5 también se evidencian los cambios que hay entre los formatos de exportación como es el caso de IFC, ya que desde Revit se permite ejecutar el archivo de .rvt a .ifc, con el fin de desarrollar el proyecto en otro tipo de softwares que no sean compatibles con el archivo original de Revit, por lo cual el modelo 3D debe estar muy bien trabajado para disminuir los conflictos entre los programas de visualización 3D.

Figura 29*Proceso de Exportación*

Elaboración propia.

En el módulo 5 se realizó la visualización 3D por medio de programas como Revit y Lumion 12.5 en donde se lograron realizar renders internos y externos que permiten ver el detalle del proyecto más claro, así mismo se lograron efectos especiales que a través de diversas herramientas del programa ayudan a mejorar la calidad y el realismo de los diferentes escenarios

Figura 30*Modulo 5*

Elaboración propia.

Ambientación:

Se aplicaron herramientas como estilos de vegetación, de figura humana, que ayudan a mejorar el realismo y el paisaje del proyecto.

Figura 31**Ambientación**

Elaboración propia.

También se implementaron mobiliarios que ayudan a complementar el desarrollo de diferentes zonas.

Figura 32

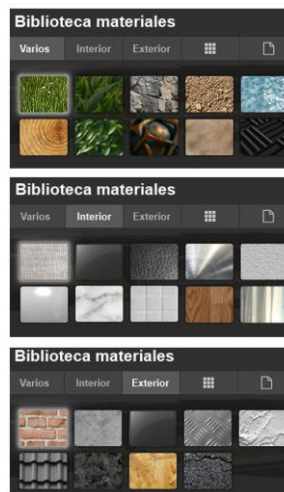
Implementación de mobiliario



Elaboración propia.

Materialidad:

El programa Lumion permite aplicar diversos tipos de materialidades que ayudan a demostrar mayor realismo en las diferentes texturas del proyecto.

Figura 33*Galería de materiales*

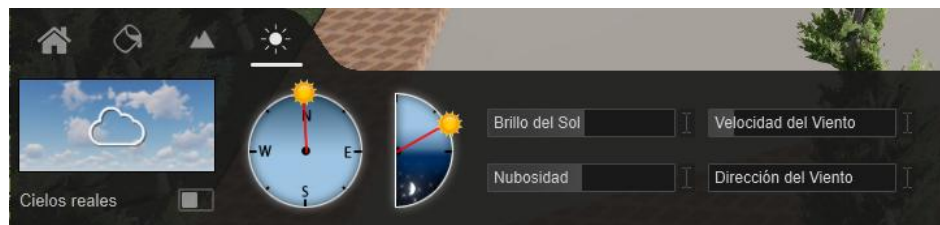
Elaboración propia.

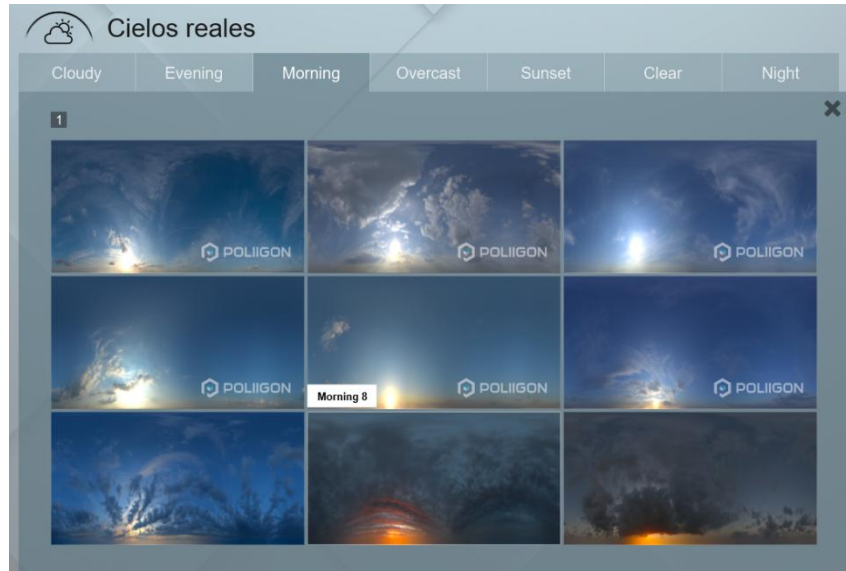
Figura 34*Materialidad proyecto*

Elaboración Propia.

Efectos ambientales:

El modelo también cuenta con una ambientación natural que se puede editar de acuerdo a las características del lugar, por ejemplo, los cambios climáticos, el cambio horario, entre otros.

Figura 35*Ambientación natural*

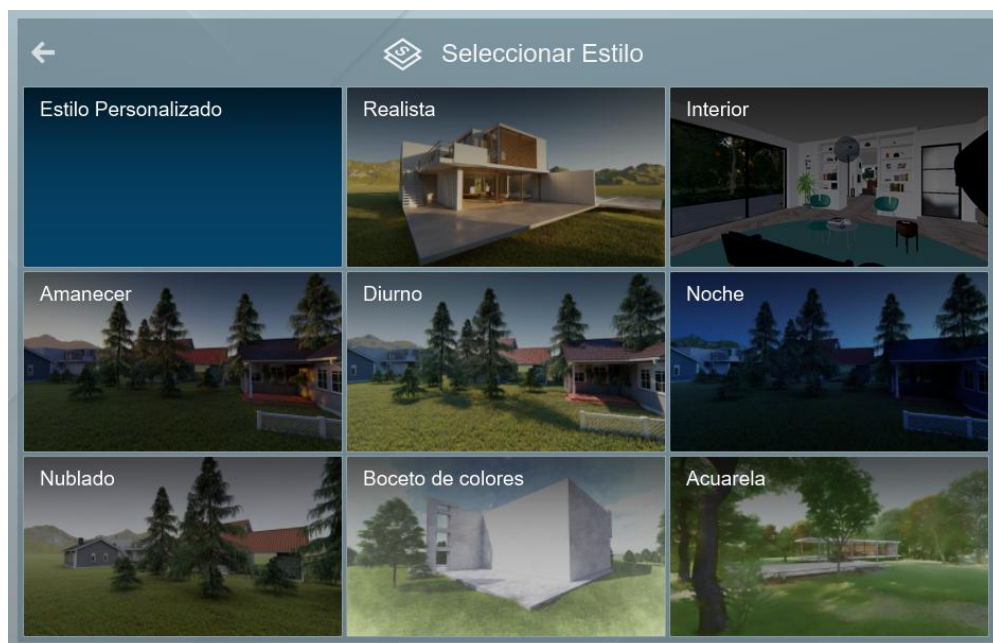


Elaboración propia

Para la realización de renders Lumion permite elegir la personalización del render teniendo presentes los diferentes escenarios que se muestran a continuación:

Figura 36

Estilo Renderizado



Elaboración propia.

Cada estilo de render se puede editar de acuerdo con las diferentes características y escenarios que se pueden editar teniendo presentes las especificaciones del lugar.

Figura 37

Edición de estilos para renderizado



Elaboración propia.

Conclusiones y Recomendaciones

La Localidad de Bosa es una de las Localidades con mayores dificultades en el ámbito escolar, ya que no ha obtenido las mejores oportunidades de crecimiento social, sin embargo, la participación de los habitantes del sector ayuda a fundamentar la autonomía y la apropiación del lugar teniendo como objetivo en común el desarrollo social del sector.

Para el desarrollo del proyecto se evidenció el diseño polivalente de las diferentes áreas educativas, no solamente con el fin de dar funcionalidad a los ambientes escolares, ya que también se caracterizó por el uso para las diferentes actividades comunitarias para el desarrollo del sector.

La metodología BIM sin duda alguna es la mejor estrategia para el desarrollo de proyectos, ya que permite avanzar en el proyecto sin tener imprevistos en la ejecución de la obra.

El modelado 3D en Revit debe estar realizado lo más completo posible, ya que esto permite determinar las especificaciones técnicas del proyecto y poder ser lo más detallado posible en la realización de los renders y fotomontajes del proyecto.

Revit es una de las principales herramientas de metodología BIM, ya que su interfaz es amigable, funciona de la misma manera y/o similar a algunos softwares CAD, como AutoCAD, facilitando la migración de datos entre programas, lo cual implica agilidad en los procesos y la compatibilidad con algunos otros softwares.

Lista de Referencia o Bibliografía

Alcaldía Local de Bosa. (s.f.). Conociendo mi localidad. Portal Único del Estado Colombiano.

<http://www.bosa.gov.co/mi-localidad/conociendo-mi-localidad/historia>

Concepto. (s. f.). *Aprendizaje*. Enciclopedia Concepto. <https://concepto.de/aprendizaje/>

Colsubsidio. (2024). Oferta educativa Colegio Colsubsidio Chicalá 2024 [PDF].

<https://www.colsubsidio.com/hubfs/documentos/colsubsidio/oferta-educativa-colegio-colsubsidio-chicala-2024.pdf>

Colsubsidio. (s.f.). *Colegios Colsubsidio*. <https://www.colsubsidio.com/educacion/basica/colegios>

El Tiempo. (s.f.). Bosa, la pobreza en medio de la riqueza.

<https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-223917>

Icontec. (2023). *Elaboración de planes de infraestructura escolar*.

https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-355996_recurso_12.pdf

Icontec. (2020). *Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares*.

https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-355996_recurso_12.pdf

Instituto Roosevelt. (s.f.). *Red de Rehabilitación Roosevelt – Teletón*.

<https://www.institutoroosevelt.com/red-de-rehabilitacion-roosevelt-teleton/>

Montagud, N. (2020, 10 de junio). *Las 10 teorías del aprendizaje más importantes*. Psicología y Mente.

<https://psicologiaymente.com/desarrollo/teorias-aprendizaje>

Q'HUBO Bogotá. (2025, 18 noviembre). Así pasó: la comunidad de Bosa celebra el inicio de las obras en

el puente peatonal Getsemaní. Q'HUBO Bogotá. <https://www.qhubobogota.com/asi-paso/arreglan-puente-peatonal-bosa/>

Secretaria de Planeación. (2013). *Bosa es la localidad más segregada de Bogotá y Teusaquillo tiene las mejores condiciones urbanas*. <https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/071-bosa.pdf>

Universidad Internacional de Valencia. (2015, 1 mayo). *Los colegios Montessori: origen, funcionamiento, filosofía y métodos didácticos*. Universidad Internacional de Valencia.

<https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/los-colegios-montessori-origen-funcionamiento-filosofia-y-metodos>

UNIR Revista. (2025, 08 de mayo). *La importancia de la integración social y laboral*. UNIR Revista.

<https://www.unir.net/revista/ciencias-sociales/integracion-social/>

Anexos

4 paneles de Diplomado BIM