Trabajo de Fin de Carrera

Universidad Internacional SEK del Ecuador
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

"Diseño de un Centro Educativo integrado de nivel Pre Escolar y Primario,
que posibilite el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"

Diseño: María Gabriela Izquierdo Andrade
Director: Arq. Leonardo Miño G.



TRABAJO DE FIN DE CARRERA

RESUMEN

Es mi propósito el desarrollar un proyecto que cubra necesidades que todavía no se han profundizado en nuestra sociedad, como la *Educación* en los primeros años de vida del ser humano, ya que existe un déficit en el diseño de espacios destinados específicamente para esta tipología y para el inicio del aprendizaje de esta etapa.

El problema a tratar es la carencia de Centros Educativos de nivel escolar con una programación arquitectónica integrada, basados en pedagogías actuales que desarrollen la capacidad del niño en su primera etapa de aprendizaje.

FORMULACIÓN DEL TEMA

"DISEÑO DE UN CENTRO EDUCATIVO INTEGRADO DE NIVEL PRE ESCOLAR Y PRIMARIO, QUE POSIBILITE EL DESARROLLO MÁXIMO DE LA INTELIGENCIA QUE POSEE EL NIÑO EN SU PRIMERA ETAPA DE APRENDIZAJE"

JUSTIFICACION TEORICA DEL TEMA DEL TFC

Niveles de Aprendizaje.

La mala calidad de la educación en el país se refleja en los bajos logros académicos que muestran una tendencia al deterioro, las calificaciones promedio alcanzadas en las pruebas, en tercer nivel de Lenguaje y Comunicación y Matemáticas, disminuyeron de 10.43 y 9.33 en 1996 a 9.45 y 8.48 en el 2000, respectivamente, aspecto que resulta fundamental, pero es claro que sin los conocimientos fundamentales, los niños seguramente fracasarán en niveles superiores de instrucción y, por lo tanto, no se puede esperar un mejoramiento de su calidad de vida.

La UNESCO[1] señala que una educación de buena calidad facilita la adquisición de conocimientos, aptitudes y actitudes que poseen el ser humano y contribuye al desarrollo económico y social, una sociedad más educada puede traducirse en índices de innovación más elevados, una mayor productividad global gracias a la capacidad de las empresas para introducir nuevos y mejores métodos de producción, y una aplicación más rápida de las nuevas tecnologías.

El Aprendizaje

Es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades, actitudes o valores, a través del estudio, la experiencia o la enseñanza, dicho proceso origina un cambio persistente, medible y específico en el comportamiento del niño y, según algunas teorías, hace que el mismo formule un constructor mental nuevo o que revise uno previo (conocimientos conceptuales como actitudes o valores), está estrechamente unido a la experiencia, pues al interactuar con el entorno físico, el niño adquiere conocimientos por medio de la experiencia que esto supone, también está unido al desarrollo humano: afecta y se ve afectado por los cambios biológicos y físicos, psicológicos, de personalidad, de valores, del entorno, etc.[2]

Teoría de las Inteligencias múltiples

A principios de siglo, en el año de 1904, se hicieron los primeros esfuerzos para medir la inteligencia, fue el psicólogo francés Alfred Bidet y un grupo de colegas que desarrollaron un método con la idea de que la inteligencia se podía medir objetivamente y ser reducida a una cifra o el llamado coeficiente intelectual; por mucho tiempo se manejo esta teoría como base para la educación, hasta que en 1983 un psicólogo de Harvard, el Dr. Howard Gardner, analizó esta teoría y evidenció que era una visión limitada, no podía aceptar la validez de determinar la inteligencia mediante una serie de tareas, Gardner propuso una nueva idea que analiza la capacidad del ser humano para resolver problemas y para crear productos en un ambiente naturalista y rico en circunstancias.

---

[1] UNESCO: Informe de Seguimiento de la EPT en el Mundo 2005

[2] Enciclopedia WIKIPEDIA, concepto de aprendizaje y su teorías

Definición de las inteligencias

Gardner dice que todos tenemos ocho inteligencias modulares, es decir, cada inteligencia es una competencia autónoma e independiente de las otras; se combina de manera adaptativa para el individuo y la cultura, pero no se influyen entre si. Por ello es importante conocer las inteligencias múltiples para identificarlas y potenciarlas en el aprendizaje del niño en una nueva propuesta curricular educativa.

La inteligencia lingüística-verbal:

Implica la habilidad para desarrollar procesos de comunicación, se manifiesta cuando conversamos, discutimos, exponemos un asunto o cuando escribimos y leemos, o cuando escuchamos una explicación.

Está en los niños a los que les encanta redactar historias, leer, jugar con rimas, trabalenguas y en los que aprenden con facilidad otros idiomas.

La inteligencia musical:

Este tipo de inteligencia surge a edades muy tempranas y se relaciona con su habilidad para percibir, distinguir, transformar y expresar formas musicales. Se manifiesta cuando ejecutamos un instrumento, cantamos, escuchamos o componemos música.

Los niños que la evidencian se sienten atraídos por los sonidos de la naturaleza y por todo tipo de melodías. Disfrutan siguiendo el compás con el pie, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente.

La inteligencia lógica-matemática

Se manifiesta cuando trabajamos con conceptos abstractos, argumentaciones o cuando ponemos en práctica nuestros pensamientos deductivo e inductivo.

Los niños que la han desarrollado analizan con facilidad planteamientos y problemas, se acercan a los cálculos numéricos, estadísticas y presupuestos con entusiasmo.

La inteligencia espacial

Este tipo de inteligencia se relaciona con la sensibilidad que tiene el niño frente a aspectos como color, línea, forma, figura, espacio y la relación que existe entre ellos.

Está en los niños que estudian mejor con gráficos, esquemas, cuadros. Les gusta hacer mapas conceptuales y mentales. Entienden muy bien planos y croquis.

La inteligencia corporal-kinestésica

Este tipo de inteligencia se relaciona con la posibilidad que tiene el individuo para controlar sus movimientos y manejar objetos.

Se la aprecia en los niños que se destacan en actividades deportivas, danza, expresión corporal y/o en trabajos de construcciones utilizando diversos materiales concretos. También en aquellos que son hábiles en la ejecución de instrumentos.

La inteligencia interpersonal

Se refiere a la posibilidad de identificar y establecer distinciones entre los estados de ánimo, temperamentos, motivaciones e intenciones de las personas que se encuentran alrededor.

La tienen los niños que disfrutan trabajando en grupo, que son convincentes en sus negociaciones con pares y mayores, que entienden al compañero.

La inteligencia intrapersonal

Se refiere a la posibilidad de acceder a la propia vida interior. Se le considera esencial para el autoconocimiento, que permita la comprensión de las conductas y formas propias de expresión.

La evidencian los niños que son reflexivos, de razonamiento acertado y suelen ser consejeros de sus pares.

La inteligencia naturalista

Es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano como

suburbano o rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno.

Se da en los niños que aman los animales, las plantas; que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural y del hecho por el hombre.

Por lo anterior descrito, se sabe entonces que no existe una inteligencia general que crezca o se estanque, sino un elenco múltiple de aspectos de la inteligencia, algunos mucho más sensibles que otros a la modificación de estímulos adecuados.

En la actualidad se habla del desarrollo integral del niño, es decir que incluya todos los aspectos del desarrollo (físico, sexual, cognitivo, social, moral, lenguaje, emocional, etc.), en esto se basa la teoría del Desarrollo de las Inteligencias Múltiples.

La Teoría de las Inteligencias Múltiples ha impactado a aquellos que están envueltos de una forma u otra en el proceso enseñanza-aprendizaje, en muchas sociedades, han surgido escuelas en donde se llevan a cabo actividades encaminadas a desarrollar las distintas inteligencias que el niño posee.

Ya se habla de "Escuelas de Inteligencias Múltiples", donde los niños aprenden y se fortalecen intelectualmente a través de un currículo que en vez de enfatizar la enseñanza a través de las inteligencias, las escuelas enfatizan la enseñanza "para" la inteligencia, los niños son motivados de distintas maneras tanto teóricas como espaciales para que puedan lograr las metas que se han propuesto alcanzar.

Los docentes desarrollan estrategias didácticas que toman en cuenta las diferentes posibilidades de adquisición del conocimiento que tiene el niño, si éste no comprende a través de la inteligencia que se elige para informarle, consideran que existen por lo menos siete diferentes caminos más para intentarlo, se abre así a partir de esta Teoría de las Inteligencias Múltiples una ruptura con viejos paradigmas de la enseñanza.

Estimulación de las Inteligencias de acuerdo a sus actividades y espacios[3]

INTELIGENCIA	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES ASOCIADAS	ESTIMULACION SOCIAL Y ESPACIAL
LINGÜÍSTICA VERBAL	Capacidad de usar las palabras de manera efectiva, en forma oral o escrita. Incluye la habilidad en el uso de la sintáxis, la fonética, la semántica y los usos pragmáticos del lenguaje (la retórica, la mnemónica, la explicación y el metalenguaje). Utiliza ambos hemisferios	Un alto nivel de esta inteligencia se ve en escritores, poetas, periodistas y oradores, entre otros. Está en los niños a los que les encanta redactar historias, leer, jugar con rimas, trabalenguas y en los que aprenden con facilidad otros idiomas.La tienen los escritores, los poetas, los buenos redactores	Leyendo, escuchando y viendo palabras, hablando, escribiendo, discutiendo y debatiendo. Biblioteca, Mediateca, Auditorio, Sala de Lectura, Sala de Cine, Sala para rompecabezas y cuentos infantiles
MUSICAL	Capacidad de percibir, discriminar, transformar y	Está presente en compositores, directores de	La enseñanza del Ritmo, la melodía, cantar, escuchar música.

[3] ANTUNES, C.A. (2003) "Inteligencias Múltiples : cómo estimularlas y desarrollarlas". "Colección para educadores" Tomo 3- p.107-125

	expresar las formas musicales. Incluye la sensibilidad al ritmo, al tono y al timbre.	orquesta, críticos musicales, músicos y oyentes sensibles, cantantes, compositores, músicos y bailarines. Los niños que la evidencian se sienten atraídos por los sonidos de la naturaleza y por todo tipo de melodías. Disfrutan siguiendo el compás con el pie, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente.	Sala de grabación y reproducción de Música, Sala de ensayo de música (Aprendizaje de instrumentos)
LOGICA MATEMATICA	Capacidad para usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente. Incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones, las funciones y otras abstracciones relacionadas. Corresponde con el modo de pensamiento del hemisferio lógico y con lo que	Alto nivel de esta inteligencia se ve en científicos, matemáticos, contadores, ingenieros y analistas de sistemas, entre otros. Los niños que la han desarrollado analizan con facilidad planteos y problemas. Se acercan a los cálculos numéricos, estadísticas y presupuestos con	Usando pautas y relaciones, clasificando, trabajando con lo abstracto. Sala para experimentos, Sala de ciencias y demostraciones, Laboratorio fotográfico, Sala de Exposiciones, Salón Multimedia
	nuestra cultura ha considerado siempre como la única inteligencia.	entusiasmo. La utilizamos para resolver problemas de lógica y matemáticas. Es la inteligencia que tienen los científicos.	
ESPACIAL	Capacidad de pensar en tres dimensiones. Permite percibir imágenes externas e internas, recrearlas, transformarlas o modificarlas, recorrer el espacio o hacer que los objetos lo recorran y producir o decodificar información gráfica. Consiste en formar un modelo mental del mundo en tres dimensiones.	Es la inteligencia que tienen los marineros, los ingenieros, los cirujanos, los escultores, los arquitectos, o los decoradores. Está en los niños que estudian mejor con gráficos, esquemas, cuadros. Les gusta hacer mapas conceptuales y mentales. Entienden muy bien planos y croquis	Trabajando con dibujos y colores, visualizando, usando su ojo mental, dibujando. Sala de Artes: Dibujo, Pintura, Escultura, Elaboración de papel artesanal, Sala de Maquetería
CORPORAL KINESTÉSICA	Capacidad para usar todo el cuerpo en la expresión de ideas y sentimientos, y la facilidad en el uso de las manos para transformar elementos.	Es la inteligencia de los deportistas, los artesanos, los cirujanos, los bailarines, Se la aprecia en los niños que se destacan en actividades	Atletismo, danza, arte dramático, trabajos manuales, utilización de herramientas.Tocando, moviéndose, procesando información a través de sensaciones corporales.

	Incluye habilidades de coordinación, destreza, equilibrio, flexibilidad, fuerza y velocidad, como así también la capacidad cinestésica y la percepción de medidas y volúmenes. Capacidad de utilizar el propio cuerpo para realizar actividades o resolver problemas.	deportivas, danza, expresión corporal y / o en trabajos de construcciones utilizando diversos materiales concretos. También en aquellos que son hábiles en la ejecución de instrumentos	Sala de baile y danza, Gimnasia, Área de deportes : football, Volley, Básquet, Tenis. Deportes Acuáticos: piscina.
INTERPERSONAL	Capacidad de entender a los demás e interactuar eficazmente con ellos. Incluye la sensibilidad a expresiones faciales, la voz, los gestos y posturas y la habilidad para responder. La inteligencia interpersonal está relacionada con nuestra capacidad de entender a los demás.	Presente en actores, políticos, buenos vendedores y docentes exitosos, entre otros. La tienen los niños que disfrutan trabajando en grupo, que son convincentes en sus negociaciones con pares y mayores, que entienden al compañero.	Compartiendo, comparando, relacionando, entrevistando, cooperando. Sala de Juegos de Mesa, Sala de Redacción y Publicación de Revista Escolar , Teatro, Zona de Juegos al aire libre

INTRAPERSONAL	Capacidad de construir una percepción precisa respecto de sí mismo y de organizar y dirigir su propia vida. Incluye la autodisciplina, la auto comprensión y la autoestima. La inteligencia intrapersonal está determinada por nuestra capacidad de entendernos a nosotros mismos	Se encuentra muy desarrollada en teólogos, filósofos y psicólogos, entre otros. La evidencian los niños que son reflexivos, de razonamiento acertado y suelen ser consejeros de sus pares	Entendiéndose a sí mismo, reconociendo sus puntos fuertes y sus debilidades, estableciendo objetivos. Trabajando solo, haciendo proyectos a su propio ritmo, teniendo espacio, reflexionando. Sala de Meditación, Sala de Trabajos y deberes, Cocina
NATURALISTA	Capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano como suburbano o rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno	La poseen en alto nivel la gente de campo, botánicos, cazadores, ecologistas y paisajistas, entre otros. Se da en los niños que aman los animales, las plantas; que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural y del hecho por el hombre	Entendiendo la naturaleza, haciendo distinciones, identificando la flora y la fauna. Trabajar en el medio natural, explorar los seres vivientes, aprender acerca de plantas y temas relacionados con la naturaleza. Área verde de recreación libre, invernadero y granja

WORK FOR THE END OF THE CARRER

SUMMARY

Is my intention to develop a project that covers needs that still have not been deepened in our society, like the Education in the first years of life of the human being, because there is a deficit in the design of spaces used for this typology and the beginning of the learning at this stage.

The problem to try is the deficiency of Educative Centers at scholastic level with an integrated architectonic programming, based on present pedagogies that develops children's capacities in his first learning stage.

FORMULATION OF THE SUBJECT

"DESIGN OF AN INTEGRATED EDUCATIVE CENTER OF PRE AND PRIMARY LEVEL THAT MAKES POSSIBLE THE MAXIMUM DEVELOPMENT OF THE CHILDREN´S INTELLIGENCE IN HIS FIRST STAGE OF LEARNING"

THEORETICAL JUSTIFICATION OF SUBJECT TFC

Learning Levels

The bad quality of the education in the country is reflected in the low academic profits that show a tendency to deterioration, the reached qualifications average in the tests in third level of Language, Communication and Mathematics fell from 10,43 and 9,33 in year 1996 to 9,45 and 8,48 in year 2000.

This is a fundamental aspect, but is clear that without the fundamental knowledge, the children surely will fail in higher levels of instruction, and, an improvement of its quality of life cannot be hoped.

UNESCO indicates that good quality education facilitates the knowledge acquisition, aptitudes and attitudes that own the human being and contributes to the economic and social development; an educated society can be translated in higher indices of innovation, a greater global productivity thanks to the capacity of the companies to introduce new and better methods of production, and one more a faster application of the new technologies.

Learning

It is the process to acquire knowledge, abilities, attitudes or values, through study, the experience or teaching, this process originates a persistent, measurable and specific change in the behavior of the child and, according to some theories, it causes that himself formulates a new mental constructor or reviews a previous one (conceptual knowledge as attitudes or values), This is closely united to the experience, because when interacting with physical surroundings, the kid acquires knowledge by means of the experience that this supposes, also is united to the human development: it affects by the biological and physical, psychological personality changes, values, the surroundings, etc.

Theory of multiple Intelligences

At the beginning of the century, in year 1904, the first efforts were made to measure intelligence, was French psychologist Alfred Bidet and a group of colleagues who developed a method with the idea that objectively intelligence could be measured and be reduced to a number named intellectual coefficient; for a long time this theory was handled as a bases for the education, but in 1983 a psychologist of Harvard, the Dr. Howard Gardner, analyzed this theory and demonstrated that it was a limited vision, could not accept the validity to determine intelligence by means of a series of tasks, Gardner offered a new idea that analyzes the capacity of the human being to solve problems and to create products in a naturalistic and rich circumstances atmosphere.

Definition of Intelligences

Gardner says that we all have eight modular intelligences; each intelligence is an independent competition independent of others; it is combined of adaptive way for the individual and the culture, but they are not influenced to each other. For that reason it is important to know the multiple intelligences to identify them and to harness them in the learning of the kid in a new educative curricular proposal.

Intelligence linguistic-verbal:

It implies the ability to develop communication processes, it is pronounced when we talked, discussed, when we set out a subject or when we wrote and we read, or listen an explanation.

It is in the children who love to write up histories, to read, to play with rhymes, and in which learn with facility other languages.

Musical intelligence:

This type of intelligence arises to early ages and it is related to his ability to perceive, to distinguish, to transform and to express musical forms. It is pronounced when we executed an instrument, we sang, we listen or we compose music.

The children demonstrate who it feels attracted by the sounds of the nature and all type of melodies. They enjoy following musical compass with their foot, striking or shaking some object.

Logic-mathematical intelligence

One pronounces when we worked with abstract concepts, argumentations or when we put in practice ours thoughts deductive and inductive.

The children have developed with facility analyzes expositions and problems, approach the numerical calculations, statistical and budgets.

Space intelligence

This type of intelligence is related to the boy's sensitivity with aspects like colors, lines, forms, figures, space and the relation that exists among them.

It is in the children who study better with graphs, schemes, pictures. They like to make conceptual and mental maps. They understand very well flat and croquis.

Corporal-kinesthetic intelligence

This type of intelligence is related to the possibility that has the individual to control its movements and to handle objects.

Is appraised it in the children who stand out in activities as sport, dance, corporal expression and/or in works of constructions using diverse concrete materials. Also in that they are capable in the execution of instruments.

Interpersonal intelligence

One talks about the possibility of identifying and of establishing distinctions between the moods, temperaments, motivations and intentions of the people around. The children who enjoy working in group, which are convincing in its negotiations with pairs and older people that understand the companion.

Intrapersonal intelligence

One talks about the possibility to reach its own inner life. It is considered essential for the self-knowledge, that allows to the understanding of the conducts and own forms of expression. They demonstrate the children who are reflective, of right reasoning and usually they are advisors of its pairs.

Naturalistic intelligence

It is the capacity to distinguish, to classify and to use elements of the environment such as objects, animals or plants. As much of the urban atmosphere as suburban or rural. It includes the abilities of observation, experimentation, reflection and questioning of our surroundings. One occurs in the children who loves the animals, the plants; that recognize and like to investigate characteristics of the natural world and the made by man.

By the previous thing described, it is known then that a general intelligence does not exist that grows or it stagnates, but a multiple list of aspects of intelligence, some much more sensible that others to the modification of suitable stimuli.

At present it is spoken of the integral development of the boy, that it includes all the aspects of the development (physical, sexual, mental, social, moral, language, emotional, etc.), This is the base of the theory of the Development of Multiple Intelligences.

This theory has hit to which in a way or another are involve in the process of education teaching-learning, in many societies, have arisen schools where directed activities are carried out to develop different intelligences that kids owns.

It is already spoken of "Multiple Intelligences Schools", where the children learn and they are fortified intellectually through a curriculum that instead of to emphasize education through intelligences, the schools emphasize education for the intelligence. The children are motivated of different theoretical and spacial ways, so they can reach the goals.

Teachers develops didactic strategies that take into account the different possibilities from acquisition of knowledge that kids has, if this one does not understand through the intelligence who chooses itself to inform to him, they consider that seven different ways exist to tri it. Since now this Theory of Multiple Intelligences creates a rupture with old paradigms of education.

Stimulation of Intelligences according to its activities and spaces

INTELIGENCE	DEFINITION	ASSOCIATE ACTIVITIES	SOCIAL AND SPACE STIMULATION
LINGUISTIC VERBAL	Capacity to use the words in an effective way, in oral or written form. It includes	A high level of this intelligence is seen in writers, poets, journalists and	Reading, listening to and seeing words, speaking, writing, discussing and debating.
	the ability in the use of the syntax, phonetics, semantics and the pragmatic uses of the language (the rhetoric, mnemonics, the explanation and the metalanguage). It uses both hemispheres	speakers, among others. It is in the children to who loves to write up histories, to read, to play with rhymes, and in which learn with facility other languages. They have the writers, the poets, the good editors	Library, Mediateca, Audience, Reading room, Room of Cinema, Room for puzzle and fairytales.
MUSICAL	Capacity to perceive, to discriminate, to transform and to express the musical forms. It includes sensitivity to the rate, the tone and the timbre.	It is present in musical composers, musical conductors, critics and sensible, singing, listeners, composers, musicians and dancers. The children demonstrate it feels, attracted by the sounds of the nature and all type of melodies. They enjoy following the compass the foot,	The education of the Rate, the melody, to sing, to listen and follow with the foot, Room of recording and reproduction of Music, Room of music test (Learning of instruments)

LOGIC MATHEMATICAL	Capacity to use the numbers of effective way and to reason suitably. It includes sensitivity to the schemes and relations logics, the affirmations and the proposals, the functions and other abstractions related. It corresponds with the way of thought of the logical hemisphere and so our culture has always considered like the unique intelligence.	High level of this intelligence is seen in scientists, mathematicians, accountants, engineers and systems analysts, among others. The children who has developed analyze with facility problems. Get close to numerical calculations, statistical and budgets. We used it to solve problems of logic and mathematics. It is intelligence that has the scientists.	Using rules and relations, classifying, working with the abstract thing. Room for experiments, Room of sciences and demonstrations, photographic Laboratory, Exhibition hall, Hall Multimedia
SPACIAL	Capacity to think about three dimensions. It allows to perceive external and internal images, to recreate them, to transform them or to modify them, to cross the space or to cause that they cross it to the	It is intelligence that has the sailors, the engineers, the surgeons, the sculptors, the architects, or the decorators. It is in the children who study better with graphs, schemes, pictures. They like to make	Working with drawings and colors, visualizing, using its mental eye, drawing. Room of Arts: Drawing, Painting, Sculpture, Elaboration of artisan paper.
	objects and to produce or to decode graphical information. It consists of forming a mental model of the world in three dimensions .	conceptual and mental maps. They understand very well flats and croquis	
CORPORAL KINESTÉSICA	Capacity to use all the body in the expression of ideas and feelings, and the facility in the use of hands to transform elements. It includes abilities of coordination, skill, balance, flexibility, force and speed, like thus also the kinesthetic capacity and the perception of measures and volumes. Capacity to use the own body to realize activities or to solve problems.	It is the intelligence of the sportsmen, the craftsmen, the surgeons, the dancers, is appraised it in the children who stand out in sport activities, dance, corporal expression and/or in works of constructions using diverse concrete materials. Also in that they are capable in the execution of instruments.	Athletics, dance, dramatic art, works manuals, use of tools. Touching, moving, and processing information through corporal sensations. Dancing room, Gymnastics. Sports area for football, Volley, Basquet, Tennis. Aquatic sports: swimming pool.
INTERPERSONAL	Capacity to understand to others and to interact effectively with them. It includes	Present in politicians, good successful educational salesmen and, among others. It	Sharing, comparing, relating, interviewing, and cooperating.

	sensitivity to face expressions, the voice, the gestures and positions and the ability to respond. Interpersonal intelligence is related to our capacity to understand to the others.	has it the children who enjoy working in group, which are convincing in its negotiations with pairs and majors that understand the companion.	Room of table Games, Editing room and Publication of Scholastic Magazine, Theater, Zone of Games outdoors
INTRAPERSONAL	Capacity to construct a perception precise with respect to itself and to organize and to direct its own life. It includes the self-discipline, the car understanding and the self-esteem. Intrapersonal intelligence is determined by their capacity to understand to them selves	It is very developed in theologians, philosophers and psychologists, among others. They demonstrate the children who are reflective, of right reasoning and usually they are advisors of its pairs	Being understood to itself, recognizing its strong points and their weaknesses, establishing objectives. Working only, making projects to its own rate, having space, reflecting . Room of Meditation, Room of Works and duties, Kitchen
NATURALIST	Capacity to distinguish, to classify and to use elements of the environment, objects, animal or plants. As much of the urban atmosphere as suburban or rural. It includes the abilities of observation, experimentation, reflection and questioning of our surroundings	They own in high level the people of field, botanists, hunters, ecologists and landscapers, among others. One occurs in the children who love the animal, the plants; that they recognize and they like to investigate characteristics of the natural world and the fact by the man	Understanding the nature, doing distinctions, identifying the flora and the fauna. To work in natural means, to explore the living beings, to learn about plants and subjects related to the nature. Green area of free recreation, greenhouse and farm.

INDICE GENERAL

PRIMERA FASE
FUNDAMENTACION DEL TEMA
1.1 CONOCIMIENTO DE LA NECESIDAD PERSONAL 2
1.2 CONOCIMIENTO DE LA NECESIDAD SOCIAL Y FORMULACION DEL TEMA 2
1.2.1 ELECCION DEFINITIVA DEL PROBLEMA A TRATAR 3
1.2.2 FORMULACION DEL TEMA 3
1.3 CONSTRUCCION DEL PROBLEMA - JUSTIFICACION TEORICA Y EMPIRICA DEL TEMA 3
1.3.1 ANALISIS SOCIO ECONOMICO 3
1.3.2 LA EDUCACION EN EL ECUADOR 4
1.3.3 EL DESARROLLO DURANTE LA INFANCIA 7
1.3.4 EL APRENDIZAJE 8
1.3.5 ANALISIS DE LA EDUCACION ELEMENTAL 9
1.3.6 TEORIA DE LAS INTELIGENCIAS MULTIPLES 9
1.3.7 PROGRAMA ARQUITECTONICO DE UNA ESCUELA TIPO 14
1.4 ESTRUCTURACION DEL CUERPO DE OBJETIVOS 16
1.5 DELIMITACION DE LOS ALCANCES DE LA PROPUESTA 16
SEGUNDA FASE
CONCEPTUALIZACION Y PROBLEMATIZACION
2.1 CONOCIMIENTO DE LA TEORIA DE LA TIPOLOGIA ARQUITECTONICA 17
2.1.1 LA ESCUELA ACTIVA 17
2.1.2 EL ESPACIO INFANTIL 18
2.1.3 CLASIFICACION DE AREAS NECEESARIAS DEL OBJETO ARQUITECTONICO DEL TFC 19
2.1.4 CAPACIDAD OPTIMA DEL OBJETO ARQUITECTONICO 20
2.2 DEFINICION DE UN PROGRAMA ARQUITECTONICO MAXIMO 21
2.3 CONOCIMIENTO DE LA TECNOLOGIA NECESARIA PARA EL PROYECTO 22
2.3.1 PRINCIPALES SISTEMAS DE CONSTRUCCION 22
2.3.2 ELECCION DEL SISTEMA A APLICAR 24
2.4 CONOCIMIENTO DE NORMAS Y REGULACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES SOBRE EL OBJETO ARQUITECTONICO 24
2.4.1 NORMATIVA NACIONAL 24
2.4.2 NORMATIVA INTERNACIONAL 33
2.5 ESPECIFICACION DEL OBJETO ARQUITECTONICO 43
2.6 EJEMPLOS DE REFERENTES 43
2.6.1 REFERENTE NACIONAL 43
2.6.2 REFERENTE INTERNACIONAL 43
2.6.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO DE CADA REFERENTE 43
2.7 DEFINICION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO PRELIMINAR 43
TERCERA FASE
INVESTIGACION DIRECTA
3.1 CONOCIMIENTO DIRECTO DEL CONTEXTO 46
3.1.1 INVESTIGACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL MEDIO FISICO NATURAL 45
3.1.2 INVESTIGACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL MEDIO FISICO ARTIFICIAL 51
3.1.2 INVESTIGACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL MEDIO SOCIAL 51
3.2 DEFINICION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO DEFINITIVO 52
3.2.1 CONFRONTACION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO CON EL PROGRAMA DE CADA REFERENTE 52
3.2.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO DEFINITIVO 52
3.3 ANALISIS DE LA ZONA SELECCIONADA PARA IDENTIFICAR TERRENOS UTILIZABLES 52

3.4 SELECCION DEL TERRENO PARA EL ESTUDIO ARQUITECTONICO 53
3.4.1 ALTERNATIVAS DE TERRENOS Y ESTUDIO DE LOS MISMOS 53
3.4.2 MATRIZ DE CONFRONTACION Y SELECCION DEL TERRENO 53

CUARTA FASE
DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1 MODELO TEORICO CONCEPTUAL 54
4.1.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL GENERAL POR ZONAS 54
4.1.2 MODELO TEORICO CONCEPTUAL EN PLANTA BAJA 54
4.1.3 MODELO TEORICO CONCEPTUAL EN PLANTA ALTA 54
4.2 MODELO TEORICO DIMENSIONAL 54
4.2.1 ZONA UNO - ADMINISTRACION
4.2.4 ZONA DOS - PRE ESCOLAR
4.2.4 ZONA TRES - PRIMARIA
4.2.5 ZONA CUATRO - AULAS DE INTELIGENCIAS MULTIPLES
4.2.6 ZONA CINCO - AREA DE ESTUDIOS
4.2.8 ZONA SEIS - AREA DE LABORATORIOS
4.2.9 ZONA SIETE - AREA DE ENTRETENIMIENTO
4.2.10 ZONA OCHO - PABELLON POLIDEPORTIVO
4.2.12 ZONA NUEVE - SERVICIOS COMPLEMTARIOS
4.2.14 ZONA DIEZ - SERVICIOS GENERALES
4.3 MODELO GEOMETRICO 54
4.3.1 CALCULO DEL MACROMODULO 54
4.3.2 UBICACION DE AREAS EN PLANTA BAJA Y EN PLANTA ALTA 54
4.3.3 ZONAS EN LA MALLA GEOMETRICA Y NUMERO DE MODULOS 54
DISTRIBUCION DE ZONAS EN LA MALLA
4.3.4 ALTERNATIVAS DE MODELOS GEOMETRICOS 54
4.3.5 MATRIZ DE CONFRONTACION DE MODELOS GEOMETRICOS 54
4.4 PROPUESTA ARQUITECTONICA 54
4.4.1 PLANO DE UBICACION DEL PROYECTO
4.4.2 PLANO GENERAL DEL PROYECTO
4.4.3 PLANO GENERAL DE EJES Y SU DIMENSIONAMIENTO
4.4.4 AREA DE AULAS PRIMARIA Y AREA DE INTELIGENCIAS MULTIPLES EN PLANTA ALTA
4.4.5 BIBLIOTECA, LABORATORIOS Y GIMNASIO EN PLANTA ALTA
4.4.6 PLANO DE IMPLANTACION GENERAL
4.4.7 PLANO DE AREA DE ADMINISTRACION
4.4.8 PLANO DE AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS / COCINA
4.4.9 PLANO DE AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS / COMEDOR GENERAL
4.4.10 PLANO DE AREA DE ESTUDIOS / BIBLIOTECA PLANTA BAJA
4.4.11 PLANO DE AREA DE ESTUDIOS / BIBLIOTECA Y LABORATORIOS PLANTA ALTA
4.4.12 PLANO DE AREA DE AULAS TIPO PRE ESCOLAR Y PRIMARIA
4.4.13 PLANO DE AREA DE INTELIGENCIAS MULTIPLES
4.4.14 PLANO DE AREA DE ENTRETENIMIENTO / TEATRO Y AUDITORIO
4.4.15 PLANO DE AREA DE PABELLON POLIDEPORTIVO / CANCHAS PLANTA BAJA
4.4.16 PLANO DE AREA DE PABELLON POLIDEPORTIVO / PISCINA PLANTA BAJA
4.4.17 PLANO DE AREA DE PABELLON POLIDEPORTIVO / GIMNASIO PLANTA ALTA
4.4.18 PLANO DE AREA DE SERVICIOS GENERALES / MAQUINAS / MANTENIMIENTO Y VIVIENDA DEL CONSERJE
IMAGENES 3D

TRABAJO DE FIN DE CARRERA

PRIMERA FASE

FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

1.1 CONOCIMIENTO DE LA NECESIDAD PERSONAL

La necesidad personal nace de mi interés por establecer lo que requiero para reforzar mi futuro profesional, lo que implica ejecutar una búsqueda dentro de mis conocimientos adquiridos durante los años de estudios, con la finalidad de obtener un proyecto que despeje dudas y cubra carencias.

Cabe mencionar, que influye también la afinidad desarrollada en los diferentes campos de esta profesión, es por eso que creo necesario fortalecer mis conocimientos en el área de *Diseño Arquitectónico*, ya que considero que hay un déficit acerca de este tema y una pérdida de interés en la actualidad por parte de nuestra sociedad.

Considero que al ejercer mi profesión, el diseño arquitectónico de calidad es lo que marcará la diferencia con otros arquitectos.

1.2 CONOCIMIENTO DE LA NECESIDAD SOCIAL Y FORMULACIÓN DEL TEMA

Se requiere conocer la necesidad social, es decir, la tipología, para que el tema del TFC sea más puntual y sea viable llegar a una solución o propuesta objetiva.

Es mi propósito el desarrollar un proyecto que cubra necesidades que todavía no se han profundizado en nuestra sociedad, como la *Educación* en los primeros años de vida del ser humano, ya que existe un déficit en el diseño de espacios destinados específicamente para esta tipología y para el inicio del aprendizaje desde esta etapa.

1.2.1 Elección definitiva del problema a tratar

El problema es la carencia de Centros Educativos de nivel escolar con una programación arquitectónica integrada, basados en pedagogías actuales que desarrollen la capacidad del niño en su primera etapa de aprendizaje.

1.2.2 Formulación del Tema

"DISEÑO DE UN CENTRO EDUCATIVO INTEGRADO DE NIVEL PRE ESCOLAR Y PRIMARIO, QUE POSIBILITE EL DESARROLLO MÁXIMO DE LA INTELIGENCIA QUE POSEE EL NIÑO EN SU PRIMERA ETAPA DE APRENDIZAJE"

1.3 CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA

JUSTIFICACIÓN TEÓRICA Y EMPÍRICA DEL TEMA

Debido a que dentro de esta profesión el alcance es tan extenso, se requiere conocer la necesidad social, es decir, la tipología, para que el tema del TFC sea más puntual y sea viable llegar a una solución o propuesta arquitectónica objetiva.

1.3.1 Análisis socio-económico

Desde principios de este siglo, el desarrollo y la expansión del nivel primario fueron objetivos de políticas educativas que respondían a un proyecto general para el país, bajo el supuesto de que existiría una estrecha relación entre el desarrollo económico y el nivel educacional, se considera a la educación como uno de los pilares más importantes del desarrollo. La tasa de escolaridad, según datos del Censo Nacional era, en 1.980, del 90,15% en el grupo de población comprendida entre los 6 y los 12 años, pero junto con ella aumentaron los índices de repitencia y deserción hasta la actualidad. La decisión escolar constituye otro factor importante que opera como un filtro dentro de la escuela, el problema se resuelve por la expulsión y no por el replanteamiento de los procedimientos pedagógicos empleados, el análisis de la calidad de la educación en el nivel primario constituye cada vez más un objetivo y una necesidad impostergables, esto aparece claramente a partir de datos cuantitativos que se detallan a continuación , que evidencian graves falencias de la escuela, pero no sólo demuestra la situación de los niños repetidores y desertores, sino también la de quienes concluyen el nivel en el tiempo indicado, por lo que ésta situación hizo, que a comienzos de los 80, el problema de la Calidad de la Educación fuera el tema central para retener a los alumnos, y detener la masificación educativa que es acompañada por una pérdida en la calidad.

Estructura del ingreso total de los hogares a nivel nacional, según quintiles de hogares

N A C I O N A L

INGRESO	QUINTILES					
	TOTAL	1	2	3	4	5
RENTA PRIMARIA	88.2%	79.6%	84.1%	85.1%	84.2%	90.8%
RENTA DE LA PROPIEDAD	3.6%	2.6%	2.8%	3.1%	3.7%	3.9%
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	8.1%	17.8%	13.1%	11.8%	12.2%	5.3%

Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador

Estructura del gasto total de los hogares a nivel nacional y por área, según quintiles de hogares

N A C I O N A L						
GASTO	QUINTILES					
	TOTAL	1	2	3	4	5
ALIMENTOS	41.3%	50.7%	51.4%	48.6%	41.5%	30.7%
VESTIDO	3.2%	2.1%	2.3%	2.9%	3.5%	3.9%
VIVIENDA	16.0%	15.2%	15.1%	15.3%	14.8%	17.8%
MUEBLES Y ENSERES	5.4%	4.7%	4.6%	4.9%	5.3%	6.3%
SALUD	7.4%	7.6%	7.5%	7.4%	8.4%	6.6%
TRANSPORTE	12.0%	7.8%	7.0%	8.0%	11.2%	17.8%
EDUCACION	6.5%	6.0%	5.4%	5.8%	6.7%	7.1%
OTROS GASTOS	8.2%	5.9%	6.7%	7.0%	8.6%	9.8%

R U R A L						
GASTO	QUINTILES					
	TOTAL	1	2	3	4	5
ALIMENTOS	55.4%	57.1%	59.8%	58.8%	57.0%	48.9%
VESTIDO	2.8%	2.6%	2.4%	2.9%	2.7%	3.2%
VIVIENDA	10.6%	10.8%	10.3%	9.6%	10.1%	11.6%
MUEBLES Y ENSERES	4.9%	4.2%	3.9%	4.5%	4.8%	6.0%
SALUD	8.6%	10.0%	9.1%	8.8%	8.5%	7.8%
TRANSPORTE	8.7%	7.5%	6.5%	6.5%	7.9%	12.4%
EDUCACION	3.2%	3.4%	3.7%	3.4%	3.3%	2.8%
OTROS GASTOS	5.8%	4.5%	4.3%	5.6%	5.7%	7.3%

El anterior cuadro refleja la realidad nacional en lo referente al gasto, y observamos que la crisis ha hecho que el ciudadano ecuatoriano priorice sus gastos, así tenemos que el rubro alimentos es la mitad del gasto, seguido en importancia por la vivienda, el transporte, la salud, la educación, los muebles y el vestido, similar comportamiento experimenta el área urbana y rural, con una salvedad de esta última de tener mayores porcentajes en todos los quintiles dedicados a los alimentos y baja en volumen de los demás rubros de gasto, por lo que se concluye que áreas como la educación pasan a segundo plano, lo que es preocupante, ya que es la base de un futuro estable.

1.3.2 La Educación en el Ecuador

La situación de la educación en el Ecuador es dramática, caracterizada, entre otros, por los siguientes indicadores: persistencia del analfabetismo, bajo nivel de escolaridad, tasas de repetición y deserción escolares elevadas, mala calidad de la educación y deficiente infraestructura educativa y material didáctico, los esfuerzos que se realicen para revertir esta situación posibilitarán disponer de una población educada que pueda enfrentar adecuadamente los retos que impone el actual proceso de apertura y globalización de la economía, para el desarrollo del país.

Principales indicadores.

Analfabetismo.

El porcentaje de la población analfabeta de 15 años y más en el año 2001 asciende a 9%, inferior a los registrados en 1982 (16.5%) y 1990 (11.7%), sin embargo, de acuerdo al Dr. Juan Ponce Jarrín[1] su reducción muestra serias inequidades, toda vez que los grupos pobres, indígenas, las mujeres y los habitantes del campo han sido los menos beneficiados y todavía enfrentan altas tasas de incidencia del analfabetismo. en efecto, para el 2001 el área rural mantiene una alta tasa de analfabetismo más alta (15.5%) que la urbana (5.3%).

[1] Juan Ponce Jarrín: Un perfil del analfabetismo en el Ecuador: sus determinantes y su impacto en los ingresos laborales, Secretaría Técnica del Frente Social-SIISE, Quito, febrero 2003, p. 21

La Cámara de Industriales de Pichincha[2] señala que el índice de analfabetismo del Ecuador es similar a la media latinoamericana, pero significativamente inferior al 1.2% que registran los países desarrollados y el 0.6% de las economías en transición; el analfabetismo es la máxima expresión de vulnerabilidad educativa, el analfabetismo está asociado también a la ausencia de oportunidades de acceso a la escuela, y su problemática tiene relación con la baja calidad de la enseñanza escolar y con los fenómenos de la repetición y deserción.

Para Rivero, el hecho de que buena parte de la población no sea capaz de seguir instrucciones escritas, tenga dificultades para comprender lo que lee y no sea capaz de extraer mínimas consecuencias analíticas, afecta la calidad del recurso humano, factor fundamental para lograr un desarrollo económico integral.

La Escolaridad.

La escolaridad de la población ecuatoriana a nivel nacional es de 7.3 años en el 2001 (5.1 en 1982 y 6.3 en 1990), situación que según el SIISE[3] "resume las deficiencias que ha tenido el sistema educativo nacional en cuanto a ofrecer acceso
a la educación básica de calidad a todos los ecuatorianos", a nivel del área urbana tenemos 8.7 años (7.1 en 1982 y 8.3 en 1990) y a nivel del área rural 4.9 años (2.9 en 1982 y 4.0 en 1990); lo cual evidencia una desigualdad significativa de la población rural frente a la población urbana. De acuerdo al Banco Mundial[4], si los países latinoamericanos "no pueden aumentar el nivel promedio de educación entre sus ciudadanos, se arriesgarán a perder las inversiones y oportunidades de empleo en manos de los países que tienen una fuerza laboral más educada".

Repetición.

Según el SIISE, la repetición reduce la escolaridad alcanzada por la población y le resta eficiencia al sistema, sostiene que la repetición a más de las pérdidas económicas que conlleva tiene una serie de implicaciones sociales y culturales, siendo común que los niños/as que repiten los primeros grados o cursos de un nivel, principalmente en los sectores pobres, abandonen la enseñanza antes de terminarla, junto con la falta de acceso a la escuela y la deserción, la repetición representa uno de los mayores problemas de los sistemas escolares contemporáneos; constituyéndose la repetición en la "solución" interna que ha encontrado el sistema escolar para lidiar con el problema del no-aprendizaje o de la mala calidad de dicho aprendizaje, se dice también que la repetición escolar reduce los incentivos que tienen los jóvenes para continuar estudiando, siendo más probable que abandonen sus estudios para ingresar a la fuerza laboral y apoyar a sus familias en la satisfacción de las necesidades más urgentes, la repetición no solo genera pérdidas monetarias (más de USD30 millones por año), implica también costos emocionales, a más de perjuicio para la sociedad, que deja de contar con personas mejor educadas y preparadas para ingresar a la sociedad global.

Deserción Escolar.

La deserción escolar es otro problema que perjudica a la eficiencia del sistema educativo afectando mayoritariamente a los sectores pobres y a la población rural, tendiendo a ocurrir alrededor de los 10 años, edad en la cual los niños/as comienzan a trabajar[5], la deserción escolar genera elevados costos sociales y privados, los primeros no son fáciles de estimar, pero entre ellos se mencionan los que derivan de disponer de una fuerza de trabajo menos competente y más difícil de calificar, cuando las personas no han alcanzado ciertos niveles mínimos de educación para aprovechar los beneficios de programas de entrenamiento ofrecidos por el Estado o por las empresas, y cuya manifestación extrema es el analfabetismo. La baja productividad del trabajo, y su efecto en el crecimiento de la economía, se considera también como un costo social del bajo nivel educacional que produce el abandono de la escuela durante los primeros años del ciclo escolar, asimismo, representan un costo social los mayores gastos en los que es necesario incurrir para financiar programas sociales y de transferencias a los sectores que no logran generar recursos propios. En otro orden de factores, se mencionan igualmente como parte de los costos

[2] Citado por la Cámara de Industriales de Pichincha: Boletín Económico, No. 9, obra citada, p. 4

[3] SIISE: Ficha metodológica sobre analfabetismo funcional

[4] Banco Mundial: Educación en América Latina y el Caribe, Reseña temática

[5] SIISE: Ficha metodológica sobre deserción escolar

de la deserción la reproducción intergeneracional de las desigualdades sociales y de la pobreza y su impacto negativo en la integración social, lo que dificulta el fortalecimiento y la profundización de la democracia.

Niveles de Aprendizaje.

La mala calidad de la educación en el país se refleja en los bajos logros académicos que muestran una tendencia al deterioro, las calificaciones promedio alcanzadas en las pruebas, en tercer nivel de Lenguaje y Comunicación y Matemáticas, disminuyeron de 10.43 y 9.33 en 1996 a 9.45 y 8.48 en el 2000, respectivamente, aspecto que resulta fundamental, pero es claro que sin los conocimientos fundamentales, los niños seguramente fracasarán en niveles superiores de instrucción y, por lo tanto, no se puede esperar un mejoramiento de su calidad de vida.

La UNESCO[6] señala que una educación de buena calidad facilita la adquisición de conocimientos, aptitudes y actitudes que poseen el ser humano y contribuye al desarrollo económico y social, una sociedad más educada puede traducirse en índices de innovación más elevados, una mayor productividad global gracias a la capacidad de las empresas para introducir nuevos y mejores métodos de producción, y una aplicación más rápida de las nuevas tecnologías.

Recursos del sistema educativo.

El SIISE señala que los logros educacionales de un país dependen de la inversión en recursos humanos e infraestructura para la educación, constituyendo la inversión en la capacidad instalada de la educación un reflejo de las políticas de desarrollo de capital humano.

Infraestructura educativa y material didáctico.

Los indicadores que muestran la carencia de servicios básicos de los locales escolares son alarmantes, 2 de cada 10 escuelas del país no tienen electricidad; 1.6 de cada 10 escuelas no tienen agua potable y 3 de cada 10 escuelas no tienen alcantarillado, el problema es más grave en las 6.000 escuelas unidocentes: 50% no tienen luz, 98% no tienen alcantarillado y el 97% no tienen agua potable; adicionalmente, en el año lectivo 1999-2000, de los 1.657.963 alumnos de las escuelas, solamente 356.837 recibieron textos escolares.

Grado de preparación de los profesores.

La preparación y capacitación de los docentes es fundamental para mejorar la calidad de la enseñanza en el país, se sostiene que si se aumentara el nivel de preparación de los profesores, especialmente de los primeros años de educación básica, habría un mejoramiento sustancial de la calidad educativa y una mejor preparación de niños para estudiar el bachillerato. Para el año lectivo 2004-2005, el 81.8% (159.465) de los profesores tienen títulos docentes: postgrado 1.8% (3.490), universitario 53.3% (103.981), instituto pedagógico 17.3% (33.641) y bachiller en ciencias de la educación 9.4% (18.353), el 18% (35.062) de los profesores tienen títulos no docentes: postgrado 0.2% (299), universitario 6.9% (13.438), instituto técnico superior 1.9% (3.609) y bachiller 9.1% (17.716); el 0.1% (272) de los profesores son menor a bachiller y el 0.1% (188) no tienen título.

Sin embargo, se aprecia diferencias significativas en los niveles de instrucción entre los profesores de educación primaria y media, mientras el 68.3% de los docentes de nivel medio posee título universitario, solamente el 39.3% de los docentes de primaria lo tiene. Lamentablemente, el Ecuador no tiene un sistema de evaluación de sus profesores. Esto significa que en la práctica no hay consecuencias para el mal desempeño, ni premios para el buen desempeño docente, en la forma como ocurre en otros sectores del mercado laboral.

Políticas de la Educación.

La educación constituye uno de los instrumentos clave para el desarrollo de un país, por lo que es de vital importancia superar los graves problemas que presenta la educación en el Ecuador, en esta perspectiva, el Consejo Nacional de Educación, dentro del Plan Decenal 2006-2015, acordó las siguientes políticas[7]:

[6] UNESCO: Informe de Seguimiento de la EPT en el Mundo 2005

[7] Las políticas señaladas constituyen una de las preguntas que serán sometidas a Consulta Popular junto con la segunda vuelta de las elecciones para elegir Presidente y Vicepresidente de la República (26 de noviembre del 2006)

1. Aumento de 0.5% anual en la participación del sector educativo en el PIB hasta el año 2012, o hasta alcanzar al menos el 6%, para inversión en el sector.

2. Universalización de la Educación General Básica, para garantizar el acceso de los niños y niñas al mundo globalizado.

3. Universalización de la Educación Inicial, para dotar a los infantes de habilidades para el acceso y permanencia en la escuela básica.

4. Lograr la cobertura de al menos el 75% de la matrícula en el Bachillerato, a fin de desarrollar en los jóvenes competencias para la vida y el trabajo.

5. Erradicación del analfabetismo y educación continua para adultos, para garantizar el acceso de todos y todas a la cultura nacional y mundial.

6. Mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de escuelas y colegios.

7. Mejoramiento de la calidad de la educación, para incidir en el desarrollo del país y en el mejoramiento de la calidad de vida de ciudadanos y ciudadanas.

1.3.3 El Desarrollo durante la Infancia

Una teoría del desarrollo debe reflejar el intento de relacionar los cambios en el comportamiento con la edad cronológica del niño; es decir, las distintas características conductuales deben estar relacionadas con las etapas específicas del crecimiento, las leyes que regulan las transiciones entre estas diferentes etapas del desarrollo también deben identificarse, las principales teorías evolutivas son la teoría freudiana de la personalidad y la de la percepción y cognición de Piaget, ambas explican el desarrollo humano en la interactividad de las variables biológicas y ambientales.

La teoría de Freud sostiene que una personalidad sana requiere satisfacer sus necesidades instintivas, a lo que se oponen el principio de realidad y la conciencia moral, representados desde una perspectiva estructural por las tres instancias de la personalidad: el ello (fuente de los impulsos instintivos), el yo (instancia intermedia, que trata de controlar las demandas del ello y las del superyó adaptándolas a la realidad) y el superyó (representación de las reglas sociales incorporadas por el sujeto, especie de conciencia moral).

El centro fisiológico de los impulsos instintivos se modifica con la edad, y los periodos de los diferentes centros se denominan etapas, el 'ello' de los recién nacidos, por ejemplo, alcanza la máxima satisfacción al mamar, actitud que define la etapa oral, primera etapa de las cuatro que permiten llegar a la sexualidad adulta, Freud integró así en su teoría las variables biológicas y las ambientales.

Por su parte, Piaget[8] basa sus teorías sobre el supuesto de que desde el nacimiento los seres humanos aprenden activamente, durante todo ese aprendizaje el desarrollo cognitivo pasa por cuatro etapas bien diferenciadas en función del tipo de operaciones lógicas que se puedan o no realizar:

En la primera etapa, la de la inteligencia sensomotriz, del nacimiento a los 2 años aproximadamente, el niño pasa de realizar movimientos reflejos inconexos al comportamiento coordinado, pero aún carece de la formación de ideas o de la capacidad para operar con símbolos. En la segunda etapa, del pensamiento preoperacional (educación pre-escolar) de los 3 a los 7 años aproximadamente, el niño es capaz ya de formar y manejar símbolos. En la tercera etapa, la de las operaciones intelectuales concretas (educación primaria) de los 7 a los 11 años aproximadamente, comienza a ser capaz de manejar las operaciones lógicas esenciales, pero siempre que los elementos con los que se realicen sean referentes concretos (no símbolos de segundo orden, entidades abstractas como las algebraicas, carentes de una secuencia directa con el objeto). Por último, en la etapa de las operaciones formales o abstractas (desde los 12 años en adelante, aunque, como Piaget determinó, la escolarización puede adelantar este momento hasta los 10 años incluso), el sujeto se caracteriza por su capacidad de desarrollar hipótesis y deducir nuevos conceptos, manejando representaciones simbólicas abstractas sin referentes reales, con las que realiza correctamente operaciones lógicas.

Los diversos aspectos del desarrollo del niño abarcan el crecimiento físico, los cambios psicológicos y emocionales, la adaptación social y su relación visual con el entorno que lo rodea, muchos determinantes condicionan las pautas de desarrollo y sus diferentes ritmos de implantación.

[8] Jean Piaget (1896-1980), La contribución esencial de Piaget al conocimiento fue de haber demostrado que el niño tiene maneras de pensar específicas que lo diferencian del adulto.

Tendencias actuales

Los psicólogos infantiles continúan interesados en la interacción de los condicionantes biológicos y las circunstancias ambientales que influyen en el comportamiento y su desarrollo, en el papel de las variables cognitivas en la socialización, especialmente en la adopción del rol sexual correspondiente, y en la comprensión misma de los procesos cognitivos, su adquisición y evolución.

Gran parte de las investigaciones actuales en psicología del desarrollo o evolutiva tratan de identificar los componentes cognitivos (la memoria o la capacidad de atención) empleados en la resolución de problemas, algunos psicólogos estudian la identificación de los procesos que se presentan durante la transición de un nivel de pensamiento a otro en el desarrollo del individuo, otras áreas de investigación hacen referencia a los componentes cognitivos de la lectura y el cálculo, se espera que todas estas investigaciones conduzcan a la mejora de los métodos de enseñanza escolar y de educación especial.

1.3.4 El Aprendizaje

Es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades, actitudes o valores, a través del estudio, la experiencia o la enseñanza, dicho proceso origina un cambio persistente, medible y específico en el comportamiento del niño y, según algunas teorías, hace que el mismo formule un constructor mental nuevo o que revise uno previo (conocimientos conceptuales como actitudes o valores), está estrechamente unido a la experiencia, pues al interactuar con el entorno físico, el niño adquiere conocimientos por medio de la experiencia que esto supone, también está unido al desarrollo humano: afecta y se ve afectado por los cambios biológicos y físicos, psicológicos, de personalidad, de valores, del entorno, etc.[9]

Tipos de Aprendizaje

Aprendizaje conductual

Sucesos: supone adquirir información de las relaciones entre acontecimientos que tienen lugar en el ambiente.

Conductas: implica adquirir respuestas eficientes para modificar las condiciones ambientales.

Aprendizaje por reforzamiento

Define la manera de comportarse del niño a un tiempo dado, puede verse como un mapeo entre los estados del ambiente que el niño percibe y las acciones que toma, cuando se encuentra en esos estados, corresponde a lo que en psicología se conoce como reglas estímulo-respuesta o asociaciones, este elemento es central ya que por si sólo es suficiente para determinar el comportamiento.

Aprendizaje por observación

Howard Gardner consideraba que podemos aprender por observación o imitación, si todo el aprendizaje fuera resultado de recompensas y castigos nuestra capacidad sería muy limitada, el aprendizaje observacional sucede cuando el niño contempla la conducta de un modelo, aunque se puede aprender una conducta sin llevarla a cabo, se da de la siguiente manera:

Adquisición: el niño observa un modelo y reconoce sus rasgos característicos de conducta.

Retención: las conductas del modelo se almacenan en la memoria del observador.

Ejecución: si el niño considera la conducta apropiada y sus consecuencias son positivas, reproduce la conducta.

Consecuencias: imitando el modelo, el niño puede ser reforzado por la aprobación de otras personas. Implica atención y memoria, es de tipo de actividad cognitiva.

Aprendizaje por descubrimiento

Lo que va a ser aprendido no se da en su forma final, sino que debe ser re-construido por el niño antes de ser aprendido e incorporado significativamente en la estructura cognitiva.

Aprendizaje por recepción

[9] Enciclopedia WIKIPEDIA, concepto de aprendizaje y su teorías

El contenido o motivo de aprendizaje se presenta al niño en su forma final, sólo se le exige que internalice o incorpore el material que se le presenta de tal modo que pueda recuperarlo o reproducirlo en un momento posterior.

1.3.5 Análisis de la Educación elemental

Existen varios centros de nivel escolar, pero muy pocos se los considera aptos para la enseñanza de calidad, lo que es un problema dentro de cualquier sociedad, ya que se ha demostrado a través de datos y experiencias que una acertada pedagogía enfocada desde el principio del desarrollo del niño es la base para un futuro globalizado para el individuo y su comunidad; existen varios centros que intentan cubrir las necesidades y actualizarse en cuanto a nuevas ideas educativas, pero el tema es complejo y no solo basta con adaptar nuevos espacios a los tradicionales, sino que se debe implementar, áreas debidamente estudiadas para el desarrollo de las destrezas y cualidades del niño.

El potenciar y descubrir las distintas capacidades que posee el niño es el objetivo principal de cualquier malla curricular a nivel mundial, el pensamiento actual de nuestra sociedad nos da la pauta de la equivocación que se comete al describir a las personas como poseedoras de una única inteligencia, pues el ser humano tiene, por lo menos, ocho inteligencia diferentes, cada una desarrollada de modo y a un nivel particular por Howard Gardner[10].

Pero los programas de enseñanza sólo se basan en la lingüística y matemática, dando una mínima importancia a las otras, es por ello que para lograr el objetivo de transformar a la escuela tradicional en una de Inteligencias Múltiples, se tiene que partir desde un trabajo en equipo en el que intervengan la escuela (docentes), el hogar (los padres) y los profesionales.

1.3.6 Teoría de las Inteligencias múltiples

[11]En el Ecuador se realiza un proceso de reforma curricular para la educación básica, se ha tratado intensamente en su difusión y actualmente se está capacitando de manera masiva a los profesores con el objetivo de que participen en la referida reforma.

El Ministerio de Educación y Cultura, , La Dirección de Mejoramiento Profesional, el Convenio Unidad Ejecutora MEC-BID-DINAMEP-PROMECEB han editado una serie de documentos de apoyo que han servido de guía para el cambio que se quiere realizar, la base de esta nueva propuesta nace del siguiente cuestionamiento **¿Por qué una reforma curricular para la ecuación básica ecuatoriana?;** se trata sobre la estrategia general para la política de mejoramiento de la calidad de la educación, la estrategia operativa, las bases legales, la estructura del sistema educativo, las consideraciones y lineamientos básicos de la Reforma Curricular, objetivos de la ecuación básica , los ejes transversales, la educación en práctica de valores, la interculturalidad, el desarrollo de la inteligencia, las habilidades del ser humano, los principios metodológicos y la evaluación.

En lo que se refiere al desarrollo de la inteligencia, el cual es el principal objetivo, la reforma nos dice "La afirmación de que el papel de la educación no es poblar la memoria de conocimientos, sino desarrollar la inteligencia, afirmación que tiene actualidad y respaldo teórico y la Reforma Curricular la ha tomado, y es que pensar correctamente, actuar racionalmente, desenvolverse con eficacia dentro de su propio entorno o aplicar los conocimientos en la solución de problemas, requiere de un proceso que implica el desarrollo personalizado de la inteligencia", además resaltan el papel del desarrollo aseverando que si es tan importante , necesariamente debe ser una prioridad de la educación, por cuanto la conducta inteligente es la que hace posible el cambio de la persona como tal y de la sociedad, por lo que, estimular y desarrollar la inteligencia es una característica, es una función y un objetivo de la educación que se maneja entre dos variables: la relación entre el aprendizaje y el desarrollo y los rasgos específicos de dicha relación. En este sentido, se ha desarrollado un taller basándose en la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner teoría que ha servido como base fundamental para proponer una Reforma Curricular para la educación del país.

Bases de la Teoría de las Inteligencias Múltiples

A principios de siglo, en el año de 1904, se hicieron los primeros esfuerzos para medir la inteligencia, fue el psicólogo francés Alfred Bidet y un grupo de colegas que desarrollaron un método con la idea de que la inteligencia se podía medir objetivamente y ser reducida a una cifra o el llamado

[10] Gardner, neuropsicólogo, es codirector del Proyecto Zero en la Escuela Superior de Educación de Harvard, donde además se desempeña como profesor de educación y de psicología, y también profesor de Neurología en la Facultad de Medicina de Universidad de Boston .
[11] Programa escolar para una educación de calidad, Ministerio de Educación y Cultura, Ecuador

coeficiente intelectual; por mucho tiempo se manejo esta teoría como base para la educación, hasta que en 1983 un psicólogo de Harvard, el Dr. Howard Gardner, analizó esta teoría y evidenció que era una visión limitada, no podía aceptar la validez de determinar la inteligencia mediante una serie de tareas, Gardner propuso una nueva idea que analiza la capacidad del ser humano para resolver problemas y para crear productos en un ambiente naturalista y rico en circunstancias.

Definición de las inteligencias

Gardner dice que todos tenemos ocho inteligencias modulares, es decir, cada inteligencia es una competencia autónoma e independiente de las otras; se combina de manera adaptativa para el individuo y la cultura, pero no se influyen entre si. Por ello es importante conocer las inteligencias múltiples para identificarlas y potenciarlas en el aprendizaje del niño en una nueva propuesta curricular educativa.

La inteligencia lingüística-verbal:

Implica la habilidad para desarrollar procesos de comunicación, se manifiesta cuando conversamos, discutimos, exponemos un asunto o cuando escribimos y leemos, o cuando escuchamos una explicación.

Está en los niños a los que les encanta redactar historias, leer, jugar con rimas, trabalenguas y en los que aprenden con facilidad otros idiomas.

Competencias Intelectuales Básicas

- Convencer o ejercer influencia sobre los demás, utilizando posibilidad de transmitir sus ideas con claridad y, asimismo, de escuchar la de los demás.
- Retener información estructurada, dar y recibir explicaciones, los niños tiene posibilidad de transmitir sus ideas con claridad y, asimismo, de escuchar la de los demás.
- Reflexionar el empleo eficiente de la lengua hace más preciso y coherente el pensamiento.

La inteligencia musical:

Este tipo de inteligencia surge a edades muy tempranas y se relaciona con su habilidad para percibir, distinguir, transformar y expresar formas musicales. Se manifiesta cuando ejecutamos un instrumento, cantamos, escuchamos o componemos música.

Los niños que la evidencian se sienten atraídos por los sonidos de la naturaleza y por todo tipo de melodías. Disfrutan siguiendo el compás con el pie, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente.

Competencias Intelectuales Básicas

- Distinguir las melodías o tonos, los niños discriminan con facilidad sonidos que son emitidos en frecuencias diferentes, sonidos que son capaces de ser agrupados de acuerdo a un sistema prescrito.
- Identificar sonidos que alcanzan métricas complejas.
- Discriminar el timbre o sonido de voces y/o instrumentos.
- Expresar emociones y sentimientos mediante el lenguaje musical.

La inteligencia lógica-matemática

Se manifiesta cuando trabajamos con conceptos abstractos, argumentaciones o cuando ponemos en práctica nuestros pensamientos deductivo e inductivo.

Los niños que la han desarrollado analizan con facilidad planteamientos y problemas, se acercan a los cálculos numéricos, estadísticas y presupuestos con entusiasmo.

Competencias Intelectuales Básicas

- Manejar una cadena de razonamientos que se presentan de diversas maneras, tanto en forma de supuestos como en proposiciones y conclusiones.
- Establecer relaciones entre los aspectos que forman parte del razonamiento, así los niños pueden darse cuenta de cómo es que interactúan los elementos de un planteamiento, proposición, etc.
- Abstraer y operar con imágenes mentales o modelos de objetos, para utilizar imágenes, símbolos o series de símbolos que representan objetos.
- Permite expresar un conjunto de hipótesis e inferir las consecuencias de cada una de ellas.
- Evaluar una situación, hecho o información antes de aceptarlo sin que se hayan demostrado su veracidad o certidumbre.

La inteligencia espacial

Este tipo de inteligencia se relaciona con la sensibilidad que tiene el niño frente a aspectos como color, línea, forma, figura, espacio y la relación que existe entre ellos.

Está en los niños que estudian mejor con gráficos, esquemas, cuadros. Les gusta hacer mapas conceptuales y mentales. Entienden muy bien planos y croquis.

Competencias Intelectuales Básicas

- Percibir la realidad, apreciando tamaños, direcciones y relaciones espaciales.
- Reproducir mentalmente objetos que se han observado.
- Reconocer el mismo objeto en diferentes circunstancias; la imagen queda tan fija que el niño es capaz de identificarla, independientemente del lugar, posición o situación en que el objeto se encuentre.
- Anticiparse a las consecuencias de cambios espaciales, y adelantarse e imaginar o suponer cómo pueda variar un objeto que sufre algún tipo de cambio.
- Describir coincidencias o similitudes entre objetos que lucen distintos; identificar aspectos comunes o diferentes en los objetos que se encuentran alrededor del niño.

La inteligencia corporal-kinestésica

Este tipo de inteligencia se relaciona con la posibilidad que tiene el individuo para controlar sus movimientos y manejar objetos.

Se la aprecia en los niños que se destacan en actividades deportivas, danza, expresión corporal y/o en trabajos de construcciones utilizando diversos materiales concretos. También en aquellos que son hábiles en la ejecución de instrumentos.

Competencias Intelectuales Básicas

- Controlar los movimientos del cuerpo, tanto de los segmentos gruesos (tronco, cabeza, brazos y piernas) como de los segmentos finos (dedos y partes de la cara).
- Coordinar movimientos del cuerpo, formando secuencias (carrera, salto, danza, etc.)
- Transmitir, a través de sus movimientos, ideas, sentimientos, emociones, etc.
- Manejar objetos; facilidad para utilizar las manos en la producción o transformación de lo mismos.
- Manejar instrumentos de trabajo (pincel, bisturí, reglas y computadoras).

La inteligencia interpersonal

Se refiere a la posibilidad de identificar y establecer distinciones entre los estados de ánimo, temperamentos, motivaciones e intenciones de las personas que se encuentran alrededor.

La tienen los niños que disfrutan trabajando en grupo, que son convincentes en sus negociaciones con pares y mayores, que entienden al compañero.

Competencias Intelectuales Básicas

- Evaluar adecuadamente las emociones, intenciones, y capacidades de los demás. Así es posible la identificación de la cólera, furia, alegría, etc., en quienes están rodeándonos.
- Actuar correctamente según las normas establecidas; esto implica el respeto por los demás y la aceptación de los otros, lo cual hace posible la integración a la sociedad por parte de los individuos.

La inteligencia intrapersonal

Se refiere a la posibilidad de acceder a la propia vida interior. Se le considera esencial para el autoconocimiento, que permita la comprensión de las conductas y formas propias de expresión.

La evidencian los niños que son reflexivos, de razonamiento acertado y suelen ser consejeros de sus pares.

Competencias Intelectuales Básicas

- Reconocer sus propios estados de ánimo y sus sentimientos.
- Manejar las emociones, intereses y capacidades propias.

La inteligencia naturalista

Es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano como suburbano o rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno.

Se da en los niños que aman los animales, las plantas; que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural y del hecho por el hombre.

Por lo anterior descrito, se sabe entonces que no existe una inteligencia general que crezca o se estanque, sino un elenco múltiple de aspectos de la inteligencia, algunos mucho más sensibles que otros a la modificación de estímulos adecuados.

En la actualidad se habla del desarrollo integral del niño, es decir que incluya todos los aspectos del desarrollo (físico, sexual, cognitivo, social, moral, lenguaje, emocional, etc.), en esto se basa la teoría del Desarrollo de las Inteligencias Múltiples.

La Teoría de las Inteligencias Múltiples ha impactado a aquellos que están envueltos de una forma u otra en el proceso enseñanza-aprendizaje, en muchas sociedades, han surgido escuelas en donde se llevan a cabo actividades encaminadas a desarrollar las distintas inteligencias que el niño posee.

Ya se habla de "Escuelas de Inteligencias Múltiples", donde los niños aprenden y se fortalecen intelectualmente a través de un currículo que en vez de enfatizar la enseñanza a través de las inteligencias, las escuelas enfatizan la enseñanza "para" la inteligencia, los niños son motivados de distintas maneras tanto teóricas como espaciales para que puedan lograr las metas que se han propuesto alcanzar.

Los docentes desarrollan estrategias didácticas que toman en cuenta las diferentes posibilidades de adquisición del conocimiento que tiene el niño, si éste no comprende a través de la inteligencia que se elige para informarle, consideran que existen por lo menos siete diferentes caminos más para intentarlo, se abre así a partir de esta Teoría de las Inteligencias Múltiples una ruptura con viejos paradigmas de la enseñanza.

Estimulación de las inteligencias de acuerdo a sus actividades y espacios[12]

INTELIGENCIA	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES ASOCIADAS	ESTIMULACION SOCIAL Y ESPACIAL
LINGÜÍSTICA VERBAL	Capacidad de usar las palabras de manera efectiva, en forma oral o escrita. Incluye la habilidad en el uso de la sintáxis, la fonética, la semántica y los usos pragmáticos del lenguaje (la retórica, la mnemónica, la explicación y el metalenguaje). Utiliza ambos hemisferios	Un alto nivel de esta inteligencia se ve en escritores, poetas, periodistas y oradores, entre otros. Está en los niños a los que les encanta redactar historias, leer, jugar con rimas, trabalenguas y en los que aprenden con facilidad otros idiomas.La tienen los escritores, los poetas, los buenos redactores	Leyendo, escuchando y viendo palabras, hablando, escribiendo, discutiendo y debatiendo. Biblioteca, Mediateca, Auditorio, Sala de Lectura, Sala de Cine, Sala para rompecabezas y cuentos infantiles
MUSICAL	Capacidad de percibir, discriminar, transformar y	Está presente en compositores, directores de	La enseñanza del Ritmo, la melodía, cantar, escuchar música.

[12] ANTUNES, C.A. (2003) "Inteligencias Múltiples : cómo estimularlas y desarrollarlas". "Colección para educadores" Tomo 3- p.107-125

	expresar las formas musicales. Incluye la sensibilidad al ritmo, al tono y al timbre.	orquesta, críticos musicales, músicos y oyentes sensibles, cantantes, compositores, músicos y bailarines. Los niños que la evidencian se sienten atraídos por los sonidos de la naturaleza y por todo tipo de melodías. Disfrutan siguiendo el compás con el pie, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente.	Sala de grabación y reproducción de Música, Sala de ensayo de música (Aprendizaje de instrumentos)
LOGICA MATEMATICA	Capacidad para usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente. Incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones, las funciones y otras abstracciones relacionadas. Corresponde con el modo de pensamiento del hemisferio lógico	Alto nivel de esta inteligencia se ve en científicos, matemáticos, contadores, ingenieros y analistas de sistemas, entre otros. Los niños que la han desarrollado analizan con facilidad planteos y problemas. Se acercan a los cálculos numéricos, estadísticas y presupuestos	Usando pautas y relaciones, clasificando, trabajando con lo abstracto. Sala para experimentos, Sala de ciencias y demostraciones, Laboratorio fotográfico, Sala de Exposiciones, Salón Multimedia
	y con lo que nuestra cultura ha considerado siempre como la única inteligencia.	con entusiasmo. La utilizamos para resolver problemas de lógica y matemáticas. Es la inteligencia que tienen los científicos.	
ESPACIAL	Capacidad de pensar en tres dimensiones. Permite percibir imágenes externas e internas, recrearlas, transformarlas o modificarlas, recorrer el espacio o hacer que los objetos lo recorran y producir o decodificar información gráfica. Consiste en formar un modelo mental del mundo en tres dimensiones.	Es la inteligencia que tienen los marineros, los ingenieros, los cirujanos, los escultores, los arquitectos, o los decoradores. Está en los niños que estudian mejor con gráficos, esquemas, cuadros. Les gusta hacer mapas conceptuales y mentales. Entienden muy bien planos y croquis	Trabajando con dibujos y colores, visualizando, usando su ojo mental, dibujando. Sala de Artes: Dibujo, Pintura, Escultura, Elaboración de papel artesanal, Sala de Maquetería
CORPORAL KINESTÉSICA	Capacidad para usar todo el cuerpo en la expresión de ideas y sentimientos, y la facilidad en el uso de las manos para transformar elementos.	Es la inteligencia de los deportistas, los artesanos, los cirujanos, los bailarines, Se la aprecia en los niños que se destacan en actividades	Atletismo, danza, arte dramático, trabajos manuales, utilización de herramientas.Tocando, moviéndose, procesando información a través de sensaciones corporales.

	Incluye habilidades de coordinación, destreza, equilibrio, flexibilidad, fuerza y velocidad, como así también la capacidad cinestésica y la percepción de medidas y volúmenes. Capacidad de utilizar el propio cuerpo para realizar actividades o resolver problemas.	deportivas, danza, expresión corporal y / o en trabajos de construcciones utilizando diversos materiales concretos. También en aquellos que son hábiles en la ejecución de instrumentos	Sala de baile y danza, Gimnasia, Área de deportes : football, Volley, Básquet, Tenis. Deportes Acuáticos: piscina.
INTERPERSONAL	Capacidad de entender a los demás e interactuar eficazmente con ellos. Incluye la sensibilidad a expresiones faciales, la voz, los gestos y posturas y la habilidad para responder. La inteligencia interpersonal está relacionada con nuestra capacidad de entender a los demás.	Presente en actores, políticos, buenos vendedores y docentes exitosos, entre otros. La tienen los niños que disfrutan trabajando en grupo, que son convincentes en sus negociaciones con pares y mayores, que entienden al compañero.	Compartiendo, comparando, relacionando, entrevistando, cooperando. Sala de Juegos de Mesa, Sala de Redacción y Publicación de Revista Escolar , Teatro, Zona de Juegos al aire libre

INTRAPERSONAL	Capacidad de construir una percepción precisa respecto de sí mismo y de organizar y dirigir su propia vida. Incluye la autodisciplina, la auto comprensión y la autoestima. La inteligencia intrapersonal está determinada por nuestra capacidad de entendernos a nosotros mismos	Se encuentra muy desarrollada en teólogos, filósofos y psicólogos, entre otros. La evidencian los niños que son reflexivos, de razonamiento acertado y suelen ser consejeros de sus pares	Entendiéndose a sí mismo, reconociendo sus puntos fuertes y sus debilidades, estableciendo objetivos. Trabajando solo, haciendo proyectos a su propio ritmo, teniendo espacio, reflexionando. Sala de Meditación, Sala de Trabajos y deberes, Cocina
NATURALISTA	Capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano como suburbano o rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno	La poseen en alto nivel la gente de campo, botánicos, cazadores, ecologistas y paisajistas, entre otros. Se da en los niños que aman los animales, las plantas; que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural y del hecho por el hombre	Entendiendo la naturaleza, haciendo distinciones, identificando la flora y la fauna. Trabajar en el medio natural, explorar los seres vivientes, aprender acerca de plantas y temas relacionados con la naturaleza. Área verde de recreación libre, invernadero

1.3.7. Programa Arquitectónico de una escuela tipo

Para una mejor comprensión del objetivo del TFC, es necesario citar el contenido espacial de una escuela tipo, ya que la finalidad será observar de una forma superficial si su programación es suficiente para el desarrollo de las inteligencias múltiples.

COD	ESCUELA TIPO	ESTIMULACION DE INTELIGENCIAS MULTIPLES	TIPO DE INTELIGENCIA
A : Administración			
	Sala de profesores		
	Sala de reunión de profesores		
	Oficina del director		
	Oficina auxiliar		
	Sala para entrevistas con los padres		
	Sala de atención médica		
	Conserjería		
B : Área grupal			
	Aula para debates		
C : Área de Ciencias			
	Aula de demostraciones y prácticas	**Sala de exposiciones Sala de experimentos**	**Lógica Matemática**
	Aula de prácticas , incluidas salas de colecciones y materiales		
	Sala para laboratorio de fotografía	**Laboratorio fotográfico**	**Lógica Matemática**
D : Educación artística y trabajos manuales			
	Aula para trabajos técnicos	**Sala de ciencias**	**Lógica Matemática**
	Aula para trabajos artísticos	**Sala de Artes**	**Espacial**
	Sala de material		
	WC y vestuario		
	Sala para material docente		
	Biblioteca escolar y revistas de la escuela	**Biblioteca y Mediateca**	**Lingüística Verbal**
	Sala para asociación de alumnos		
	Sala de actos (para máximo la mitad de alumnos con 1 m2 por alumno)	**Auditorio Teatro**	**Lingüística Verbal Interpersonal**
E : Deportes			
	Gimnasio cubierto	**Deportes, piscina**	**Corporal Kinestésica**
	Unidad de ejercicios	**Gimnasia**	**Corporal Kinestésica**
	Campo de deportes según las necesidades específicas	**Fútbol, Volley, Basket**	**Corporal Kinestésica**
F : Equipamiento			
	Cocina para profesores		
	Comedor para profesores		
	Salas para provisión de material y aparatos de mantenimiento del edificio		
	WC y vestuario por separado hombres-mujeres		

Con este análisis se demuestra que la programación de una escuela tipo, a pesar de que aparentemente llene las expectativas escolares, no es completa ya que en el cuadro anterior de las inteligencias, se observa que existe otros espacios que formarían parte de una enseñanza integrada que aproveche toda la capacidad que posee un niño, por lo que la programación arquitectónica típica que existe en nuestros centros educativos no es suficiente.

1.4 ESTRUCTURACIÓN DEL CUERPO DE OBJETIVOS Y ACTIVIDADES

Elaboración del Cronograma
Cuadro No. **1.4**

1.5 DELIMITACIÓN DE LOS ALCANCES DE LA PROPUESTA

Los alcances de la propuesta del TFC se enfocarán bajos términos de un anteproyecto arquitectónico, es decir su contenido será:

Justificación Teórica y Empírica del tema

Diseño del anteproyecto

1.5.1 Diseño Interior de una aula tipo pre escolar (ver anexo)
1.5.2 Diseño Interior de una aula tipo primaria (ver anexo)
1.5.3 Diseño Interior de una aula tipo para Inteligencias Múltiples (ver anexo)
1.5.4 Diseño Interior de una aula para Inteligencia Espacial (ver anexo)

Redacción del Documento Final y Entrega

SEGUNDA FASE

CONCEPTUALIZACIÓN Y PROBLEMATIZACIÓN

2.1 CONOCIMIENTO DE LA TEORÍA DE LA TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA

2.1.1 La Escuela Activa[13]

Se basa en la concepción del aprendizaje como un proceso de adquisición individual de conocimientos, de acuerdo con las condiciones personales de cada educando, en el que interviene el principio del activismo, supone la práctica del aprendizaje a través de la observación, la investigación, el trabajo y la resolución de situaciones problemáticas, en un ambiente de objetos y acciones prácticas, su principal objetivo es el aprendizaje por medio del entorno físico y mental, pero sobre todo del entorno físico que lo rodea.[14]

El ideal de la escuela activa, según el educador suizo Adolphe Ferrière[15], en quien confluyen las ideas del pragmatismo, es la actividad espontánea, personal y productiva, la finalidad del acto didáctico está en poner en marcha las energías interiores del educando, respondiendo así a sus predisposiciones e intereses, en un ambiente de respeto, libertad y actividad, se concibe como un laboratorio en el que el niño desarrolla activamente su propia educación.

La Educación Preescolar[16]

[13] Wikipedia, La Educación actual
[14] Enciclopedia de la Psicología , Educación y aprendizaje, pag 54

[15], Adolphe Ferriere, (Ginebra, 1879-1960) Pedagogo suizo. Fue uno de los principales propagandistas y teóricos de la escuela activa. Autor de *L'école active* (1920).

La educación pre-escolar tiende al desarrollo del niño y sus valores en los aspectos motriz, biológico, psicológico, ético y social, así como a su integración a la sociedad con la participación de la familia y el Estado.

Organización del nivel

Intervalo de edad: De 3 a 6 años de edad.

Niveles o ciclos: La oferta educativa de la educación preescolar está dividida en 3
niveles:

- Primer nivel: para niños de entre 3 a 4 años de edad.
- Segundo nivel: para niños de 4 a 5 años de edad.
- Tercer nivel: para niños de 5 a 6 años de edad.

Orientaciones metodológicas y contenidos

El Plan de Estudios de la educación pre-escolar comprende:

ACTIVIDADES	SECCIONES	
DOMINIO	PERIODOS	PERIODOS
Dominio Afectivo social	9	9
Dominio Psicomotriz	8	8
Dominio Cognoscitivo	8	8
TOTAL DE PERIODOS SEMANALES DE 30 MINUTOS	25	25

El espacio educativo para las diversas actividades pre-escolares deberá ser dividido en áreas de trabajo o rincones, con materiales para cada una de

ellas y claramente etiquetadas, que permitan a los niños jugar independientemente de acuerdo con sus intereses y con el mayor control posible, se recomienda ubicar los rincones en el perímetro del local, dejando un espacio central para las actividades y juegos de acción, en lugares donde el clima facilite, la parte exterior será la extensión del local para armar los rincones de agua, arena, huerto, etc., los rincones se armarán o construirán de acuerdo con las condiciones y particularidades del medio.

La Educación Primaria

Es aquella que asegura la correcta alfabetización, es decir, que enseña a leer, escribir, cálculo básico y algunos de los conceptos culturales considerados imprescindibles, su finalidad es proporcionar a todos los alumnos una formación común que haga posible el desarrollo de las capacidades individuales motrices, de equilibrio personal; de relación y de actuación social con la adquisición de los elementos básicos culturales y los aprendizajes relativos mencionados anteriormente.

Áreas y Contenidos

La educación se organiza en las siguientes Áreas impartidas por Maestros/as:

- Educación Física.
- Lenguas extranjeras.
- Lengua castellana, lengua correspondiente a la Comunidad Autónoma y Literatura.
- Matemáticas.
- Educación Artística.
- Conocimiento del Medio natural, social y cultural.

2.1.2 El espacio infantil[17]

El espacio para los niños en la primera fase es desarrollado dentro de una forma continua, como lo es la órbita de los planetas alrededor del sol y su secuencia, en cuanto a las etapas de reconocimiento de los objetos y del espacio se las clasifica en tres puntos:

1. La de los objetos y el espacio dominantes

2. La de los objetos y espacio dominados

3. La manipulación de los objetos y el espacio

En la primera etapa el niño observa y experimenta una vista a la naturaleza de objetos naturales y artificiales; en la segunda etapa, el infante conoce los objetos y el espacio, pero lo más importante es como trata de apropiarse de ellos por medio de sus sentidos, todos de forma muy simultánea, ya que caminar o recostarse sobre una porción de tierra es un aspecto que cotidianamente hará a lo largo de la vida; también el introducirse al agua será una experiencia especial; posteriormente saltar al vacío en un intento de volar entre dos objetos relativamente minúsculos le hará sentir una relativa gravedad y pérdida de peso físico; la sensación del aire, frío y el calor le provocarán la insistencia de la vida, reflejada en su cuerpo.

Pero el espacio tiene que ver con extensión, distancia y tiempo situado en el medio universal, el niño tendrá una idea de estos aspectos al intervenir como actor protagonista de su mundo, de forma consciente e inconsciente

En la tercera etapa el niño llega a manejar, utilizar y usar el espacio, el tiempo, la distancia y los objetos; es decir es inclinado a la modificación del universo mismo, ya en este sentido podrá aplicarse a la vida, a modo de juego, se juega para entender la realidad, por tanto, si se revisa el sentido del espacio para los niños, este comienza con el movimiento y la relación de los objetos, y se recomienda acudir a la etapa de desarrollo en la cual se incluya el niño.

Es importante también considerar que en el momento que el arquitecto pretende realizar los "espacios para los niños", éste realice un estudio muy completo de formas, objetos, con los cuales el niño se identifica de modo intensivo, ya que no basta acercar a su mano círculos, cuadrados, triángulos; y colorearlos de rojo, azul y amarillo, la búsqueda de este espacio hará tocar la realidad con la fantasía, y va más allá de la geometría simple ya que se incursiona a otras ciencias como la Psicología, la Medicina, Matemáticas, Física y Química entre otras, y además debe ser asesorado por niños.

Los niños en sus realizaciones plásticas, han puesto de manifiesto su consideración por lo simple, equilibrado, necesario y elegante, incluso gran

parte de los fenómenos de la arquitectura y el arte contemporáneos se deben en parte a ellos, el niño también busca la equidad con las estructuras en el momento de apilar objetos y buscar un espacio para ellos, en funciones básicas, los niños en su concepción de espacio de juego, se adaptan a todo lugar, considerando dos ingredientes principales, que son: su imaginación y habilidad de movimiento, por lo que, el patio, la recámara, el jardín, un campo, un aula se convierten en un barco, y puede ser hasta una ciudad, la mente del niño tiene pocas limitaciones, los espacios virtuales pueden obstaculizarlo en ciertas condiciones.

Espacio y Ambiente.

Por un lado, la arquitectura, que designa a lo que sería el espacio, interno y externo, los accesos, y las condiciones de iluminación, sonido y temperatura, los diseños de los espacios escolares se conciben cada vez con mayores niveles flexibilidad y pueden permitir modificaciones.

Por otro lado, el docente *acciona* sobre este entorno, realizando una particular ocupación del espacio, toma decisiones en relación a los elementos semifijos, mobiliario, ambientación, estética, y es a través de estas acciones que se va constituyendo, conjuntamente con las características arquitectónicas, un determinado ambiente de aprendizaje, este nivel de decisión está fuertemente implicado por las intencionalidades pedagógicas y didácticas del docente.

El ambiente escolar es caracterizado como una estructura compleja en la que se diferencian cuatro dimensiones:

- Temporal: ¿cuándo y cómo se utiliza?
- Física: ¿qué hay y cómo se organiza?
- Funcional: ¿cómo se utiliza y para qué?
- Relacional: ¿quiénes y en qué circunstancias?

A través de estas dimensiones, se va accediendo cada vez más a los estrechos vínculos que unen al *ambiente* con la propuesta de enseñanza, lo que nos permite pensar en una concepción de ambiente físico que se aleja de la idea de escenografía exterior para pasar a formar parte de la trama didáctica, como si, desde la periferia constituida por los aspectos más externos de la situación de enseñanza, pudiéramos ir accediendo al corazón de la propuesta didáctica.

2.1.3 Clasificación de Áreas necesarias del objeto arquitectónico del TFC[18]

Para una mejor organización, el diseño de un centro educativo demanda una clasificación por áreas, ya que esto ayudará a un modelo funcional y formal ordenado y claro para el niño y los docentes que lo componen; se detalla de la siguiente manera:

Administración. Oficinas y zonas de reunión y atención para padres en los que se desarrollan las actividades administrativas como la dirección, contabilidad y docentes del centro educativo.

Enseñanza General. Aulas en las que se imparte la educación, por lo general son la base o el partido para el diseño arquitectónico debido a que su producción es en masa y poseen un modelo tipo.

Área de Ciencias. Aulas para demostraciones y prácticas de ciencias exactas, en las que se realizan experimentos y exposiciones; demandan acabados diferentes ya que necesitan protección y su ubicación debe estar alejada del área de juego o áreas verdes. Su uso puede ser múltiple

Educación Artística y manualidades. Aulas para el desarrollo de capacidades artísticas como pintura y construcción de objetos con las manos.

Deportes. Gimnasio, piscina, área para el desarrollo de actividades como el fútbol, basket y similares.

Equipamiento General. Espacios comunales como áreas verdes, biblioteca, auditorio, teatro.

Servicios Generales. Espacios comunales como baños para docentes y administración, baños para los niños, separados para hombres y mujeres, en los dos casos; cocina para preparación de alimentos para la hora de almuerzo y del lunch en el caso de los niños de preescolar; comedor general para todo el colegio, cuartos de almacenaje de materiales, conserjería y estacionamientos para el área administrativa, zona escolar para los buses y para visitas. Servicio Médico y conserjería.

[18] Abstracción del Programa Arquitectónico del Colegio Terranova, ubicación Valle de Cumbayá, Quito, y del Colegio SEK de los Valles, ubicación Cumbayá, Quito. Elaboración Propia

2.1.4 Capacidad óptima del objeto arquitectónico del TFC[19]

ESPACIO	CANTIDAD	CARACTERISTICAS	TIPO DE INTELIGENCIA	CAPACIDAD ÓPTIMA
Biblioteca	1	Deben ser ubicados estratégicamente para que todos los niños tengan acceso directo. El espacio debe ser entretenido y ser enfocado a la diversión.	Lingüística Verbal	50 % del total de los niños
Mediateca	1			
Auditorio	1			100 % total de niños y docentes
Sala de Lectura	1			10 % del total
Sala de Cine	1			10 % del total
Sala de grabación y reproducción de música	1	A pesar de que el espacio demanda hermetismo por su uso, el color y la textura deberá ser el recurso para atraer al niño de una forma lúdica	Musical	10 % del total de niños
Sala de instrumentos y ensayo	1			10 % del total de niños
Sala de ciencias para experimentos y exposiciones	1	Esta área deberá ser protegida mediante recursos técnicos y constructivos por su uso, y adecuadamente equipado con todo lo necesario para el desarrollo de las actividades	Lógica Matemática	10 % del total de los niños
Laboratorio Fotográfico	1			10 % del total
Galería de Arte	1			30 % del total
Salón Multimedia	1			20 % del total
Sala de artes: Dibujo, pintura, escultura, elaboración de papel artesanal	2	Esta área es la más compleja ya que demanda de un entorno que origine inspiración, es decir, el diseño es importante tanto en el interior como	Espacial	20% del total de los niños
Sala de Maquetería y construcción	1			10% del total de los niños
Salón de baile y danza	1	Esta área se regirá a las normas y especificaciones para un correcto uso y desarrollo de las actividades	Corporal Kinestésica	10% del total
Gimnasia	1			30 % del total
Cancha de Fútbol	1			Según Normas y Especificaciones
Cancha de Basquet y Volley	1			
Piscina	1			
Sala de Redacción y Publicación de Revista Escolar	1	En cuanto a la sala de redacción y publicación, es necesario que sea parte del salón multimedia y tenga sus mismas características. La zona de juegos tiene que estar protegida y los juegos tienen que ser correctamente escogidos ya que son lúdicos y didácticos	Interpersonal	30% del total de niños
Zona de juegos dirigidos al aire libre	1			30% del total de niños
Sala de Meditación	1	Esta área demanda que su ubicación sea apartada del resto, ya que sus actividades demandan quietud y concentración, a excepción de la cocina que deberá ser equipada adecuadamente	Intrapersonal	10% del total
Sala de Trabajos y deberes dirigidos	1			30% del total
Cocina	1			20% del total
Invernadero	1	A pesar de que ésta área aparentemente se rige por lo natural, su diseño deberá ser con mucho cuidado, pensando en el mejor mantenimiento y	Naturalista	Libre
Área libre, contacto con la naturaleza	**1**			**Libre**

[19] Abstracción del Programa Arquitectónico del Colegio Terranova, ubicación Valle de Cumbayá, Quito, y del Colegio SEK de los Valles, ubicación Cumbayá, Quito. Entrevista con Area administrativa, Elaboración propia

		contenido del mismo.		

Nivel escolar	Espacio	Cantidad	Capacidad Máxima	Total de niños
Pre escolar (3 niveles)	Aula enseñanza General	6	12	72
Primaria (6 niveles)	Aula enseñanza General	12	12	144
CAPACIDAD TOTAL				216

2.2 DEFINICIÓN DE UN PROGRAMA ARQUITECTÓNICO TEÓRICO MÁXIMO[20]

COD	AREA Y SUB ESPACIO	CANTIDAD
Administración		
1	Sala de Profesores (Guías y Tutores)	1
2	Sala de Reunión de profesores	1
3	Dirección	1
4	Sala para entrevistas con los padres	1
Enseñanza General		
5	Aulas para nivel preescolar	6
6	Aulas para nivel primario	12
Linguística Verbal		
7	Biblioteca	1
8	Mediateca	1
9	Auditorio	1
10	Sala de Lectura	1
11	Sala de Cine	1
Musical		
12	Sala de grabación y reproducción musical	1
13	Sala de instrumentos y ensayo	1
Lógica Matemática		
14	Sala de Ciencias para experimentos y exposiciones	1
15	Laboratorio Fotográfico	1
16	Galería de arte	1
17	Salón Multimedia	1
Espacial		
18	Sala de artes	1
19	Sala de Maquetería y Construcción	1
Corporal Kinestésica		
20	Salón de Baile y Danza	1
21	Guimansia	1
22	Cancha de Fútbol	1
23	Cancha de Básquet y Volley	1
24	Cancha de Tenis	1
25	Piscina	1
Interpersonal		
26	Sala de Redacción y publicación de revista escolar	1
27	Juegos dirigios a aire libre	1

[20] Abstracción de Programación de una escuela tipo con espacios necesarios para cada inteligencia Múltiple y su capacidad

Intrapersonal		
28	Sala de Meditación	1
29	Sala de Trabajos y deberes dirigidos	1
30	Cocina	1

Naturalista		
31	Invernadero	1
32	Granja de Animales	1
33	Area libre, contacto con la naturaleza	1

Servicios Generales		
34	Servicio Médico	1
35	Conserjería	1
36	SSHH alumnos	1
37	SSHH Administración y docencia	1
38	Cocina general	1
39	Comedor general	1
40	Cuarto para provisión de materiales	1
41	Cuarto para mantenimiento	1
42	Estacionamiento Administración y Docencia	1
43	Estacionamiento para buses escolares	1
44	Estacionamiento para padres	1

Elaboración Propia

2.3 CONOCIMIENTO DE LA TECNOLOGÍA NECESARIA PARA EL PROYECTO

Un edificio es una estructura firmemente plantada en el suelo, que en su interior ofrece protección para máquinas, equipos, diversas actividades humanas o cualquier combinación de éstos. Al diseñar un edificio, los arquitectos se deben guiar por los siguientes principios:

1. El proyecto debe ser ejecutable por medio de técnicas conocidas y la mano de obra y el equipo disponibles, dentro de un plazo aceptable.
2. El edificio debe ser capaz de soportar los elementos y las condiciones de uso normal durante un tiempo indefinido.
3. Tanto el interior como el exterior del edificio deben ser agradables a la vista.
4. Ninguna parte del edificio debe poner en riesgo la seguridad o salud de sus ocupantes en condiciones de uso normal y, además el inmueble debe contar con medios de evacuación o refugio seguros en caso de emergencia.

2.3.1 Principales sistemas de construcción[21]

El sistema de construcción más sencillo consta de dos componentes: uno es el piso, es decir una superficie horizontal plana en la cual se puedan realizar las actividades humanas y el otro es un cerramiento que se extiende sobre el piso, y alrededor de él, para dar protección a esas actividades humanas contra las incidencias del tiempo.

Sistema Estructural

Construcción con madera

La madera se diferencia de otros materiales de construcción en varios aspectos importantes, algunos de los cuales tienen por causa la estructura celular de aquella, debido a esa organización las propiedades estructurales de la madera dependen de la orientación de las células, mientras que caso todos los materiales estructurales son istrópicos, es decir, tienen las mismas propiedades en todas las direcciones. La madera posee gran resistencia y rigidez en sentido paralelo a la veta; en cuanto a la compresión, la madera cargada en sentido paralelo es seis a diez veces más resistente que la cargada en forma perpendicular, además cada elemento estructural de la madera posee tres módulos de elasticidad que guardan una proporción de mayor a menor, de 150:1. La madera sufre variaciones dimensionales por causas diferentes a la mayoría de los otros materiales estructurales, por ejemplo su expansión térmica es tan insignificante que en la práctica jamás se la toma en cuenta. Una de las desventajas de este material, es el cambio de dimensionamiento que sufre cuando existe

[21] MERRIT, Frederick S.
1998 Enciclopedia de la Construcción Arquitectura e Ingeniería, Sistemas Constructivos, Tomo 5, OCEANO Grupo Editorial

humedad, la dilatación o contracción, generadas son distintas en cada una de las tres dimensiones de la veta.

A pesar de tales inconvenientes la madera ofrece muchas ventajas en la construcción: belleza, versatilidad, durabilidad, facilidad de trabajo, bajo costo por unidad de peso, alta proporción de resistencia de peso, buen aislamiento eléctrico, baja conductividad térmica y excelente resistencia a bajas temperaturas.

Construcción con acero estructural

La construcción con acero estructural solo abarca el uso de perfiles y placas de acero trabajado (laminado o perfilado) en caliente, con espesores de 1/8 pulg. (3mm) o más, así como remaches, tornillos, pernos, barras o varillas de arriostramiento y tensores. Los trabajos de taller, consistentes en el corte de placas y perfiles a las medidas necesarias, perforación, taladrado y ensamblaje de componentes, cuyo resultado son elementos listos para ser ensamblados, reciben el nombre de proceso de fabricación. La construcción con acero se puede clasificar dentro de tres amplias categorías: con apoyo en muros, armazón estructural y construcción con grandes claros; según los requisitos funcionales del edificio y los materiales usados en la construcción el techo, entrepisos y muros, es posible usar en el mismo edificio uno o más de esos métodos de estructuración.

Este material es óptimo para diseños de grandes luces, por su resistencia y durabilidad, se lo utiliza principalmente en espacios como gimnasios, auditorios, bibliotecas, teatros, etc.

Construcción con hormigón

El **hormigón**, también denominado **concreto** en algunos países, es un material muy utilizado en la construcción. El término *concreto* es originario del latín *concretus* que significa "crecer unidos" o "unir". Resulta de la mezcla de uno o más conglomerantes (generalmente, se usa cemento) con áridos (grava, gravilla y arena), agua y, eventualmente, aditivos y adiciones. El cemento se hidrata en contacto con el agua, iniciándose complejas reacciones químicas que derivan en el fraguado y endurecimiento de la mezcla, obteniéndose al final del proceso un material con consistencia pétrea. Los aditivos se utilizan para modificar las características básicas, existiendo una gran variedad de ellos: colorantes, aceleradores, retardadores de fraguado, fluidificantes, impermeabilizantes, etc.

Características físicas

Se indican valores aproximados.

- Resistencia a la compresión: de 150 a 500 kg/cm2 (15 a 50 MPa) para el hormigón ordinario. Actualmente existen hormigones especiales de hasta 2000 kg/cm2 (200 MPa).
- Densidad: en torno a 2350 kg/m^3
- Resistencia a la tracción: en general despreciable, del orden de un décimo de la resistencia a la compresión.
- Tiempo de fraguado: unas dos horas.
- Tiempo de endurecimiento: progresivo, en función de muchos parámetros. En 24 o 48 h la mitad de la resistencia a largo plazo, en una semana 3/4 partes y en 4 semanas prácticamente la resistencia total.

Puesta en obra u hormigonado

Antes de su fraguado el hormigón tiene una consistencia más o menos fluida y se adapta a la forma del recipiente que lo contiene. Para su puesta en obra se utilizan, entonces, moldes transitorios, denominados encofrados, los cuales se retiran posteriormente.

Usos corrientes

Es un material con buenas características de resistencia ante esfuerzos de compresión. Sin embargo, tanto su resistencia a tracción como al corte son relativamente bajas, por lo cual se lo puede utilizar como tal sólo en situaciones donde los riesgos de fallo por tracción o corte sean prácticamente nulos.

Para superar este inconveniente se introducen en el hormigón barras de acero, siendo entonces este material quien lleva los esfuerzos de tracción. Es usual, además, disponer barras de acero en zonas o elementos netamente comprimidos, como es el caso de los pilares, porque, en definitiva, los intentos de compensar las deficiencias del hormigón a tracción y corte resultaron en el desarrollo de una nueva técnica, la del hormigón armado.

Posteriormente se investigó la conveniencia de introducir tensiones en el acero de manera deliberada y previa a la puesta en servicio de la estructura, desarrollándose las técnicas del hormigón pretensado y el hormigón postensado. En ellas el hormigón resulta comprimido de antemano con lo cual las tracciones que surgirían para resistir las acciones externas se convierten en decompresiones de las partes previamente comprimidas, siendo esto ventajoso en muchos casos. Para el pretensado se utilizan aceros de muy alto límite elástico, dado que el fenómeno denominado fluencia lenta anularía la ventaja si así no se hiciera.

2.3.2 Elección del sistema a aplicar.

En el proyecto se utilizará los tres materiales detallados anteriormente, enfocados cada uno en un destino específico, la estructura será de acero, debido a sus ventajas de resistencia y versatilidad; el hormigón para recubrimiento y relleno en losas, columnas, vigas, etc. y la madera en el diseño interior.

2.4 CONOCIMIENTO DE NORMAS Y REGULACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES SOBRE EL OBJETO ARQUITECTÓNICO

2.4.1 Normativa Nacional[22]

Edificios para educación, nivel pre-escolar y primario

Los edificios que se construyan o destinen a la educación pre-primaria, primaria, y media se sujetarán a las disposiciones de esta Sección, a más de las pertinentes de la presente Normativa.

Locales para la enseñanza

a) Aulas

Los locales destinados para aulas o salas de clase, deberán cumplir las siguientes condiciones particulares:

Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso 3.00 m. libres.

Área mínima por alumno:

Pre-primaria: 1.00 m2 x alumno
Primaria y media: 1.20 m2 x alumno

Capacidad máxima: 30 alumnos en pre-primaria y primaria y, 35 alumnos en secundaria.

Distancia mínima medida entre el pizarrón y la primera fila de pupitres: 1.60 m. libres y longitud máxima entre el pizarrón y la última fila de pupitres 8.00 m.

b) Laboratorios, talleres y afines

Para los locales destinados a laboratorios, talleres y afines, sus áreas y alturas mínimas estarán condicionadas al número de alumnos y equipamiento requerido, considerando las normas mínimas descritas en el numeral anterior.

Salas de clase especiales

Las salas de clase en donde se almacenen productos inflamables o que signifiquen un riesgo (por derrame; fugas, volatilidad corrosión, toxicidad, etc) y se trabaje o se use fuego, como laboratorios, talleres y similares, se construirán con materiales resistentes al fuego, pisos y paredes impermeables, y dispondrán de suficientes puertas de escape, para su fácil evacuación en casos de emergencia. Se observarán las normas de protección contra incendios.

Áreas mínimas de recreación

Los patios cubiertos y los espacios libres destinados a recreación cumplirán con las siguientes áreas mínimas:

a) Pre-primaria: 1.50 m2 x alumno.

b) Primaria y media: 5.00 m2 x alumno
En ningún caso será menor a 500 m2., concentrados o dispersos en un máximo de dos cuerpos en proporción máxima frente-fondo 1:3.

[22] Tomado de la "Ordenanza sustitutiva a la ordenanza no. 3445 que contiene las Normas de Arquitectura y Urbanismo", del Distrito Metropolitano de Quito.

Los espacios libres de piso duro serán perfectamente drenados, y con una pendiente máxima del 1,50% para evitar la acumulación de polvo, barro y estancamiento de aguas lluvias o de lavado.

Además, contarán con galerías o espacios cubiertos para su uso cuando exista mal tiempo, con una superficie no menor de 1/10 de la superficie de los patios exigidos, y situados al nivel de las aulas respectivas.

Los locales para primaria y educación media, deberán contar con una superficie pavimentada de 15 por 30 m. destinada a una cancha múltiple, la cual podrá ser imputada a la superficie total de patio exigida.

Cuando un establecimiento educativo atienda además a la sección preprimaria, deberá contar con un patio independiente para uso exclusivo de esta sección.

Servicios sanitarios

Las edificaciones estarán equipadas con servicios sanitarios separados para el personal docente y administrativo, alumnado, y personal de servicio.

Los servicios sanitarios para los alumnos estarán agrupados en baterías de servicios higiénicos independientes para cada sexo y estarán equipados de acuerdo a las siguientes relaciones:

Nivel	Hombres		Mujeres
	Inodoros	Urinarios	Inodoros
Pre Primaria	1 inodoro y 1 lavabo por cada 10 alumnos, serán instalados a escala de los niños y se relacionarán directamente con las aulas de clase		
Primaria	1 por cada 30 alumnos	1 por cada 30 alumnos	1 por cada 20 alumnas
Media	1 por cada 40 alumnos	1 por cada 40 alumnos	1 por cada 20 alumnas
1 lavabo por cada dos inodoros (se puede tener lavabos colectivos)			
Se dotará de un bebedero higiénico por cada 100 alumnos (as)			

Servicio medico y dental

Toda edificación para educación deberá prestar servicio médico de emergencia, dotado del equipo e instrumental necesario para primeros auxilios mínimo de 24 m2. y una adicional de 12 m2. para servicio dental y, contendrá consultorio, sala de espera y medio baño.

Altura de edificación

Las edificaciones de educación no podrán tener más de planta baja y tres pisos altos.

Ubicación de secciones escolares

Los locales destinados a educación básica (jardín de infantes y primeros grados) preferentemente estarán localizados en planta baja.

Distancias entre bloques

Las distancias mínimas entre bloques será de 6 m. libres.

Ventilación

Deberá asegurarse un sistema de ventilación cruzada. El área mínima de ventilación será equivalente al 40% del área de iluminación, preferentemente en la parte superior, y se abrirá fácilmente para la renovación del aire.

Asolamiento

Los locales de enseñanza deberán controlar y/o regular el asoleamiento directo durante las horas críticas, por medio de elementos fijos o móviles, exteriores o interiores a la ventana. Preferentemente se orientará las ventanas hacia el norte o sur.

Visibilidad

Los locales de clase deberán tener la forma y características tales que permitan a todos los alumnos tener una visibilidad adecuada del área donde se imparta la enseñanza.

Condiciones acústicas

El nivel de ruido admisible en el interior de las bibliotecas y espacios de trabajo silencioso no será superior a 42 dB, y los revestimientos interiores serán preferentemente absorbentes para evitar la resonancia.

Iluminación

La iluminación de las aulas se realizará por la pared de mayor longitud, hasta anchos menores o iguales a 7,20 m.. Para anchos mayores la iluminación natural se realizará por ambas paredes opuestas.

Deberá disponerse de tal modo que los alumnos reciban luz natural por el costado izquierdo, y a todo lo largo del local. El área de ventanas no podrá ser menor al 20% del área de piso del local.

El sistema de iluminación suministrará una correcta distribución del flujo luminoso.

Cuando sea imposible obtener los niveles mínimos de iluminación natural, la luz diurna será complementada por luz artificial. Los focos o fuentes de luz no serán deslumbrantes, y se distribuirán de forma que sirvan a todos los alumnos.
Los niveles mínimos de iluminación en locales educativos se regirán por el siguiente cuadro:

Tipo de Local	Nivel Mínimo de Iluminación (lux)
Corredores, estantes o anaqueles de biblioteca	70
Escaleras	100
Salas de reunión, de consulta o comunales	150
Aulas de clase y de lectura; salas Para exámenes; tarimas o plateas; Laboratorios; mesas de lectura en	300
Bibliotecas; oficinas	
Salas de dibujo o artes	450

Puertas

Las puertas tendrán un ancho mínimo útil de 0.90 m. para una hoja y de 1.20 m. para dos hojas, que se abran hacia el exterior, de modo que no interrumpan la circulación. Además se someterá a lo establecido en el Art. 89 de esta Normativa, referido a Puertas.

Escaleras

Además de lo especificado en el Capítulo III, Sección Tercera referida a Circulaciones Interiores y Exteriores de la presente Normativa, cumplirán con las siguientes condiciones:

a) Sus tramos deben ser rectos, separados por descansos y provistos de pasamanos por sus dos lados.

b) El ancho mínimo útil será de 1.80 m. libres por cada 180 alumnos o fracción. Cuando la cantidad de alumnos fuere superior se aumentará el número de escaleras.

   El número de alumnos se calculará de acuerdo con la capacidad de las aulas a las que den servicio las escaleras.

c) La iluminación y ventilación de las cajas de escaleras cumplirán con lo referido a Protección Contra Incendios.

d) Las escaleras a nivel de planta baja comunicarán directamente a un patio, vestíbulo o pasillo.

e) Las puertas de salida, cuando comuniquen con escaleras, distarán de éstas una longitud no menor a 1 1/2 del ancho útil del tramo de escaleras, y abrirán hacia el exterior.

f) En los establecimientos nocturnos, las escaleras deberán equiparse con luces de emergencia, independientes del alumbrado general.

g) Contarán con un máximo de 10 contrahuellas entre descansos.

h) Tendrán una huella no menor a 0.28 m., ni mayor de 0.34 m., y una contrahuella máxima de 0.18 m.

i) Ninguna puerta de acceso a un local podrá colocarse a más de 25 m. de distancia de la escalera que le dé servicio.

Las escaleras deberán construirse íntegramente con materiales incombustibles.

Pasillos

El ancho de pasillos para salas de clase y dormitorios se calculará de acuerdo al inciso b) del artículo anterior, pero en ningún caso será menor a 1.80 m. libres. Las circulaciones peatonales deberán ser cubiertas. Se considerará además lo estipulado en el Capítulo III, Sección Tercera referente a Circulaciones Interiores y Exteriores.

Aleros

Los aleros de protección para las ventanas de los locales de enseñanza, en planta baja, serán de 0.90 m. como máximo.

Muros

Las aristas de intersección externas entre muros deberán ser chaflanadas o redondeadas. Los muros estarán pintados o revestidos con materiales lavables, a una altura mínima de 1.50 m.

Materiales inflamables y otros que signifiquen riesgos

Se prohíbe el almacenamiento de materiales inflamables, tóxicos, peligrosos, corrosivos, volátiles, excepto las cantidades aprobadas para el uso en laboratorio, enfermerías y afines, que deberán hacerlo en recipientes cerrados y, en lo posible, en locales separados de seguridad.

Estacionamientos

CANTIDAD MINIMA DE ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS				
USO	GENERAL	ÁREAS HISTORICAS	VISITANTES	CARGA Y DESCARGA
3. Equipamientos y	Servicios			
Educación Preescolar y Escolar Secundaria Superior	2 por cada aula 5 por cada aula 10 por cada aula	1 por cada 1000 m2. de construcción *	4 8	Dentro del predio Dentro del predio Dentro del predio

Bar estudiantil

Por cada 180 alumnos se dispondrá de un local con área mínima de 12 m2. con un lado mínimo de 2.40 m., con un fregadero incluido.

Las paredes estarán revestidas hasta una altura de 1.80 m. con material cerámico lavable. Los pisos serán de material cerámico antideslizante tanto en seco como en mojado. Estará localizado a una distancia no menor a 3 m. de las aulas y preferentemente vinculado a las áreas recreativas.

Conserjería

La vivienda de conserje cumplirá con todo lo especificado en el cuadro del artículo 147 respecto a vivienda de un dormitorio de esta Normativa.

Auditorios, gimnasios y otros locales de reunión

De acuerdo a su capacidad, las edificaciones se dividen en cuatro grupos:

a) Primer Grupo: Capacidad superior o igual a 1.000 espectadores.
b) Segundo Grupo: Capacidad entre 500 y 999 espectadores.
c) Tercer Grupo: Capacidad mayor o igual a 200 hasta 499.
d) Cuarto grupo: Capacidad mayor o igual entre 50 y 199 espectadores.

Accesos y salidas

En caso de instalarse barreras en el acceso para el control de los asistentes, éstas deberán contar con dispositivos adecuados que permitan su abatimiento o eliminen de inmediato su oposición con el simple empuje de los espectadores, ejercido de adentro hacia afuera.

Las edificaciones del primer grupo tendrán sus accesos principales a dos calles o espacios públicos de ancho no menor a 16.00 m.

Las edificaciones del segundo grupo, tendrán frente a una calle de ancho no menor a 14.00 m. y uno de sus costados con acceso directo a la calle, por medio de un pasaje de ancho no menor a 6.00 m. En las edificaciones del tercer grupo, los accesos principales podrán estar alejados de la calle o espacio público siempre que se comuniquen a éstos por dos pasajes de ancho no menor a 6.00 m., con salidas en sus dos extremos.

Los pasajes y patios especificados anteriormente tendrán un piso o pavimento en un solo plano, pudiendo colocarse en la línea de la calle, rejas o puertas que se mantendrán abiertas durante las horas de funcionamiento del local.

En el caso de establecerse pórticos o arquerías, éstos no podrán disminuir el ancho mínimo fijado.

Además, cumplirán con todas las disposiciones pertinentes del Capítulo III, Sección Cuarta referida a Accesos y Salidas de la presente Normativa.

Puertas

a) Las puertas principales de acceso comunicarán directamente con la calle o con pórticos, portales o arquerías abiertas a dichas calles y estarán a nivel de la acera a la que comunican sin interposición de gradas.

b) Para los locales de primera categoría será indispensable la colocación de tres puertas en su frente principal, como mínimo, y para los de segunda categoría, dos puertas.

c) Se prohíbe la colocación de puertas giratorias.

d) Las boleterías o puestos de venta no deben impedir el fácil acceso y evacuación del público.

e) El número mínimo de salidas que debe haber en cada piso o localidad se especifica en el siguiente cuadro:

Número mínimo de salidas en salas de espectáculos.

Número de espectadores en cada piso	Número mínimo de salidas	Ancho mínimo de puertas	
> 0 = 50 < 200	2	1.20	2.40
> 0 = 200 < 500	2	1.80	3.60
> 0 = 500 < 1000	3	1.80	5.40
> 0 =1000*	4	1.80	7.20
* Más una salida adicional de 1.20 m. como mínimo, por cada 200 espectadores más o fracción.			

Puertas de emergencia

Las puertas de emergencia cumplirán las siguientes especificaciones:

a) Toda sala de espectáculos deberá tener por lo menos dos puertas de escape o salidas de emergencia, incluidas dentro de las normativas del artículo anterior y su cuadro.

b) Se las dispondrá en forma tal que atiendan áreas proporcionales de asientos o asistentes (espectadores).

c) Evitando la cercanía al escenario.

d) Sobre las puertas existirá un aviso luminoso con la leyenda "emergencia", deberá permanecer encendido mientras dure la función.

e) Las puertas de emergencia comunicarán directamente a los corredores de emergencia, los que conducirán en forma directa a la calle y permanecerán iluminados, durante toda la función.

f) Las puertas de emergencia serán usadas también por el publico para la evacuación normal de la sala, obligándose la empresa a dar a conocer este particular al público.

g) Las puertas de emergencia abrirán siempre hacia afuera de la sala.

Ventanas

En ninguna ventana de un local de reuniones podrán instalarse rejas, barrotes o cualquier otro objeto que impida la salida del público por dicha abertura en caso de emergencia. Este requisito no se aplicará a las ventanas colocadas en lugares que no estén en contacto con el público.

Corredores

Los corredores de circulación se sujetarán a las siguientes especificaciones:

a) El exceso se calculará a razón de 1.20 m. por cada 200 espectadores que tengan que circularlo o fracción. El ancho mínimo será de 1.50 m.

b) Prohíbese la construcción de gradas en los corredores, pasillos, vestíbulos, etc. Cualquier diferencia de nivel se salvará por medio de planos inclinados de pendiente no mayor al 10 %.

c) No se permitirán los corredores que puedan originar corrientes encontradas de tránsito.

d) Prohíbese la colocación de kioscos, mostradores, mamparas o cualquier otro objeto o artefacto que entorpezca la fácil y rápida evacuación del local.

e) Los corredores aumentarán su ancho frente a los guardarropas, de modo que no disminuya el ancho mínimo correspondiente.

Corredores interiores

Los pasillos interiores cumplirán con las siguientes condiciones:

a) Ancho mínimo de pasillos longitudinales con asientos a los dos lados: 1.20 m.

b) Ancho mínimo de pasillos longitudinales con asientos a un solo lado: 1.00 m.

c) Podrán disponerse pasillos transversales, además del pasillo central de distribución, siempre y cuando aquellos se dirijan a las puertas de salida.

d) El ancho de los pasillos estará determinado por la suma de los pasillos de ancho reglamentario que desemboquen en ellos hasta la puerta más próxima.

e) No podrán existir salientes en los muros que den a los pasillos, hasta una altura no menor de 3.00 m., en relación al nivel de piso de los mismos.

f) Las escaleras comunicarán directamente hacia la calle o espacios públicos comunicados con ellas.

Regirán para este caso, todas las demás disposiciones de la presente Sección que no se contrapongan a las aquí señaladas.

Escaleras

Las escaleras de estas edificaciones cumplirán con las siguientes condiciones:

a) Se prohíbe el uso de la madera para la construcción de escaleras.

b) Ninguna escalera de uso público podrá tener un ancho menor a 1.50 m.

c) La huella mínima será de 0.30 m., y la contrahuella máxima de 0.17 m.

d) Cada tramo tendrá un máximo de diez escalones, y sus descansos una dimensión no menor al ancho de la escalera.

e) Los tramos serán rectos. Se prohíbe el uso de escaleras compensadas o de caracol.

f) Toda escalera llevará pasamanos laterales y cuando su ancho fuere mayor a 3.60 m., tendrá adicionalmente un doble pasamanos central, que divida el ancho de las gradas a fin de facilitar la circulación.

g) Las localidades ubicadas en los niveles superior o inferior del vestíbulo de acceso deberán contar con un mínimo de 2 escaleras situadas en lados opuestos, cuando la capacidad del local en dichos pisos fuere superior a 500 espectadores.

h) En todo caso, el ancho mínimo de escaleras será igual a la suma de los anchos de las circulaciones a las que den servicio.

i) Las escaleras que presten servicio al público no se podrán comunicar con subterráneos o pisos en el subsuelo del edificio.

j) No se permitirá disponer las escaleras de manera que den directamente a las salas de espectáculos y pasajes.

Altura libre

La altura libre en cualquier punto del local, medida desde el nivel de piso hasta el cielo raso, será de 3.00 m. como mínimo.

Ventilación

El volumen mínimo del local se calculará a razón de 7.00 m3., por espectador o asistente, debiendo asegurarse 4 cambios de volumen total de aire en una hora, sea con sistemas de ventilación natural o mecánica, que asegure la permanente pureza del aire y renovación del mismo. Además, se tomará en cuenta lo establecido en el Capítulo III, Sección Segunda referida a Iluminación y Ventilación de locales de la presente Normativa.

Condiciones acústicas

Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuartos de máquinas y casetas de proyección de las salas de espectáculos deberán aislarse del área destinada a los concurrentes mediante elementos o materiales que impidan la transmisión del ruido o de las vibraciones.

Las salas destinadas a esta clase de espectáculos deberán garantizar la buena audición en todos sus sectores, utilizando en caso necesario placas acústicas que eviten el eco y la deformación del sonido.

En los cines es necesario un espacio de 0.90 m. de fondo mínimo, entre la pantalla y los altavoces.

Iluminación de seguridad

A más de la iluminación necesaria para el funcionamiento del local, deberá proveerse a éste con un sistema independiente de iluminación de seguridad para todas las puertas, corredores o pasillos de las salidas de emergencia. Esta iluminación permanecerá en servicio durante el desarrollo del espectáculo o función.

Condiciones de visibilidad en espectáculos

Todos los locales destinados a centros de reunión, espectáculos y afines, cumplirán con todos los artículos especificados en la presente Sección.

Los locales se construirán de tal modo que todos los espectadores tengan una perfecta visibilidad desde cualquier punto de la sala, hacia la totalidad del área donde se desarrolle el espectáculo.

Calculo de la Isóptica

La visibilidad se determinará usando el círculo de isópticos, en base de una constante "k", que es el resultado de la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador situado en la fila inmediata inferior y/o superior. Esta constante tendrá un valor mínimo de 0.12 m.

Otros sistemas de trazo de isópticos

Para el cálculo de la visibilidad podrá usarse cualquier otro sistema de trazo, siempre y cuando se demuestre que la visibilidad obtenida cumpla con todo lo especificado en esta Sección.

Nivel de piso

Para el cálculo del nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la altura entre los ojos del espectador y el piso, es de 1.10 m., cuando éste se encuentre en posición sentado, y de 1.70 m. cuando los espectadores se encuentren de pie.

Escenario

El escenario estará separado totalmente de la sala y construido con materiales incombustibles, permitiéndose únicamente el uso de la madera para el terminado del piso y artefactos de tramoya.

El escenario tendrá una salida independiente a la del público que lo comunique directamente con la calle.

La boca de todo escenario debe estar provista de telón incombustible.

Camerinos

Los camerinos cumplirán las siguientes condiciones:

a) No se permitirá otra comunicación que la boca del escenario entre aquellos y la sala de espectáculos.

a) Podrán alumbrarse y ventilarse artificialmente.

b) Deben ubicarse en sitios de fácil evacuación para emergencias

d) Estarán provistos de servicios higiénicos completos, y separados para ambos sexos.

Palcos y galerías

Cada piso de palcos o galerías estará servido por escaleras independientes de las de los otros pisos. Estas escaleras tendrán un ancho no inferior a 1.50 m.

Butacas

En las salas de espectáculos solo se permitirá la instalación de butacas. Las mismas que reunirán las siguientes condiciones:

a) Distancia mínima entre respaldos: 0.85 m.

b) Distancia mínima entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo: 0.40 m.

c) La ubicación de las butacas será de tal forma que cumpla con todas las condiciones de visibilidad especificadas en la presente Normativa.

d) Las butacas se fijarán al piso, excepto las que se encuentren en palcos podrán hacerlo opcionalmente.

e) Los asientos serán plegables, salvo el caso en que la distancia entre los respaldos de dos filas consecutivas sea mayor a 1.20 m.

f) Las filas limitadas por dos pasillos tendrán un máximo de 14 butacas y, las limitadas por uno solo, no más de 7 butacas. Esta norma podría variar en función del cambio de la distancia mínima.

g) La distancia mínima desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7.00 m.

h) Se reservará el 2% de la capacidad de la sala de espectáculos para ubicar a discapacitados, en planta baja. Para ello se realizarán las siguientes adecuaciones: será retirada de los extremos de dos filas consecutivas la última butaca, obteniendo una plaza libre igual a 1.20 m. Allí se ubicará la silla de ruedas, conservando los dos claros libres entre filas de asientos, anterior y posterior a la mencionada.

La reserva de espacio se realizará en forma alternada, evitando zonas segregadas del público y la obstrucción de la salida.

Servicios sanitarios

Los servicios sanitarios serán separados para ambos sexos, y el número de piezas se determinará de acuerdo a la siguiente relación:

a) 1 inodoro, 1 urinario y 1 lavamanos para hombres, por cada 100 personas o fracción.

b) 1 inodoro y 1 lavamanos para mujeres, por cada 100 personas o fracción.

c) Se instalará por lo menos 1 bebedero con agua purificada, pudiendo estar fuera del servicio sanitario.

d) Para palcos y galerías se preverán servicios sanitarios de acuerdo a la relación indicada en los incisos a) y b) de este artículo.

Instalaciones deportivas

Alcance

Para los efectos de la presente Normativa, se considerarán edificios para espectáculos deportivos todos aquellos que se destinen a estadios, plazas

de toros, coliseos, hipódromos, velódromos, polideportivos, espacios de uso múltiple y otros de uso semejante.

Graderíos

Los graderíos cumplirán con las siguientes condiciones:

a) La altura máxima será de 0.45 m.

b) La profundidad mínima será de 0.70 m.

c) Cuando se utilicen butacas sobre las gradas, sus condiciones se ajustarán a lo establecido en el Capítulo IV, Sección Octava, Art. 284, referido a Salas de Espectáculos.

d) Si los graderíos fueren cubiertos, la altura libre mínima del piso al techo será de 3.00 m.

e) El ancho mínimo por espectador será de 0.60 m.

f) Debe garantizarse un perfecto drenaje para la fácil evacuación de aguas lluvias con pendientes no menores al 2%.

g) Desde cualquier punto del graderío deberá existir una perfecta visibilidad para los espectadores, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos del Capítulo IV, Sección Octava referidas a Visibilidad de Espectáculos de la presente Normativa.

h) En caso de utilizar madera en los graderíos, éstos deberán ser de madera "dura" tratada (Condiciones de resistencia al fuego. Norma INEN 756). El espesor de cada tablón será el que resulte de su cálculo de resistencia debiendo tener un mínimo de 0.05 m.

Cada tablón constituirá un solo elemento. Sus extremos necesariamente deberán apoyarse en la estructura metálica. La separación entre dos tablones consecutivos no podrá ser mayor de 10 mm. En caso de tablones apareados, su separación no excederá de 50 mm. En correspondencia con el apoyo del tablón y la estructura deberá existir una conexión de dos pernos enroscados.

Graderíos sobre terreno natural

Los graderíos sobre terreno natural en desmonte o terraplén deberán hallarse protegidos por trabajos de albañilería o por obras que eviten el desmoronamiento.

Circulaciones en el graderío

Cumplirán con las siguientes condiciones:

a) Cada 60 asientos o butacas, como máximo existirá una escalera con ancho no menor de 1.20 m.
b) Se colocarán pasillos paralelos a los graderíos cada diez filas como máximo y su ancho no será menor que la suma de los anchos reglamentarios de las escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas contiguas.

Accesibilidad para personas con discapacidad o movilidad reducida en lugares de espectáculos deportivos.

Se deberá cumplir con lo establecido en el Capítulo III, Secciones Tercera y Cuarta de esta Normativa, para permitir libre accesibilidad y circulación de personas con discapacidad o movilidad reducida a lugares de espectáculos públicos.

Se reservará el 2% de la capacidad total del establecimiento para ubicación de discapacitados motores, en planta baja o en los sitios de mayor facilidad de acceso.

Para cumplir con el planteamiento anterior será necesario retirar la última butaca o asiento ubicado en los extremos de dos filas consecutivas obteniendo una plaza única libre de 1.20 m. En la referida plaza se ubicará la silla de ruedas, conservando los dos claros libres entre las filas de asientos, anterior y posterior a la mencionada.

La reserva de espacio se realizará de forma alternada, evitando zonas segregadas de público, y la obstrucción de la salida.

Taquillas

Las taquillas tendrán como mínimo 1.50 m. de ancho, y una altura mínima de 2.05 m.; se calculará una ventanilla por cada 1.500 espectadores, y tendrá como mínimo dos boleterías.

Estacionamientos

El número de puestos de estacionamiento para los edificios para espectáculos públicos, se calculará de acuerdo a lo especificado en el Cuadro No.3 de Requerimientos Mínimos de Estacionamientos por usos de la Ordenanza Metropolitana de Régimen del Suelo Cumplirán además, con las disposiciones establecidas en el Capítulo IV, Sección Décima Cuarta referida a Estacionamientos de la presente Normativa.

CANTIDAD MINIMA DE ESTACIONAMIENTOS REQUERIDOS				
USO	GENERAL	ÁREAS HISTORICAS	VISITANTES	CARGA Y DESCARGA
3. Equipamientos y	**Servicios**			
Cultural, bienestar social, **recreativo y deportes y,** religioso.	1 por cada 25 asientos	1 por cada 50 asientos*		Dentro del predio

Servicios sanitarios

Se sujetarán a las siguientes especificaciones:

a) Los servicios sanitarios serán independientes para ambos sexos y se diseñarán de tal modo que ningún mueble o pieza sanitaria sea visible desde el exterior, aún cuando estuviese la puerta abierta.

b) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 1 inodoro, 3 urinarios y 2 lavabos para hombres.

c) Se considerará por cada 600 espectadores o fracción, 2 inodoros y 1 lavabo, para mujeres.

d) En cada sección se preverá por lo menos un bebedero de agua purificada.

Los deportistas y demás participantes del espectáculo tendrán vestidores y servicios sanitarios que incluyan duchas, separados de los del público.

Se instalarán además servicios sanitarios para personas con discapacidad y movilidad reducida de acuerdo a lo establecido en el literal b) del Art. 68 de esta Normativa, referente al área higiénico sanitaria.

Servicio medico de emergencia

Las edificaciones de espectáculos deportivos estarán equipadas de un local para servicio médico, con todo el instrumental necesario para primeros auxilios y servicios sanitarios con un área mínima de 36 m2.

Las paredes de este local serán recubiertas con material impermeable hasta una altura de 1.80 m. como mínimo.

Se dejará facilidad para el ingreso de ambulancias.

Protecciones especiales

Estas edificaciones estarán equipadas con seguridades especiales de acuerdo al espectáculo que se presente. Las mismas que deberán garantizar y proteger eficazmente a los espectadores de los riesgos producidos durante el espectáculo.

Clubes deportivos o sociales

Los campos deportivos, centros de reunión y otros similares que reciban espectadores y formen parte de clubes, cumplirán con las disposiciones contenidas en esta Sección, y con las demás de la presente Normativa que fueren pertinentes.

2.4.2 Normativa Internacional[23]

Construcción del edificio

Estructura de la zona.

Agregación de superficies de deporte, zonas verdes y demás equipamientos extra-escolares.

Accesibilidad, transporte público de cercanía, sistema de autobuses escolares, , recorridos peatonales y tráfico privado.

[23] NEUGERT, "Arte de Proyectar enArquitectura" Ediciones G. Pili, , Pag 256-264-350
Arquitectura Educación , Plazola
www.arqmx.com

Protección contra fuego

Las paredes de carga se harán de material resistente al fuego, los revestimientos de paredes y techo, en las aulas de clase y de prácticas serán de material incombustible. En escuelas con un número de clases mayor a 6, se dispondrán dos salidas independientes con la apertura de las puertas hacia fuera. Los sistemas de alarma de fuego y de extinción se dispondrán de manera visible y de acceso general. Se colocará un extintor de mano por cada 5 locales de clases o talleres.

Protección Acústica

Los locales de clases se construirán de forma que se obtenga un suficiente grado de absorción acústica y una buena audibiidad, para evitar las fuentes de ruido.

Pavimentos.

Antideslizantes y fáciles de limpiar.

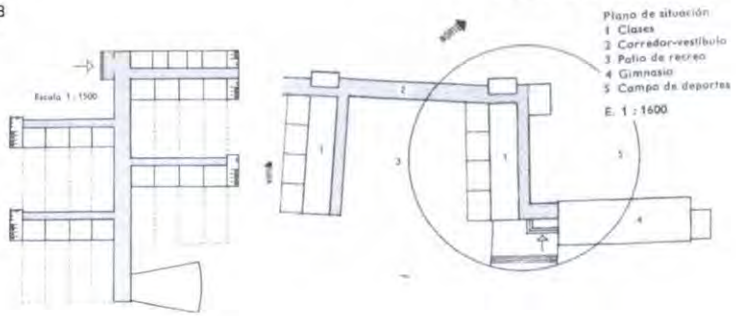
Calefacción.

Uniforme y centralizada, la cantidad de calor en cada aula deberá ser fácilmente regulable, en lo posible se emplearán sistemas de calefacción con poca inercia, en su disposición tomar en cuenta las circulaciones de aire. La temperatura óptima de los locales: baterías sanitarias 22 grados centígrados; clases, oficinas, locales de reunión y pasillos 20 grados centígrados y locales restantes de 15 grados centígrados.

Geometría óptima - formas

Modelo de una sola planta.

1. Sistema de pabellones de clases con igual orientación. El corredor central se da como lugar de estancia para los alumnos durante las pausas entre lecciones; delante de cada clase se dispone un espacio al aire libre o jardín-escuela.



2. Sistema de pabellones, 5 áreas básicas, **1.** Aulas; **2.** Corredor y vestíbulo; **3.** Patio de Recreo; **4.** Gimnasio; **5.** Campo de deportes

Modelo de dos plantas.

1. Escuela primaria con varias clases en tres pabellones sucesivos pero separados espacialmente. Clases en la planta alta, locales de reunión, vestíbulos y patios de recreo en planta baja. Sala de música con entrada propia e independiente, gimnasio, con los vestidores, duchas y conserjería forma un edificio separado.



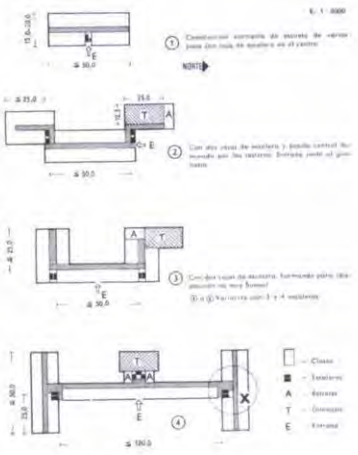


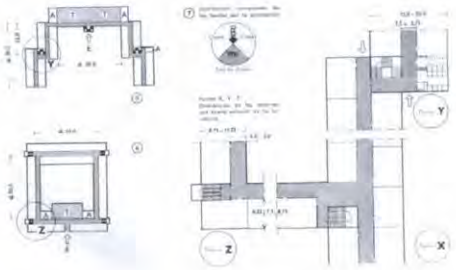
2. A pesar de tratarse de un edificio de dos plantas, se ha conservado las dos mayores ventajas de un edificio de una sola planta: iluminación por ambos lados y ventilación transversal. Entre las clases, van la cajas de escalera con los vestíbulos de la planta alta; el vestíbulo de la planta baja es un corredor amplio con menos altura de techo.

Modelo de varias plantas.

La distancia máxima entre cajas de escalera será de 50 a 55 metros. El peldaño normal será de 16/29 centímetros, por lo tanto la escalera normadle 24 contrahuellas supone una altura normal de pisos de 3,84 metros de altura.

Las cajas de escalera se sitúan convenientemente en el centro del edificio (fig.1), en las esquinas (fig.6) o en las uniones del cuerpo central con las alas (fig.4), o en los puntos de resalte o quiebre de una misma ala (fig.5). Junto a las cajas de escaleras se sitúa el equipamiento sanitario. El pasillo con clases a un solo lado es más óptimo.





Valores Directrices

Para nivel pre-escolar.

Habitantes en el ámbito de influencia: aprox. 2000 a 4000

No. de alumnos máximo por establecimiento: 60 a 120 , máximo 150

No. de alumnos por grupo de enseñanza: 15, 25 o 20 (según nivel de aprendizaje)

Grupos por curso: 2 a 4

Superficie por niño: 1,5 a 3 m2

Superficie por niño: 4 a 6 m2

1 lavabo por cada 6 niños

1 retrete por cada 15 niños

Guardarropas: longitud por niño 25 a 30 cm

Para nivel primario.

Habitantes en el ámbito de influencia: aprox. 2000 a 10000

No. de alumnos máximo por establecimiento: 250 a 500 , máximo 800

No. de alumnos por grupo de enseñanza: 18, 25 o 35 (según nivel de aprendizaje)

Grupos por curso: 2 a 4

Ventanas

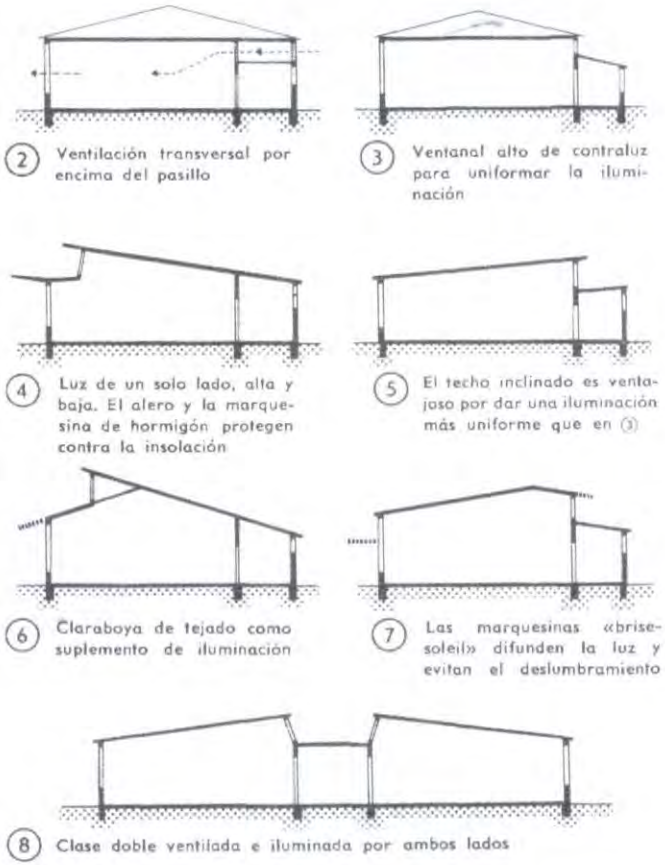
Superficie: 1/5 o mitad de la planta

Ventilación permanente, evitando corrientes de aire, en todas las clases, incluidas las de prácticas las de enseñanza por grupos.

Capacidad de renovación de aire:

Clases normales y de prácticas	4 veces
Cocina	6 veces
Locales de ciencias	10 veces

Ventilación



(2) Ventilación transversal por encima del pasillo

(3) Ventanal alto de contraluz para uniformar la iluminación

(4) Luz de un solo lado, alta y baja. El alero y la marquesina de hormigón protegen contra la insolación

(5) El techo inclinado es ventajoso por dar una iluminación más uniforme que en (3)

(6) Claraboya de tejado como suplemento de iluminación

(7) Las marquesinas «brise-soleil» difunden la luz y evitan el deslumbramiento

(8) Clase doble ventilada e iluminada por ambos lados

Pasillos

Ancho: Mayor a 2 metros para una clase

Mayor a 2,5 metros en pasillos con clases a un solo lado

Mayor a 3 metros con clases en los dos lados

Ancho libre al abrir las puertas, como base 1 metro:

Más 0,7 metros por cada 100 personas de 100 a 500 personas

Más 0,5 metros por cada 100 personas de 500 a 1000 personas

Más 0,3 metros por cada 100 personas del exceso sobre los 1000

Por ejemplo para clases de 1200 ocupantes, el ancho libre de puertas y de pasillos será: 5 x 0,7 + 5 x 0,5 + 2 x 0,3 = 6,6 metros, es decir 2 pasillos de 3,3 metros de ancho libre.

Altura de los pasillos será mayor a 2,2 metros

Zócalos hasta de una altura de 1,3 metros

Ancho de los pasillo secundarios y en las zonas de servicios administrativos será mayor o igual a 1, metros.

Puertas

El ancho útil se calculará a partir de la capacidad máxima prevista, pero siempre mayor o igual a 1 metro, todas las puertas deben abrir hacia fuera, en la dirección de la salida. En pasillos con aulas a los dos lados se evitará que se sitúen enfrentadas y se desplazarán como mínimo en dos anchos de puerta.

Escaleras

Ancho útil mayor o igual a 1,25 metros y máximo 2 metros

Pendientes: altura del peldaño de 17 centímetros, la huella de 29 centímetros,

Pasamanos: altura de 0,9 metros prolongado hasta el final, para impedidos físicamente, sin ninguna interrupción.

Las cajas de escalera deben poder cerrarse frente a los pasillos y locales adyacentes.

Buena iluminación directa; en la planta baja, salida directa al exterior.

Locales auxiliares

Guardarropas o casilleros de uso personal.

Por motivos de higiene se recomienda que no se sitúen dentro de las clases, en lo posible se dispondrá en los nichos de los pasillos.

Equipamiento Sanitario

El dimensionado de los lavamanos y demás aparatos va a depender del número total de alumnos, separados por sexos en función de las directrices escolares que se detalla a continuación.

TIPO DE LAVABO	EQUIPAMIENTO	SEPARACIÓN DE HOMBRES Y MUJERES	SITUACION	UTILIZACION	OTROS
Baño para sala de clases	Inodoros con vestíbulo	no	Junto a la sala de clases	Durante clases	Para el nivel pre-escolar 2 baños y 1 vestíbulo
Baño para intermedios	Inodoros	si	Accesible desde el pasillo o el hall	Entre clases	Desde cada aula sin baño ha de haber un lavabo de intermedios a 40 metros de distancia como máximo

Baño de recreos	Inodoros	si	Accesible desde el patio o el hall	Durante recreos	Lavabo en planta baja accesible desde la superficie de recreo
Baño para profesores	Inodoros	si	Agregado a zona de profesores o administración	Durante recreos	En conexión con el guardarropa de los profesores

Se situarán en las proximidades de las salas y patios de recreo; en cada piso, la ventilación deberá ser independiente de las ventanas de los locales de estancia, serán accesibles a través de una cámara con ventilación transversal permanente. Las paredes intermedias serán de 2 metros de altura, lavables y resistentes a la humedad.

Las puertas de los inodoros deberán poder cerrarse por dentro, y se abrirán desde fuera por medio de una llave de tubo

Numero necesario:

Por cada 40 alumnos, 1 inodoro, 2 urinarios.

Por cada 20 alumnas, 1 inodoro.

Por cada 15 profesores, 1 inodoro, 2 urinarios

Por cada 10 profesoras, 1 inodoro

Locales Especiales

Canales y pozos de conducción

De material incombustible, los diferentes locales se aislarán entre sí del fuego, humo, polvo, olores y ruido.

Instalaciones Eléctricas

Procurar una suficiente iluminación eléctrica para los locales de la escuela, accesos y caminos de circulación. Para 10 o más clases, los pasillos de salida deberán ir provistos con luces de socorro. La intensidad de iluminación en los pupitres y puestos de trabajo de las clases será de 250 lux, siempre que las características de algún trabajo especial no obliguen una mayor intensidad de iluminación.

Salas de dibujo

Superficie de 100 m2 aproximadamente, orientación hacia el norte, en lo posible. La profundidad de la sala será de 6 a 8 metros, según la forma de iluminación. La longitud del local será de 10 a 16 metros, aproximadamente dos clases normales. No deberá haber más de 25 alumnos por cada clase, con esto, la longitud de la clase será de 11,6 metros. La superficie de ventanas debe ser ¼ de la planta del local.

Salas de música

Apartada de las otras clases, a fin de no molestar durante las prácticas de canto. En superficie, equivalente a 1 ½ a 2 clases normales. En lo posible, dispocisión escalonada de las hileras de las bancas. El local deberá ser acústico.

Cocina

La superficie necesaria para el comedor irá en función del número de alumnos, al menos 1,20 a 1,40 m2 por alumno, a partir de aproximadamente 40 alumnos, prever un lavamanos en el ámbito de entrada.

Acceso a través de una cámara antiolores. La ventilación no se conducirá, de tal modo que el aire llegue a las ventanas de las aulas. El local tendrá comunicación directa con un cuarto de provisiones y un vestuario. Hornillas con mesas accesibles por tres lados, con estanterías para colocar el material necesario, pavimentos impermeables, paredes lavables hasta una altura de 1,5 metros. Conducción de gas y electricidad con protección y ubicación acertada. Conexión directa con el comedor.

Local para trabajos manuales

Tamaño: 70 m2, con suficientes conexiones eléctricas para los aparatos que se requieran. Superficie de ventanas 2/5 de la planta, iluminación de los puestos de trabajo: 500 lux.

Administración

Oficina del director

Con vista al patio de recreo y junto a la sala de profesores, superficie dependiente del número de clases 25 a 30 m2. Antecámara de unos 25 m2 como sala de espera para los padres, representantes y demás.

Sala de profesores

La ventana no debe dar al patio de recreo. La iluminación en cada punto de trabajo será de 500 lux. En la sala de profesores se dispondrá lavabos, y la instalación de estanterías para libros. El tamaño será según el número de clases , mayor o igual a 60 m2. En algunos casos se dispondrá un área de trabajo adicional de 20 m2 aproximadamente.

Cuarto de limpieza

Situación con vista a la entrada principal, locales de limpieza en cada piso, con cuarto para vestirse para el personal de limpieza.

Cuarto de visita médica

El tamaño de un cuarto, debe ser suficiente para un armario y una camilla, provisto de un lavabo y 2 enchufes. Adyacentes una sala de espera y un vestidor. Baño previsto para minusvalidos. Es recomendable que se destine el uso para odontología y medicina general.

Bodega para material de enseñanza

Tamaño de 20 m2 aproximadamente.

Baterías Sanitarias.

Se respetará norma de Equipamiento Sanitario explicada anteriormente

Vivienda del conserje

Se situará de forma independiente del servicio de la escuela, pero que de todas formas, desde este lugar pueda controlarse la escuela, sobre todo los accesos.

Áreas complementarias

Para nivel pre-escolar

Sala polivalente necesaria para más de 2 aulas, a ser posible con comunicación visual con las mismas, buen aislamiento acústico para permitir la concentración de los grupos, gimnasio y sala auxiliar para aparatos, al menos 6 plazas de estacionamiento y facilidades para estacionar bicicletas, acceso y estacionamiento para visitas y para el personal y campos de juego, entre la programación más básica.

Zona de Juegos.

Requisitos: seguridad, asoleamiento, protección contra lluvia, conexión peatonal directa con el área de aprendizaje, su ubicación no debe estar en la periferia del proyecto, sino en relación con otros espacios importantes lúdicos.

Los valores directrices se obtienen mediante datos como la edad, superficie útil por niño, tamaño de la zona de juegos, distancia a zonas principales del proyecto.

Superficie por niño: 0,6 m2

Distancia al espacio más cercano: 95 a 190 m

Distancia en minutos: 2 min.

Las zona de juego deberá tener un cerramiento de por lo menos 1 metro de atura, con setos espesos, o vegetación similar, hacia estacionamientos, ríos o torrentes, desniveles pronunciados del terreno, etc.

Para nivel primario

La necesidad es la misma que el nivel pre-escolar, con la diferencia de su relación directa con el contenido pedagógico y didáctico del tipo de escuela.

Mobiliario escolar

Para el nivel pre-escolar (Cuadro 2.5.2 - a)



Dentro del mobiliario de educación infantil, los acabados en diferentes colores, así como el diseño práctico e innovador de los elementos que los componen se han consolidado como un atractivo para esta etapa educativa, los colores recomendados para este nivel son el amarillo, rojo, azul y verde.

Cada color ejerce sobre el niño que lo observa una triple acción:

Impresiona al que lo percibe, por cuanto que el color se ve, y llama la atención.

Tiene capacidad de expresión, porque cada color, al manifestarse, expresa un significado y provoca una reacción y una emoción.

Construye, todo color posee un significado propio, y adquiere el valor de un símbolo, capaz por tanto de comunicar una idea.

Los colores frecuentemente están asociados con estados de ánimo o emociones, los colores nos afectan psicológicamente y nos producen ciertas sensaciones, debemos dejar constancia que estas emociones, sensaciones.

- **El Rojo:** Es el símbolo de la pasión ardiente y desbordada, de la sexualidad y el erotismo, aunque también del peligro. Es el más caliente de los colores cálidos. Es el color del fuego y de la sangre, de la vitalidad y la acción, ejerce una influencia poderosa sobre el humor y los impulsos de los seres humanos, produce calor. El aspecto negativo del rojo es que puede destapar actitudes agresivas.

- **El amarillo:** En muchas culturas, es el símbolo de la deidad y es el color más luminoso, más cálido, ardiente y expansivo, es el color de la luz del sol. Genera calor, provoca el buen humor y la alegría. Estimula la vista y actúa sobre el sistema nervioso. Está vinculado con la actividad mental y la inspiración creativa ya que despierta el intelecto y actúa como antifatiga. Los tonos amarillos calientes pueden calmar ciertos estados de excitación nerviosa, por eso se emplea este color en el tratamiento de la psiconeurosis.

- **El verde:** Simboliza la esperanza, la fecundidad, los bienes que han de venir, el deseo de vida eterna. Es un color sedante, hipnótico, anodino. Se le atribuyen virtudes como la de ser calmante y relajante, resultando eficaz en los casos de excitabilidad nerviosa, insomnio y fatiga, disminuyendo la presión sanguínea, baja el ritmo cardíaco, alivia neuralgias y jaquecas. Se utiliza para neutralizar los colores cálidos.

- **El Azul:** es el símbolo de la profundidad se le atribuyen efectos calmantes y se usa en ambientes que inviten al reposo. El azul es el más sobrio de los colores fríos, transmite seriedad, confianza y tranquilidad. Se el atribuye el poder para desintegrar las energías negativas. Favorece la paciencia la amabilidad y serenidad, aunque la sobre exposición al mismo produce fatiga o depresión. También se aconseja para equilibrar el uso de los colores cálidos.

Para el nivel primario (Cuadro 2.5.2 - b)



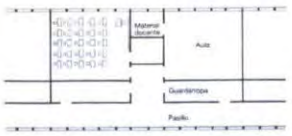
Una amplia gama de modelos para adaptarse a los más diversos planteamientos, acabados de primera calidad permiten múltiples posibilidades.



Salas de clase o aulas para enseñanza

Forma y tamaño

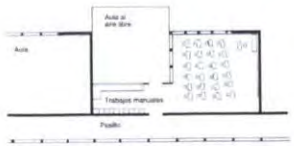
Aula única para cada curso, a ser posible de forma cuadrada, en casos especiales de forma rectangular, con capacidad máxima de 32 alumnos, con una superficie mínima de 65 a 70 m2 (2 x 2,2 m2 por alumno), a ser posible con iluminación por dos lados, con posibilidad para colocar el mobiliario libremente o alineados.



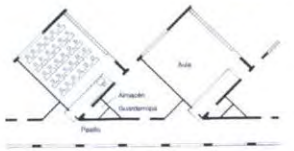
① Aulas iluminadas y ventiladas por ambos lados por encima del guardarropa y el pasillo. Vestíbulo para cada dos aulas y cuarto auxiliar para cada una de ellas
Arqs.: Yorke, Rosenberg, Mardall



③ Planta en forma de dientes de sierra, peligro de molestias mutuas
Arq.: Carbonara



② Agrupamiento de aula, aula al aire libre y espacio para trabajos manuales, propuesta tipológica
Arq.: Neutra



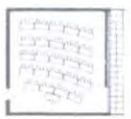
④ Aulas con iluminación adicional a través de ventanas altas en la cara posterior, sin visión desde el aula contigua. El ensanchamiento del pasillo delante de cada aula se destina a guardarropa y almacén
Arq.: Carbonara



⑤ Aulas de forma hexagonal con salas triangulares para trabajos manuales
Arq.: Brechbühler



⑤ Disposición corriente



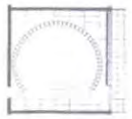
⑥ En filas



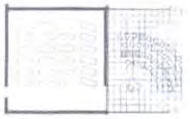
⑦ Para trabajos manuales



⑧ Para trabajos manuales



⑨ Para conferencias



⑩ Con clase al aire libre

Distribución y uso

En la pared anterior se ubicará la pizarra abatible, superficie de proyección, conexión para TV, radio, etc., cerca de la pizarra a la entrada. Posibilidad para fijar mapas, murales,etc., con posibilidad para oscurecer las ventanas.

Las aulas para grupos, en forma de superficie de trabajo separados para diferenciar el espacio interior.

Se debe tener como alternativa, aulas aisladas y salas para grupos: agrupamiento de 2 o 3 aulas formando superficies de enseñanza para conversaciones y debates entre profesores y alumnos, conferencias en la sala grande y subdivisiones, mediante paneles correderas.

Grandes aulas en escuelas

La construcción de grandes espacios presenta necesidades en cuanto a iluminación, ventilación, condiciones acústicas, revestimiento de suelos y paredes, mobiliario y colores, entre las ventajas del uso de esta sala se encuentran la flexibilidad y la diversa enseñanza en grupos grandes: mayor o igual a 100 alumnos (superficie por alumno 3,4 a 4 m2). Es recomendable que sea una planta libre.

Si la enseñanza posee varios temas, se creará otras posibilidades de subdivisión.

Los pedagogos señalan que los niños recuerdan sobre todo aquello que han hecho ellos mismos y en particular:

10% de lo que leen

20% de lo que escuchan

30% de aquello que observan

50% de aquello que escuchan y observan

70% de lo que hablan ellos mismos

90% de aquello que han hecho ellos mismos, de aquello en lo que han participado.

Área de ciencias

La zona de enseñanza de ciencias, comprende salas de docencia, de práctica, de preparación y colecciones, estudio de fotografía y revelado, aulas de biología, física y química, aproximadamente 2,5 m2 por alumno. Para conferencias y demostraciones aprox. 4,5 m2 por alumno, con asientos fijos y escalonados, con acceso independiente para los profesores. 1 mesa de aplicaciones para cada 2 a 3 alumnos, situación de las salas, eventualmente al norte con condiciones climáticas constantes.

Laboratorio de fotografía

Para el laboratorio fotográfico, la necesidad de superficie será en función del número de alumnos, por lo general de 6 a 14 alumnos por grupo de trabajo, al menos 3 a 4 m2 por puesto de trabajo, tipo de laboratorio según zonas y tamaño.

Laboratorio de una sola sala

De 20 a 30 m2, con forma mínima con un solo espacio aislado para la introducción de películas, aproximadamente 1,5 a 2 m2.

Laboratorios de dos salas

De 30 a 40 m2, formada por sala iluminada, esclusa de luz y sala oscura (trabajos en positivado y revelado), cuarto de introducción de películas aprox. de 2m2.

Laboratorio de tres salas

Sala oscura-positivado, sala iluminada con las correspondientes esclusas de luz de 1 a 2 m2, sin mobiliario, únicamente con lámparas de sala oscura.

Cierres

Cortinas, puertas, esclusa tipo laberinto o giratoria

Biblioteca - Mediateca y equipamiento central

Es un centro informativo para enseñanza, reciclaje y tiempo libre.

Usuarios

Alumnos, profesores y usuarios fuera de la escuela. Una biblioteca comprende salas de lectura convencionales para alumnos y profesores, incluido el servicio de préstamo, puestos de lectura y trabajo, así como el

correspondiente depósito de libros y revistas. La mediateca consiste en la ampliación de la biblioteca con posibilidades de grabación y reproducción, para radio, películas, dvd, es decir material audiovisual.

Necesidades de superficie

En conjunto de biblioteca con mediateca, 0,35 a 0,55 m2 por alumno, en detalle: préstamo y devolución de libros, por puesto de trabajo aprox. 5 m2, incluida la superficie destinada a catalogación aprox. 20 a 40 m2.

Asesoramiento

Bibliotecario, pedagogo especializado en medios de comunicación, técnico en medios de comunicación, aprox. de 10 a 20 m2. Almacenaje compacto de libros en depósitos de 1000 libros, considerando unos 20 a 30 volúmenes por ml. de estante, se necesitan aprox. 4 m2 por cada 1000 vols. Estantes de consulta libre, incluida la superficie de movimiento, consulta y catálogos por cada 1000 libros de bibliografía, especializada u obras de consulta, aprox. de 20 a 40 m2. Zona de trabajo general por cada 1000 libros de consulta para aprox. 5% de los alumnos o profesores: 25 m2, sin embargo se debe considerar un mínimo de 30 puestos de trabajo para cada 2m2. Por cada archivo de consulta: aprox. 2,5 a 3 m2. Sala de trabajos en grupo de 8 a 10 personas, aproximadamente 20 m2

Cocina y cuartos auxiliares

Tamaño y equipamiento en función del tipo de manutención, alimentos y servicios varios, con sistema de servir por grupos de mesas (porciones repartidas por el profesor). Capacidad desde 5 a 15 comidas por minuto. Superficie destinada 40 a 60 m2. Comedor en función del número de alumnos, al menos 1,2 a 1,4 m2 por alumno. A partir de aprox. 40 alumnos prever un lavamanos en el ámbito de la entrada.

2.5 ESPECIFICACIÓN DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

Diseño de un Centro Educativo de nivel preescolar y primario con los 3 primeros niveles y los 6 siguientes, respectivamente, antes del ingreso al nivel secundario de enseñanza.

2.6 EJEMPLOS DE REFERENTES

2.6.1 Referente Nacional. (Ver Anexo 2.6.1)

- Colegio TERRANOVA

2.6.2 Referente Internacional. (Ver Anexo 2.6.2)

- Escuela Elemental ENGLEGAARD
- Escuela Parvularia SHIROKANE
- PERRY COMUNITY Education Village

2.6.3 Programa Arquitectónico de cada referente (Ver anexo 2.6.3)

2.7 DEFINICIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PRELIMINAR

El siguiente programa, es el resultado del análisis de toda la información obtenida hasta ahora, es decir de la teoría expuesta hasta este punto del TFC.

COD	ZONA	No. DE ESPACIOS
	ZONA 1: ADMINISTRACION	
	Dirección	1
	Secretaria	1
	Inspección	1
	Contabilidad	1
	Pagaduría	1
	Oficina de profesores	1

	Sala de reunión de profesores	1
	Sala para entrevistas con los padres	1
	Centro Médico	1
	WC para personal docente y administrativo: hombres	1
	WC para personal docente y administrativo: mujeres	1
TOTAL DE ESPACIOS		**11**

ZONA 2 : ENSENANZA GENERAL					
	Nivel Pre-escolar	Aula	1er Nivel	Conocimiento de sí mismo	2
		Aula	2do Nivel	Conocimiento del ambiente	2
		Aula	3er Nivel	Comunicación	2
	Nivel Primario	Aula	1er Nivel	Conocimientos Generales	2
		Aula	2do Nivel	Conocimientos Generales	2
		Aula	3er Nivel	Conocimientos Generales	2
		Aula	4to Nivel	Conocimientos Generales	2
		Aula	5to Nivel	Conocimientos Generales	2
		Aula	6to Nivel	Conocimientos Generales	2
TOTAL DE ESPACIOS					**18**

ZONA 3 : INTELIGENCIA LINGUISTICA VERBAL		
	Biblioteca - Mediateca	1
	Auditorio	1
	Sala de lectura	1
	Sala de Cine	1
	Sala de idiomas	1
	WC para niños	1
	WC para niñas	1

TOTAL DE ESPACIOS	**7**

ZONA 4 : INTELIGENCIA MUSICAL		
	Sala de Grabación y Reproducción musical	1
	Sala de Ensayo de música	1
	WC para niños	1
	WC para niñas	1
TOTAL DE ESPACIOS		**4**

ZONA 5 : INTELIGENCIA LÓGICA MATEMÁTICA		
	Laboratorio de Ciencias y Experimentos / Exploración de fenómenos	1
	WC para niños	1
	WC para niñas	1
	Salón Multimedia	1
TOTAL DE ESPACIOS		**4**

ZONA 6 : INTELIGENCIA ESPACIAL		
	Salón de Artes : Dibujo Expresivo en dos y tres dimensiones, Pintura, Escultura, Elaboración de Papel Artesanal	1
	Sala de Maquetería	1
	WC para niños	1
	WC para niñas	1
	Laboratorio Fotográfico / Imágenes y conceptos, foto conceptual y abstracta	1
TOTAL DE ESPACIOS		**5**

ZONA 7: INTELIGENCIA CORPORAL KINESTESICA		
	Sala de Baile y Danza	1
	Gimnasio	1
	Deportes Acuáticos: Piscina	1

	WC para niños		1
	WC para niñas		1
	Área Deportiva : La finalidad es la competencia Detección de talentos deportivos	Fútbol, Volley, Básquet, Tenis y Natación	5
TOTAL DE ESPACIOS			**10**

ZONA 8 : INTELIGENCIA INTERPERSONAL		
	Teatro	1
	Sala de Juegos de Mesa	1
	Sala de Redacción y Publicación de revista escolar	1
	Zona de Juegos al aire libre	1
	WC para niños	1
	WC para niñas	1
TOTAL DE ESPACIOS		**6**

ZONA 9 : INTELIGENCIA INTRAPERSONAL		
	Sala de Meditación	1
	Sala de trabajos y deberes dirigidos	1
	Sala de cocina	1
	WC para niños	1
	WC para niñas	1
TOTAL DE ESPACIOS		**5**

ZONA 10 : INTELIGENCIA NATURALISTA		
	Área Verde Recreativa	1
	Invernadero, cuidado de las plantas	1
	WC para niños	1
	WC para niñas	1
TOTAL DE ESPACIOS		**5**

ZONA 11 : SERVICIO		
	Cuarto de Máquinas	1
	Cuarto de provisión de material para mantenimiento y limpieza	1
	Cuarto de Basura	1
	Conserje	1
	Cocina y cuartos auxiliares	1
	Comedor	1
	WC para niños	1
	WC para niñas	1
	WC para personal de servicio : hombres	1
	WC para personal de servicio : mujeres	1
	Estacionamientos en general	1
	Carga y descarga de desechos	1
TOTAL DE ESPACIOS		**12**

TERCERA FASE

INVESTIGACION DIRECTA

3.1 CONOCIMIENTO DIRECTO DEL CONTEXTO

3.1.1 Investigación de las características del Medio Físico Natural

Este proyecto se lo ha decidido realizar en la ciudad de Quito, ya que el objetivo principal del tema es diseñar nuevos espacios educativos - interactivos que propongan un nuevo estilo de aprendizaje en la etapa infantil del ser humano.

La desición de emplazar el proyecto en Quito, se da básicamente por su importancia dentro del país, ya que al ser capital de Ecuador la construcción de un espacio arquitectónico innovador como el que se propone en este TFC servirá como modelo para ser construido en otras ciudades.

La ciencia del tiempo nace y se desarrolla como una necesidad que tiene el hombre de protección ante los fenómenos atmosféricos, pero también como un medio de conseguir ciertos beneficios y aplicaciones útiles de los caracteres que el tiempo ofrece cada día al diseñar espacios urbanos y arquitectónicos. Además, el tiempo y el clima inciden prácticamente sobre todas las actividades. La verdadera riqueza de un país se fundamenta tanto en sus recursos humanos como naturales; por tanto, una buena utilización de estos últimos proporcionará el máximo beneficio a la comunidad. Con el paso del tiempo es el clima el que determina la vegetación natural; el clima también permite una adecuada planificación de la agricultura, de los recursos hídricos, así como de la demanda de electricidad, gas, carbón para calefacción, industria, etc.

Los estudios climáticos son esenciales en la planificación arquitectónica, así como en la elección de las técnicas a aplicar, el clima y el tiempo no solo preocupan al meteorólogo y al climatólogo; interesan al arquitecto a la hora de tomar decisiones para su diseño.

Características Generales Del Clima En El Ecuador.

El Ecuador Continental está situado al Noroeste de América del Sur, entre los 01° 28' de Latitud Norte y 05° 01' de Latitud Sur y desde los 75° 11' en la planicie Amazónica hasta los 81° 01' de longitud Oeste, limitando con el Océano Pacífico. El territorio del Ecuador está dividido en tres regiones naturales claramente definidas entre sí, ya sea por su topografía, clima, vegetación y población. Estas tres regiones son: Costa, Sierra y Oriente. En la Sierra las altitudes varían desde los 1200 hasta los 6000 m.

Debido a su posición geográfica y a la diversidad de alturas impuesta por la cordillera de los Andes, el Ecuador presenta una gran variedad de climas y cambios considerables a cortas distancias. Nuestro país está ubicado dentro del cinturón de bajas presiones atmosféricas donde se sitúa la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), por esta razón, ciertas áreas del Ecuador reciben la influencia alternativa de masas de aire con diferentes características de temperatura y humedad.

Se cuentan con climas tropicales y templados, regiones con características subtropicales, situadas principalmente en las estribaciones de las dos cordilleras; también encontramos zonas desérticas, semi-desérticas, estepas frías y cálidas, etc.

* Latitud geográfica.- El Ecuador por su situación astronómica en el centro de la Zona Tórrida debiera tener un clima completamente cálido de manera general. No obstante, no es siempre ni en todos los lugares así, debido a la influencia de otros factores que modifican el clima.

* Altitud del suelo.- Es sin duda, el factor que más contribuye a modificar el clima en nuestro país. Si se considera que partiendo del nivel del mar la temperatura desciende un grado por cada 200 metros de altura, nuestro clima tiene una fluctuación de aproximadamente 31 grados, ya que el nivel de sus tierras va desde 0 metros al nivel del mar hasta 6310 metros que es su máxima altura en las cumbres del Chimborazo. Esto ha hecho que nuestro país goce del privilegio de poseer todos los tipos de clima, desde el cálido del Litoral hasta el glacial de las alturas andinas.

* Dirección de las cadenas montañosas.- La altura de las cordilleras Occidental y Oriental del sistema montañoso de los Andes impide la penetración de los vientos cálidos y húmedos del Occidente y del Oriente al

interior de las hoyas de nuestra región Andina, modificando el clima de esta región.

* Los vientos.- Los vientos que soplan desde los Andes disminuyen la temperatura de los suelos bajos de la Costa y Oriente. Además, al chocar con los vientos calientes y húmedos de estas regiones producen las precipitaciones.

Conocemos que los vientos predominantes en el Ecuador son los alisios del Nordeste en el Hemisferio Norte y los del Sudeste en el Hemisferio Sur, alterándose esta prevalencia por el comportamiento de las masas de aire y los desplazamientos del cinturón ecuatorial.

Entre las variables principales del clima tenemos: temperatura, humedad, lluvia, heliofanía, evaporación, tensión del vapor, dirección y fuerza del viento, radiación solar, etc.

* Heliofanía.- Se entiende por heliofanía (insolación), el número de horas en que el sol se hace presente en un lugar determinado. En toda la llanura litoral hasta una altura de 500 m en la ladera de la cordillera Occidental, el promedio anual de horas de brillo solar fluctúa entre las 600 y 1700 horas, siendo las más favorables de este número las zonas más secas. En la región interandina, la insolación fluctúa entre las 1200 y 2000 horas anuales con ciertas excepciones de lugares muy lluviosos.

* Temperatura.- Es el grado de calor o de frío de la atmósfera. En la Región Interandina la temperatura está vinculada estrechamente con la altura. Entre los 1500 y 3000 metros los valores medios varían entre los 10°C y 16°C. En la región Oriental, zona Litoral e Islas Galápagos, la media anual se establece entre los 24 °C y 26°C, con extremos que raramente sobrepasan los 36°C o bajan a menos de los 14°C.

* Precipitación.- Es la cantidad de agua procedente de la atmósfera.
En la Región Interandina, se observan dos estaciones lluviosas, de Febrero a Mayo y de Octubre a Noviembre, con una primera estación seca muy marcada entre Junio y Septiembre, y con una segunda menos acentuada en Diciembre-Enero. Los totales pluviométricos fluctúan entre los 700 y 1500 mm. generalmente. En las hoyas interandinas los valores anuales se ubican en el orden de los 500 mm.

* Humedad relativa (HR).- Es la proporción entre la cantidad de vapor de agua que contiene la atmósfera y el máximo que necesitará para la saturación.

Características Generales del clima en la ciudad de Quito.

Condiciones ambientales (Variables metereológicas o paraje)

Asoleamiento

Para este proyecto se requerirá una correcta orientación junto con un estudio del entorno que permita detectar obstáculos, con la finalidad de poder contar con una fuente adicional de energía natural proveniente del sol que reduzca el consumo energético para calefacción e iluminación

A través del estudio de las condiciones climáticas locales disponibles a partir de estadísticas meteorológicas de la ciudad en la que se destinará el proyecto se logrará aprovechar la incidencia de la radiación solar disponible o, por el contrario, establecer los medios adecuados para su protección y de esta forma evitar sobrecalentamientos indeseados en el lugar. Será necesario también, conocer la trayectoria del sol para que en cada una de las estaciones del año la luz natural favorezca el diseño de los elementos compositivos arquitectónicos.

El siguiente mapa proporciona una previsión de la radiación ultravioleta correspondiente al nivel máximo que se espera para un lugar dado. Las categorías de niveles de riesgo empleadas para indicar los niveles de radiación UV dañina para la piel en la ciudad de Quito son seis (0-2 Mínimo, 3-4 Bajo, 5-6 Moderado, 7-9 Alto, 10 Muy alto, 10+ Extremo); esta escala se confecciona según pautas recopiladas por dermatólogos. Para calcular el índice UV, los meteorólogos tienen en cuenta la nubosidad, la visibilidad, la concentración de ozono atmosférico, la elevación solar, las condiciones meteorológicas y la altitud sobre el nivel del mar.

Los parámetros meteorológicos previstos según modelos atmosféricos se utilizan como parámetros de entrada en el cálculo del pronóstico del índice UV. Este índice se corresponde con el cálculo de la irradiación UV eritematógena de 290 a 400 nanómetros medido en milivatios por metro cuadrado, y dividido entre 25. Este mapa es válido para determinar la influencia standar de la radiación UV en la ciudad de Quito. (1)



Radiación UV 10 +

Radiación UV daño mínimo

Mapa Radiación Uv a nivel máximo
Quito - Ecuador

Vientos (direcciones predominantes e intensidad)

Para el diseño arquitectónico es importante conocer la dirección y velocidad del viento del lugar ya que el emplazamiento dentro del terreno dependerá de factores climáticos como este.

El siguiente mapa muestra la velocidad y dirección previstas del viento en la superficie. Los colores del mapa representan distintas velocidades del viento. La familia de colores rojo, naranja y violeta representan vientos más fuertes, mientras que el azul indica vientos más débiles. Las flechas representan la dirección del viento. Los vientos con velocidades menores a los 20 km por hora o 13 millas por hora no están representados en el mapa.



Dirección del Viento

Mapa Vientos en la superficie
Quito - Ecuador

1.3 Humedad Relativa

Este mapa muestra la previsión de humedad relativa. La humedad relativa es la resultante de la relación entre la cantidad de humedad que existe en el aire en un momento dado, y la que debería contener teóricamente a dicha temperatura. Se expresa en forma de porcentaje.



Mapa de Humedad Relativa

Quito - Ecuador

Temperatura

Este mapa muestra las temperaturas máximas y las condiciones meteorológicas generales estándar.



Temperatura Media

Temperatura Estandar

Temperatura Alta

Mapa Temperaturas promedio

Quito - Ecuador

Condiciones ambientales aptas para el proyecto

Un centro de aprendizaje, por su carácter de hábitat cotidiano, deberá ofrecer un nivel de confort óptimo para que actúe como centro de actividades educativas y como foro abierto a la comunidad, con la finalidad de favorecer la función sociabilizadora de la escuela.

El concepto de confort se dará por el nivel de habitabilidad óptimo y necesario para el desempeño de las actividades escolares. Para lograr estas condiciones, es importante desarrollar la capacidad de usar racionalmente los recursos naturales disponibles, especialmente en las zonas de mayor rigor climático y carente de redes de distribución de energía convencional.

La planificación arquitectónica óptima será la consecuencia del diseño del edificio, su ubicación, su forma y orientación. Así se establecerá una importante relación entre el diseño del centro educativo y su entorno inmediato.

Las necesidades del medio físico natural y artificial de cada espacio se verán reflejas en cada zona y subzona, y dependerá siempre de su actividad y directamente del usuario.

Geología

2.1 Consistencia del Suelo

2.2 Topografía





Quito (2.800 m.) se extiende a lo largo de 45 Km, gran parte al pie del volcán Pichincha (4.852 m.)

Quito está ubicado en la cordillera de los Andes a 2 800 metros sobre el nivel del mar, ocupa una meseta de 12 000 kilómetros cuadrados. Su temperatura ambiental oscila entre 10 y 25 grados centígrados (50 y 77 grados fahrenheit), con grandes contrastes climáticos que se presentan durante el transcurso de un mismo día que permiten gozar a los quiteños y a sus huéspedes de las cuatro "estaciones" del año las veinticuatro horas, como si se tratase de una eterna primavera. Además, la ciudad está rodeada de los volcanes Pichincha, Cotopaxi, Antizana y Cayambe, que conforman un contorno andino majestuoso.

En el norte se ubica el Quito moderno, donde se erigen grandes estructuras urbanas y comerciales; el centro o Quito antiguo reúne el legado colonial y artístico y ofrece un ambiente cautivador cuando se desarrollan procesiones religiosas y eventos culturales; en el sector sur se puede ubicar núcleos de expresión juvenil, que impulsan nuevas formas de cultura e interacción social. Además, Quito está atravesada de norte a sur, en el imaginario urbano, por una nueva columna vertebral que la caracteriza: el "trole" (Sistema Integrado de Transporte Trolebús) que ha modificado y agilitado todo el sistema de comunicación que tiene el distrito.

La ciudad, en los últimos años, ha estado sujeta a un gran cambio urbanístico que la extendió hacia el norte, sur, los Valles de Tumbaco (hacia el nor oriente) y Los Chillos (en el sur oriente); esto ha permitido un notable crecimiento económico y poblacional que ha generado avances en la industria, economía, comercio y hotelería, pero además ha configurado nuevos actores y nuevas demandas sociales. Esto exigió del gobierno local una reorganización geográfica, administrativa y de conducción gubernamental de la ciudad.

En la urbe coexisten hoy cerca de dos millones de habitantes dentro de 65 parroquias metropolitanas centrales y suburbanas, que la han elegido como su sitio de residencia, haciendo de La Carita de Dios una ciudad donde se aprecia la diversidad social que conforma el país.

Riesgos

3.1 Sísmicos

3.2 Volcánicos



3.3 Morfodinámicos

3.4 Hidrodinámico

Los principales riesgos de Quito

- La ciudad de Quito está asentada sobre un área susceptible a sismos o terremotos debido a la presencia de cuatro fallas tectónicas y a las consecuencias de las erupciones volcánicas, pues está rodeado por veinte volcanes, cuatro de ellos en actividad.
- Los deslaves, hundimientos e inundaciones debido a la inestabilidad de los suelos son otros de los riesgos de Quito.



- Estas amenazas se acrecientan en los períodos invernales más fuertes, en especial los causados por el fenómeno de El Niño.
- También cuenta la contaminación ambiental atmosférica, hidrográfica y de suelos.
- El desarrollo industrial y de transportes también contribuyen a la inestabilidad de suelos y amenaza de violentas correntadas, así como los depósitos de desechos en quebradas.
- Se suman la erosión de suelos y sequía, la deforestación por el crecimiento poblacional y los incendios forestales.

Imagen Natural

Morfología

Vistas y Paisaje

La Morfología de la ciudad de Quito es muy diversa, ya que desde un principio no existió un control urbano en la PLANIFICACION DE LA CIUDAD, sin embargo dentro de las tres zonas de la ciudad, se puede diferenciar ciertos tipos arquitectónicos, ya que los últimos gobiernos han hecho un esfuerzo por reorganizar la ciudad.

Zona norte.



Se la define como un área moderna y la más ordenada dentro de la ciudad, cuenta con parques principales que forman hitos urbanos para los habitantes, áreas como bancarias, de comercio y además con un equipamiento deportivo muy importante y atractivo.

Zona Centro.





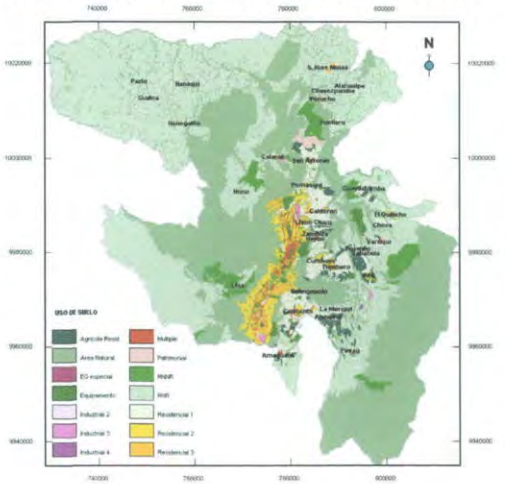
Se la define como "Centro Histórico" por su arquitectura antigua, dentro de su equipamiento se destacan iglesias y museos.

Zona Sur.

Esta zona está en evolución, su morfología es una constante búsqueda de una identidad arquitectónica que la caracterice.

3.1.2 Investigación de las Características del Medio Físico Artificial

Cuadro Uso de Suelo Distrito Metropolitano de Quito





3.1.3 Investigación de las Características del Medio Social

Conocimiento y definición de las necesidades del sujeto de estudio: objetivas y subjetivas.

Cabe recordar que el sujeto de estudio del TFC es el niño y su capacidad de aprendizaje por medio de la creatividad.

La necesidad objetiva básica del sujeto de estudio se da en la búsqueda de espacios en los que se desarrolle e incentive diferentes actividades destinadas al desarrollo de su CREATIVIDAD, ya que a lo largo de la

investigación se ha demostrado el interés de proponer nuevas formas espaciales que contribuyan con el fácil y divertido aprendizaje de los niños

Dentro de las necesidades subjetivas se encuentra el provecho de aprender por medio de espacios diseñados y equipados adecuadamente para que el niño mientras juega, se auto eduque de una manera viable y divertida, por lo que el niño aprenderá actividades como :

- Limpieza, alimentación, seguridad...
- Un ambiente agradable, una relación positiva adulto-niño, niños- otros niños.
- Expresión corporal, danzas, juegos de patio...
- Juego simbólico, de imitación...
- Juegos individuales, rincón de la biblioteca...
- Juegos de reglas, actividades colectivas y de grupo...
- Posibilidad de la elección de actividades y material.
- Conversaciones, juegos de lenguaje, canciones con movimiento...
- Actividades de observación e indagación del entorno.
- Trabajando la identidad personal a través de juegos, como disfraces; y diversas actividades motoras.
- El cumplimiento de un horario, rutinas, lugares específicos para determinadas acciones como la psicomotricidad, la música, etc
- Abordando el trato de materiales diferentes.
- Dibujos libres y juegos dramáticos.
- Cuentos, canciones, poesías.
- Basándonos en lo que ya sabe para ofrecerle nuevos conocimientos.

Características funcionales, formales y técnicas

El tema que se propone en el TFC, es un tema nuevo dentro de nuestra sociedad, es por eso que se ha buscado proponer algo innovador, por lo que nuestra sociedad, lamentablemente, esta regida a un sistema educacional estándar presidido por parámetros convencionales, esto se observa notablemente desde un desinterés por crear espacios en los que los alumnos de los centros educativos se sientan motivados al aprendizaje, hasta la falta de equipamiento adecuado para actividades educativas.

Significado Social de los espacios urbanos y arquitectónicos.

Dentro de una sociedad es muy importante tener referencias educativas adecuadas al desarrollo de estas actividades. Al innovar con un centro educativo que proponga una nueva tipología y revolucione la forma de aprender y sobre todo que aproveche la etapa más importante para el futuro del niño se logrará marcar un hito urbano y arquitectónico dentro de la ciudad, ya que este espacio será planificado desde el principio como un centro de aprendizaje infantil, utilizando recursos morfológicos y sociales.

3.2 DEFINICIÓN DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEFINITIVO

3.2.1 Confrontación del programa arquitectónico máximo con el programa de cada referente estudiado (Ver Anexo 3.2.1)

3.2.2 Programa Arquitectónico Definitivo (Ver Anexo 3.2.2)

3.3 ANÁLISIS DE LA ZONA SELECCIONADA EN LA CIUDAD DE QUITO

Como se ha anotado, el diseño del objeto arquitectónico del TFC se planificará dentro de la ciudad de Quito.

Con el análisis realizado en el cuadro de CONFRONTACIÓN Y SELECCIÓN DE ZONAS DE LA CIUDAD, se llega a la conclusión de que la ZONA DEL VALLE DE

COMBAYA es la más apta para el emplazamiento del objeto, ya que cuenta con el equipamiento adecuado, la infraestructura y el medio social en el que se destinara el proyecto. Además cabe mencionar que es un punto de referencia y encuentro para el resto de las zonas de la ciudad.

3.3.1 Matriz de Confrontación y Selección de La Zona en la Ciudad de Quito (Ver Anexo 3.3.1)

3.4 SELECCIÓN DEL TERRENO PARA EL ESTUDIO ARQUITECTÓNICO

Como se observa en el cuadro de CONFRONTACIÓN Y SELECCIÓN DE TERRENOS, se obtiene que el terreno No. 2 es el más apto para la construcción del objeto arquitectónico, ya que las condiciones tanto climáticas como morfológicas son adecuadas para el emplazamiento del objeto. Además su entorno inmediato posee el equipamiento urbano óptimo que el proyecto necesita, en diferentes aspectos como es el comercial, recreacional, administrativo y deportivo. Cabe recalcar que morfológicamente se podrá diseñar para dos frentes, ya que su ubicación esquinera permite aprovechar aspectos como este. El fácil acceso vial y de transporte es también otro beneficio del terreno.

3.4.1 Alternativas de Terrenos y estudio de los mismos (Ver Anexo 3.4.1)

Terreno Uno (Ver Anexo A)

Terreno Dos (Ver Anexo B)

Terreno Tres (Ver Anexo C)

3.4.2 Matriz de Confrontación y selección del terreno (Ver Anexo 3.4.2)

CUARTA FASE

Ver Láminas Anexos

4.1 MODELO TEORICO CONCEPTUAL

4.1.1 Organigrama Funcional General por Zona (Ver cuadro 4.1.1)

4.1.2 Modelo Teórico Conceptual en Planta Baja (Ver cuadro 4.1.2)

4.1.3 Modelo Teórico Conceptual en Planta Alta (Ver cuadro 4.1.3)

4.2 MODELO TEORICO DIMENSIONAL

Ver Anexo Laminas 4.2.1 hasta 4.2.15

4.2.16 Cuadro Final de Áreas por zona (Ver cuadro 4.2.16)

4.3 MODELO GEOMETRICO

4.3.1 Modelo Geométrico: Calculo del Macromódulo (Ver cuadro 4.3.1)

4.3.2 Ubicación de Áreas en Planta Baja y en Planta Alta: (Ver cuadro 4.3.2)

Área Total de Zonas

Área Total Tributaria

Área Total de Construcción

4.3.3 Cuadro de Zonas en la malla y No. De Módulos (Ver Anexo 4.3.3)

Distribución de Zonas en la malla (Ver Anexo A)

4.3.4 Alternativas de Modelos Geométricos

Alternativa Uno (Ver Anexo A)

Alternativa Dos (Ver Anexo B)

Alternativa Tres (Ver Anexo C)

4.3.5 Matriz de Confrontación de Modelos Geométricos (Ver Cuadro 4.3.5)

4.4 PROPUESTA ARQUITECTONICA

INDICE DE ANEXOS

PRIMERA FASE
FUNDAMENTACION DEL TEMA
1.4 ESTRUCTURACION DEL CUERPO DE OBJETIVOS Y ACTIVIDADES
ELABORACION DEL CRONOGRAMA — ANEXO 1.4

SEGUNDA FASE
CONCEPTUALIZACION Y PROBLEMATIZACION
2.5.2 MOBILIARIO ESCOLAR — ANEXO A
NIVEL PRE ESCOLAR — ANEXO B
NIVEL PRIMARIO

2.6 EJEMPLOS DE REFERENTES — ANEXO 2.6.1
2.6.1 REFERENTE NACIONAL
COLEGIO TERRANOVA QUITO-ECUADOR
2.6.2 REFERENTE INTERNACIONAL — ANEXO 2.6.2
ESCUELA ELEMENTAL ENGLEGAARD
ESCUELA PARVULARIA SHIROKANE
PERRY COMMUNITY EDUCATION VILLAGE
2.6.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO DE CADA REFERENTE — ANEXO 2.6.3
TERCERA FASE
INVESTIGACION DIRECTA
3.2 DEFINICION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO DEFINITIVO
3.2.1 CONFRONTACION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO MAXIMO CON EL PROGRAMA DE CADA REFERENTE — ANEXO 3.2.1
3.2.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO DEFINITIVO — ANEXO 3.2.2

3.3 ANALISIS DE LA ZONA SELECCIONADA EN LA CIUDAD DE QUITO
3.3.1 MATRIZ DE CONFRONTACION Y SELECCION DE LA ZONA EN LA CIUDAD DE QUITO — ANEXO 3.3.1

3.4 SELECCION DEL TERRENO PARA EL ESTUDIO ARQUITECTONICO
3.4.1 ALTERNATIVAS DE TERRENOS Y ESTUDIO DE LOS MISMOS — ANEXO 3.4.1
ALTERNATIVA UNO — ANEXO A
ALTERNATIVA DOS — ANEXO B
ALTERNATIVA TRES — ANEXO C
3.4.2 MATRIZ DE CONFRONTACION Y SELECCION DEL TERRENO — ANEXO 3.4.2
CUARTA FASE
DESARROLLO DE LA PROPUESTA
4.1 MODELO TEORICO CONCEPTUAL
4.1.1 ORGANIGRAMA FUNCIONAL GENERAL POR ZONAS — ANEXO 4.1.1
4.1.1 MODELO TEORICO CONCEPTUAL EN PLANTA BAJA — ANEXO 4.1.2
4.1.1 MODELO TEORICO CONCEPTUAL EN PLANTA ALTA — ANEXO 4.1.3
4.2 MODELO TEORICO DIMENSIONAL
4.2.1 ZONA UNO - ADMINISTRACION — ANEXO 4.2.1
4.2.4 ZONA DOS - PRE ESCOLAR — ANEXO 4.2.4

4.2.4 ZONA TRES - PRIMARIA	ANEXO 4.2.4
4.2.5 ZONA CUATRO - AULAS DE INTELIGENCIAS MULTIPLES	ANEXO 4.2.5
4.2.6 ZONA CINCO - AREA DE ESTUDIOS	ANEXO 4.2.6
4.2.8 ZONA SEIS - AREA DE LABORATORIOS	ANEXO 4.2.8
4.2.9 ZONA SIETE - AREA DE ENTRETENIMIENTO	ANEXO 4.2.9
4.2.10 ZONA OCHO - PABELLON POLIDEPORTIVO	ANEXO 4.2.10
4.2.12 ZONA NUEVE - SERVICIOS COMPLEMTARIOS	ANEXO 4.2.12
4.2.14 ZONA DIEZ - SERVICIOS GENERALES	ANEXO 4.2.14
4.3 MODELO GEOMETRICO	
4.3.1 CALCULO DEL MACROMODULO	ANEXO 4.3.1
4.3.2 UBICACION DE AREAS EN PLANTA BAJA Y EN PLANTA ALTA	ANEXO 4.3.2
4.3.3 ZONAS EN LA MALLA GEOMETRICA Y NUMERO DE MODULOS	ANEXO 4.3.3
DISTRIBUCION DE ZONAS EN LA MALLA	ANEXO A
4.3.4 ALTERNATIVAS DE MODELOS GEOMETRICOS	
ALTERNATIVA UNO	ANEXO 4.3.4.1
ALTERNATIVA DOS	ANEXO 4.3.4.2
ALTERNATIVA TRES	ANEXO 4.3.4.3
4.3.5 MATRIZ DE CONFRONTACION DE MODELOS GEOMETRICOS	ANEXO 4.3.5
4.4 PROPUESTA ARQUITECTONICA	
4.4.1 PLANO DE UBICACION DEL PROYECTO	ANEXO 4.4.1
4.4.2 PLANO GENERAL DEL PROYECTO	ANEXO 4.4.2
4.4.3 PLANO GENERAL DE EJES Y SU DIMENSIONAMIENTO	ANEXO 4.4.3
4.4.4 AREA DE AULAS PRIMARIA Y AREA DE INTELIGENCIAS MULTIPLES EN PLANTA ALTA	ANEXO 4.4.4
4.4.5 BIBLIOTECA, LABORATORIOS Y GIMNASIO EN PLANTA ALTA	ANEXO 4.4.5
4.4.6 PLANO DE IMPLANTACION GENERAL	ANEXO 4.4.6
4.4.7 PLANO DE AREA DE ADMINISTRACION	ANEXO 4.4.7
4.4.8 PLANO DE AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS / COCINA	ANEXO 4.4.8
4.4.9 PLANO DE AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS / COMEDOR GENERAL	ANEXO 4.4.9
4.4.10 PLANO DE AREA DE ESTUDIOS / BIBLIOTECA PLANTA BAJA	ANEXO 4.4.10
4.4.11 PLANO DE AREA DE ESTUDIOS / BIBLIOTECA Y LABORATORIOS PLANTA ALTA	ANEXO 4.4.11
4.4.12 PLANO DE AREA DE AULAS TIPO PRE ESCOLAR Y PRIMARIA	ANEXO 4.4.12
4.4.13 PLANO DE AREA DE INTELIGENCIAS MULTIPLES	ANEXO 4.4.13
4.4.14 PLANO DE AREA DE ENTRETENIMIENTO / TEATRO Y AUDITORIO	ANEXO 4.4.14
4.4.15 PLANO DE AREA DE PABELLON POLIDEPORTIVO / CANCHAS PLANTA BAJA	ANEXO 4.4.15
4.4.16 PLANO DE AREA DE PABELLON POLIDEPORTIVO / PISCINA PLANTA BAJA	ANEXO 4.4.16
4.4.17 PLANO DE AREA DE PABELLON POLIDEPORTIVO / GIMNASIO PLANTA ALTA	ANEXO 4.4.17
4.4.18 PLANO DE AREA DE SERVICIOS GENERALES / MAQUINAS / MANTENIMIENTO Y VIVIENDA DEL CONSERJE	ANEXO 4.4.18
CUMPLIMIENTO DE LOS ALCANCES DE LA PROPUESTA	
1.5.1 DISENO INTERIOR DE UNA AULA TIPO PRE ESCOLAR	ANEXO 1.5.1
1.5.2 DISENO INTERIOR DE UNA AULA TIPO PRIMARIA	ANEXO 1.5.2
1.5.3 DISENO INTERIOR DE UNA AULA TIPO DE INTELIGENCIAS MULTIPLES	ANEXO 1.5.3
1.5.4 DISENO INTERIOR DE UNA AULA PARA INTELIGENCIA ESPACIAL	ANEXO 1.5.4
IMAGENES 3D	

CONSTRUCCION DEL CUERPO DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

1	2	3	4	5	6	7	8 CRONOGRAMA																					
OBJETIVO GENERAL	FASE	OBJETIVOS PARTICULARES	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES	CODIGO	TIEMPO EN DÍAS CADA ACTIVIDAD	ENERO				FEBRERO				MARZO													
							SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMA								
DISEÑAR UN CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DE USO PÚBLICO Y PRIVADO QUE PERMITA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA INTELIGENCIA QUE POSEEN EL NIÑO EN SU PRIMERA ETAPA DE APRENDIZAJE	FUNDAMENTACION DEL TEMA	1. Construir el problema	Conocer el medio social y económico del Ecuador	Búsqueda bibliográfica, entrevistas e internet / Lectura y análisis / Síntesis de cada texto y confrontación de ideas	1																							
			Conocer la Educación en el Ecuador		2																							
			Analizar la población infantil en el Ecuador		3																							
			Analizar la situación actual de la educación infantil en quito		4																							
			Conocer la existencia de Centros preescolares y Escuelas primarias en quito		5																							
			Definir el problema		6																							
			Definir el alcance de la propuesta		7																							
	CONCEPTUALIZACIÓN	2. Conocer la tipología	Conocer la educación y su estructura		8																							
			Conocer al niño y la importancia del aprendizaje		9																							
			Identificar las distintas inteligencias que el niño posee		10																							
			Conocer la Teoría de las inteligencias Múltiples y la estimulación de acuerdo a sus actividades		11																							
			Identificar los distintos edificios para la educación		12																							
			Identificar las condicionantes y determinantes para la ubicación en la ciudad y selección del terreno		13																							
		3. Conocer la legislación	Conocer las regulaciones, Ordenanzas y leyes arquitectónicas y urbanas nacionales e internacionales		14																							
			Conocer la funcionalidad óptima de una escuela tipo		15																							
			Identificar el programa Arquitectónico Preliminar		16																							
			Conocer los sistemas constructivos como alternativas		17																							
			Identificar el sistema constructivo óptimo para el diseño		18																							
			Identificar el Programa Arquitectónico Optimo	Análisis de toda la información obtenida hasta ahora, que concluye en la fusión del estudio de la estimulación de las inteligencias de acuerdo a sus actividades junto con el programa arquitectónico preliminar de una escuela tipo, y la malla curricular de cada nivel escolar.	19																							
		4. Realizar un estudio y análisis crítico de referentes nacionales e internacionales	Estudiar y Analizar referentes nacionales e internacionales a nivel volumétrico, funcional y su programación.	Esquemas, dibujos fotografías	20																							
			Confrontar el programa arquitectónico óptimo con el estudio de los referentes		21																							
		5. Formular el Programa Arquitectónico Definitivo	Identificar el Programa Arquitectónico Definitivo	Síntesis de la confrontación con referentes	22																							
	DESARROLLO GEOMETRICO DE LA PROPUESTA	6. Estudiar el modelo conceptual	Identificar el modelo conceptual de cada espacio de cada zona	Esquemas, dibujos fotografías	23																							
			Identificar la relación existente entre los usuarios y las zonas		24																							
		7. Estudiar el modelo dimensional	Identificar el modelo dimensional de cada espacio	Esquemas, gráficos, cálculos y diseños preliminares	25																							
			Conocer la descripción de las actividades de cada espacio		26																							
			Conocer el número de participantes permanentes y ocasionales y su género de cada espacio		27																							
			Conocer el listado del equipamiento y su actividad en el espacio y el tiempo		28																							
			Conocer el área útil y modulada de cada espacio		29																							
			Identificar el diseño óptimo de cada espacio		30																							
		8. Estudiar el modelo funcional	Identificar el modelo funcional en planta y fachada dividida en zonas y subzonas		31																							
			Identificar el modelo de las relaciones verticales y horizontales		32																							
		9. Estudiar el modelo geométrico	Identificar por lo menos 4 alternativas geométricas		33																							
			Identificar la malla modulada para la aplicación de las alternativas		34																							
			Calcular el macromódulo de cada espacio		35																							
	INVESTIGACIÓN DIRECTA	10. Selección de la zona de la ubicación del proyecto	Dividir en zonas a Quito	Búsqueda bibliográfica, internet , consulta de datos	36																							
			Identificar radios de influencia según normas consultadas		37																							
			Confrontar las zonas por medio de una matriz	Síntesis de la confrontación	38																							
			Selección de la zona Óptima para ubicación del proyecto		39																							
		9. Selección del terreno en la zona elegida	Identificar alternativas de terreno en la zona elegida	Búsqueda bibliográfica, internet , consulta de datos	40																							
			Confrontar los terrenos por medio de una matriz	Síntesis de la confrontación	41																							
			Selección del terreno Óptimo para ubicación del proyecto		42																							
		10. Estudio del terreno seleccionado	Conocer la topografía del terreno	Búsqueda bibliográfica, internet , consulta de datos	43																							
			Conocer el Entorno Natural		44																							
			Selección de la zona óptima del terreno seleccionado		46																							
		13. Selección de la Alternativa Geométrica según la zona y terreno elegido	Selección Óptima de la orientación de la malla		46																							
			Selección del Modelo Geométrico		47																							
			Confrontación de zonas del terreno con zonas del proyecto	Síntesis de la confrontación	48																							
	PROPUESTA	14. Recolectar los modelos propositivos	Modelo Teórico		49																							
			Modelo Dimensional		50	7 Días																							
			Modelo Funcional		51																							
			Modelo Geométrico		52																							
		15. Diseñar el partido arquitectónico	Diseñar el emplazamiento en el terreno	Diseño	53	14 Días																						
		16. Diseñar el proyecto	Diseñar los espacios de cada zona		54	35 Días																						
			Diseñar las circulaciones		55	14 Días																						
			Diseñar Fachadas		56	14 Días																						
			Diseñar entorno natural y de paisaje		57	14 Días																						
			Memoria descriptiva del proyecto		58	7 Días																						
			Preparación de presentación en 3D		59	28 Días																						
		17. Elaborar los expedientes de entrega	Redacción del Documento Final, resúmen y abstracción	Redacción del Documento Final, resúmen y abstracción	60	10 Días																						
			Reproducción de textos, planos y archivos magnéticos	Reproducción de textos, planos y archivos magnéticos	61	4 Días																						
			Empastado y entrega	Empastado y entrega	62	3 Días																						

CUADRO No. 1.4

FUENTE : ELABORACION PROPIA BASADO EN LIBRO "TFC GUIA METODOLÓGICA Y CONCEPTUAL" ARQ. LEONARDO MINO GARCES

CONSTRUCCION DEL CUERPO DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES Y CRONOGRAMA

1	2	3	4	5	6 CRONOGRAMA																			
OBJETIVO GENERAL	FASE	OBJETIVOS PARTICULARES	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE							
					SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3					
DISEÑAR UN CENTRO EDUCATIVO INTEGRAL DE NIVEL PRE ESCOLAR Y PRIMARIA QUE PERMITA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA QUE PUEDE EL NIÑO EN SU PRIMERA ETAPA DE APRENDIZAJE	FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA	1. Construir el problema	Conocer el medio social y económico del Ecuador	Búsqueda bibliográfica, entrevistas e internet / Lectura y análisis / Síntesis de cada texto y confrontación de ideas																				
			Conocer la Educación en el Ecuador																					
			Analizar la población infantil en el Ecuador																					
			Analizar la situación actual de la eduación infantil en Quito																					
			Conocer la existencia de Centros preescolares y Escuelas primarias en Quito																					
			Definir el problema																					
			Definir el alcance de la propuesta																					
	CONCEPTUALIZACIÓN	2. Conocer la tipología	Conocer la educación y su estructura																					
			Conocer al niño y la importancia del aprendizaje																					
			Identificar las distintas inteligencias que el niño puede																					
			Conocer la Teoría de las Inteligencias Múltiples y la estimulación de acuerdo a sus actividades																					
			Identificar los distintos edificios para la educación																					
			Identificar las condicionantes y determinantes para la ubicación en la ciudad y selección del terreno																					
		3. Conocer la legislación	Conocer las regulaciones, Ordenanzas y leyes arquitectónicas y urbanas nacionales e internacionales																					
			Conocer la funcionalidad óptima de una escuela tipo																					
			Identificar el programa Arquitectónico Preliminar																					
			Conocer los sistemas constructivos como alternativas																					
			Identificar el sistema constructivo óptimo para el diseño																					
			Identificar el Programa Arquitectónico Optimo	Análisis de toda la información obtenida hasta ahora, que concluye en la fusión del estudio de la estimulación de las inteligencias de acuerdo a sus actividades junto con el programa arquitectónico preliminar de una escuela tipo, y la malla curricular de cada nivel escolar.																				
		4. Realizar un estudio y análisis crítico de referentes nacionales e internacionales	Estudiar y Analizar referentes nacionales e internacionales a nivel volumétrico, funcional y su programación.	Esquemas, dibujos fotografías																				
			Confrontar el programa arquitectónico óptimo con el estudio de los referentes																					
		5. Formular el Programa Arquitectónico Definitivo	Identificar el Programa Arquitectónico Definitivo	Síntesis de la confrontación con referentes																				
	DESARROLLO GEOMÉTRICO DE LA PROPUESTA	6. Estudiar el modelo conceptual	Identificar el modelo conceptual de cada espacio de cada zona	Esquemas, dibujos fotografías																				
			Identificar la relación existente entre los Usuarios y las Zonas																					
		7. Estudiar el modelo dimensional	Identificar el modelo dimensional de cada espacio	Esquemas, gráficos, cálculos y diseños preliminares																				
			Conocer la descripción de las actividades de cada espacio																					
			Conocer el número de participantes permanentes y ocasionales y su género de cada espacio																					
			Conocer el listado del equipamiento y su actividad en el espacio y el tiempo																					
			Conocer el área útil y modulada de cada espacio																					
			Identificar el diseño óptimo de cada espacio																					
		8. Estudiar el modelo funcional	Identificar el modelo funcional en planta y fachada dividida en zonas y subzonas																					
			Identificar el modelo de las relaciones verticales y horizontales																					
		9. Estudiar el modelo geométrico	Identificar por lo menos 4 alternativas geométricas																					
			Identificar la malla modulada para la aplicación de las alternativas																					
			Calcular el macromódulo de cada espacio																					
	INVESTIGACIÓN DIRECTA	10. Selección de la zona de la ubicación del proyecto	Dividir en zonas a Quito	Búsqueda bibliográfica, internet , consulta de datos																				
			Identificar radios de influencia según normas consultadas																					
			Confrontar las zonas por medio de una matriz	Síntesis de la confrontación																				
			Selección de la zona óptima para ubicación del proyecto																					
		11. Selección del terreno en la zona elegida	Identificar alternativas de terreno en la zona elegida	Búsqueda bibliográfica, internet , consulta de datos																				
			Confrontar los terrenos por medio de una matriz	Síntesis de la confrontación																				
			Selección del terreno óptimo para ubicación del proyecto																					
		12. Estudio del terreno seleccionado	Conocer la topografía del terreno	Búsqueda bibliográfica, internet , consulta de datos																				
			Conocer el Entorno Natural																					
			Selección de la zona óptima del terreno seleccionado																					
		13. Selección de la Alternativa Geométrica según la zona y terreno elegido	Selección óptima de la orientación de la malla																					
			Selección del Modelo Geométrico																					
			Confrontación de zonas del terreno con zonas del proyecto	Síntesis de la confrontación																				
	PROPUESTA	14. Recolectar los modelos propositivos	Modelo Teórico																					
			Modelo Dimensional																					
			Modelo Funcional																					
			Modelo Geométrico																					
		15. Diseñar el partido arquitectónico	Diseñar el emplazamiento en el terreno	Diseño																				
		16. Diseñar el proyecto	Diseñar los espacios de cada zona																					
			Diseñar las circulaciones																					
			Diseñar fachadas																					
			Diseñar entorno natural y de paisajes																					
			Memoria descriptiva del proyecto																					
			Preparación de presentación en 3d																					
		17. Elaborar los expedientes de entrega	Redacción del Documento final, resumen y abstracción	Redacción del Documento final, resumen y abstracción																				
			Reproducción de textos, planos y archivos magnéticos	Reproducción de textos, planos y archivos magnéticos																				
			Empastado y entrega	Empastado y entrega																				

CUADRO No. 1.4.
FUENTE : ELABORACION PROPIA BASADO EN LIBRO "TFC GUIA METODOLÓGICA Y CONCEPTUAL" ARQ. LEONARDO MINO GARCES

MOBILIARIO PARA NIVEL PRE-ESCOLAR											
TIPO DE MOBILIARIO	MEDIDAS			USO	IMAGEN	TIPO DE MOBILIARIO	MEDIDAS			USO	IMAGEN
	Altura	Ancho	Largo				Altura	Ancho	Largo		
Silla	53 a 60 cm	39 cm	34 cm	Para mesa de trabajo		Banco auxiliar	31 cm	25 cm	150 cm	Para sala de clases o pasillo	
Mesa rectangular	53 a 60 cm	55 cm	140 cm	Trabajos y ensenanza		Módulo móvil con gavetas de colores	112 cm	40 cm	83 cm	Para sala de clases, almacenaje	
Mesa redonda	53 a 60 cm	100 cm		Trabajos y ensenanza		Alfombra de colores				Para trabajos interactivos	
Mesa trapezoidal	53 a 60 cm			Trabajos y ensenanza							

CUADRO 2.5.2 - a
ELABORACION PROPIA
FUENTE : INVESTIGACION MOBILIARIO
ARQ. INFANTIL www.arqmx.com

MOBILIARIO PARA NIVEL PRIMARIO

TIPO DE MOBILIARIO	MEDIDAS			USO	IMAGEN
	Altura cm	Ancho cm	Largo cm		
Silla escolar apilable	66	37	46	Para mesa de trabajo	
	68	37	47		
	75	41	53		
	79	41	53		
Mesa Unipersonal cn cajon metalico	60	55	90	Para mesa de trabajo	
	65	55	90		
	70	55	90		
	78	55	90		
Mesa Unipersonal, regulable en altura con tapa fija	60	55	95	Para mesa de trabajo manual o de dibujo	
	75	55	95		
Mesa Unipersonal, regulable en altura con tapa inclinable	60	55	95	Para mesa de trabajo manual o de dibujo	
	75	55	95		
Silla apilable					

TIPO DE MOBILIARIO	MEDIDAS			USO	IMAGEN
	Altura cm	Ancho cm	Largo cm		
Detalle de las caracteristicas de estas mesas que posibilitan graduar 3 alturas y disponemos de tapas fijas oinclinables.					
Detalle del sistema de ganchos para bolsas.					
Mesa plegable para comedor	72,5	80	140	Para comedor comunal	
	72,5	80	160		
Detalle del mecanismo de plegado					
Mesa de lectura con separadores opcion 1	75	120	225	Para biblioteca	

Mesa informática de dos puestos	54	84	160	Para computadora	
	63	84	160		
	68	84	160		
	74	84	160		
Mesa de informática opción 2	75	75	120	Para laboratorio de computación	
Mesa de informática opción 3	75	80	110	Para laboratorio de computación	
Mesa de lectura con separadores opcion 1	75	120	150	Para biblioteca	
Mesa circular para reuniones	75	120		Uso múltiple	
Mesa de despacho	75	80	160	Oficinas	

Estanterías con division metalica	210	32	94	Uso múltiple	
	210	64	94		
Mesa para oficina administrativa	75	90	160	Oficinas	
Mesa auxiliar	75	53	100	Oficinas	
Armario tipo estanteria con o sin puertas de vidrio	208	40	98	Uso múltiple	

Tablero vitrificado blanco	122		150	Uso múltiple	
Tablero estratificado verde	122		150	Uso múltiple	



CUADRO 2.5.2 - b

ELABORACION PROPIA

FUENTE : INVESTIGACION MOBILIARIO ARQ. INFANTIL www.arqmx.com

"COLEGIO TERRANOVA"

Quito-Ecuador / Arq. Jaime Miranda

Vista general.

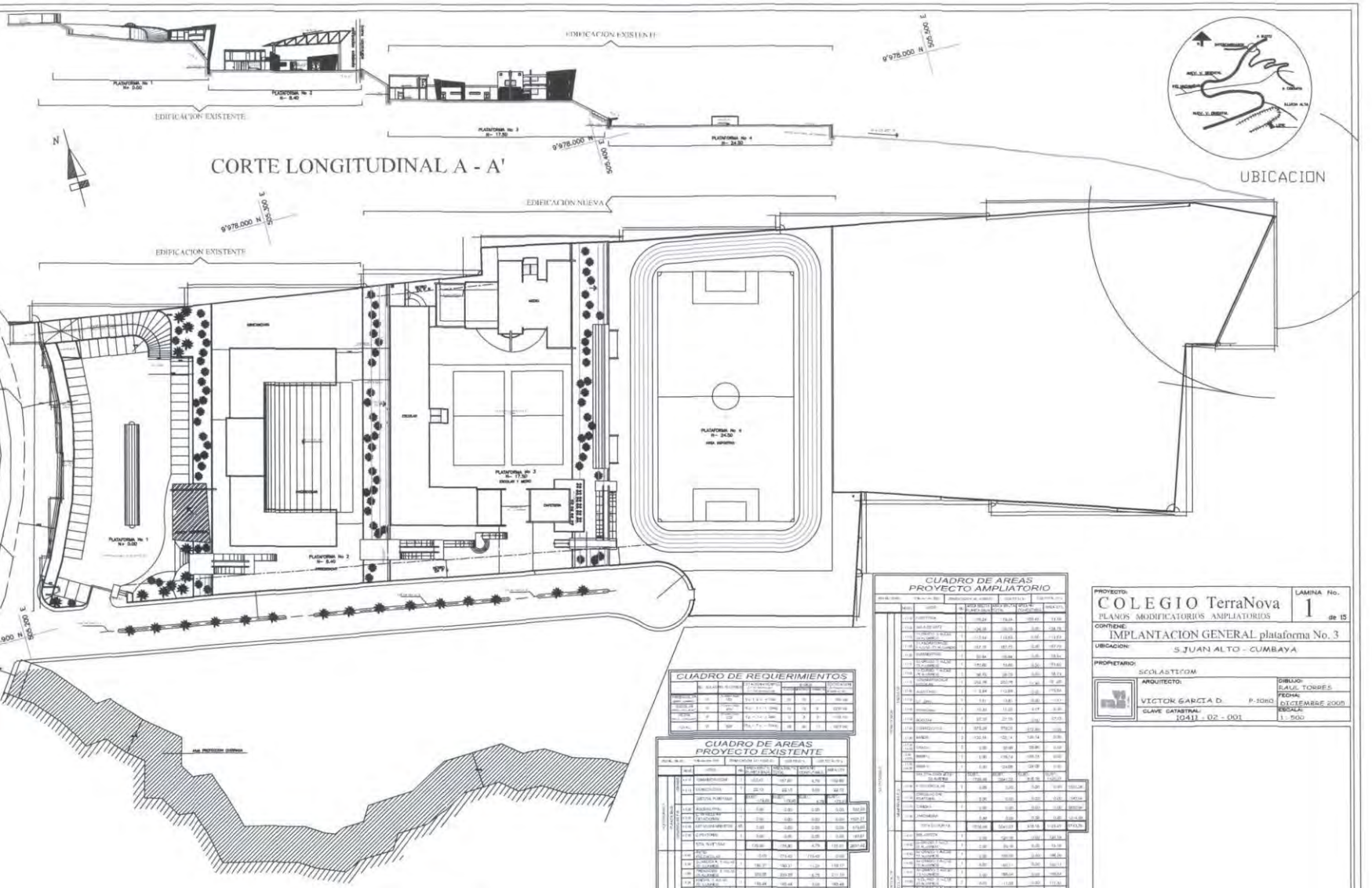


Entrada, zona de parqueaderos y pre-escolar



Secundaria y Coliseo





CUADRO DE REQUERIMIENTOS

CUADRO DE AREAS PROYECTO EXISTENTE

CUADRO DE AREAS PROYECTO AMPLIATORIO

PROYECTO:
COLEGIO TerraNova
PLANOS MODIFICATORIOS AMPLIATORIOS

LAMINA No. 1 de 15

CONTIENE:
IMPLANTACION GENERAL plataforma No. 3

UBICACION: S.JUAN ALTO - CUMBAYA

PROPIETARIO: SCOLASTICOM

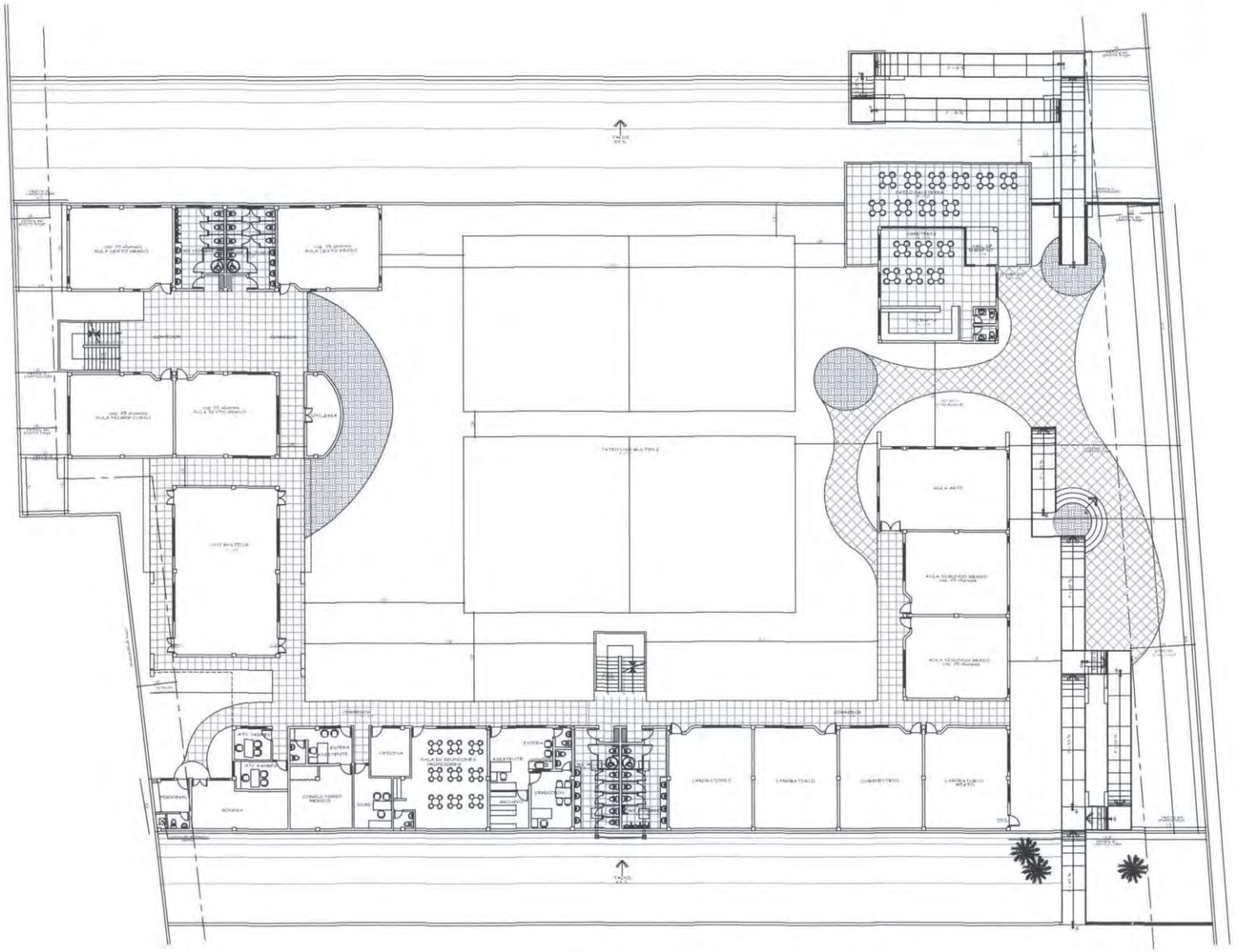
ARQUITECTO: VICTOR GARCIA D. P-3080

CLAVE CATASTRAL: 10411 - 02 - 001

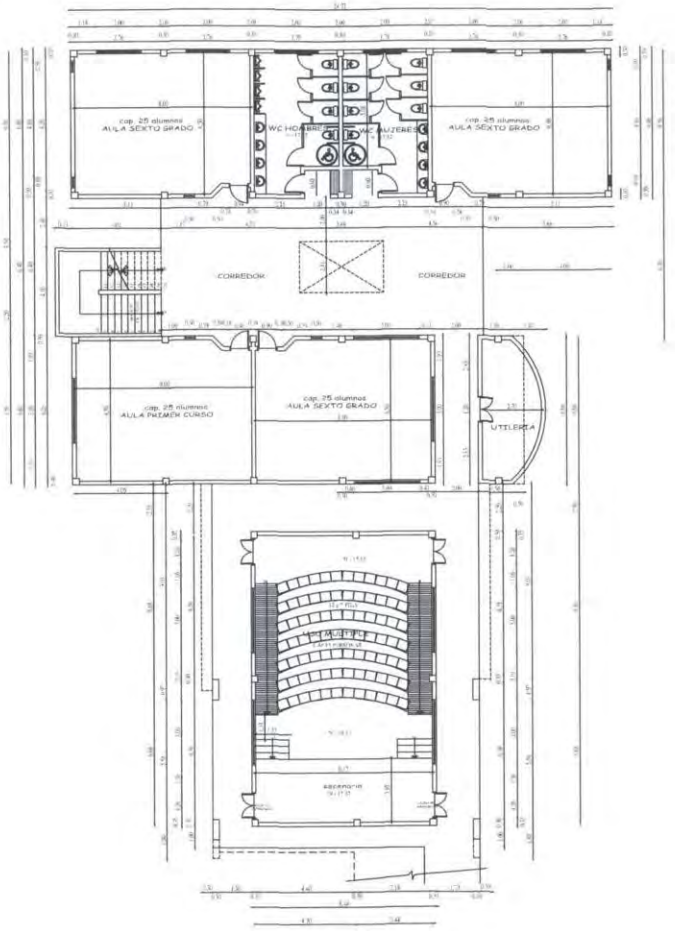
DIBUJO: RAUL TORRES

FECHA: DICIEMBRE 2005

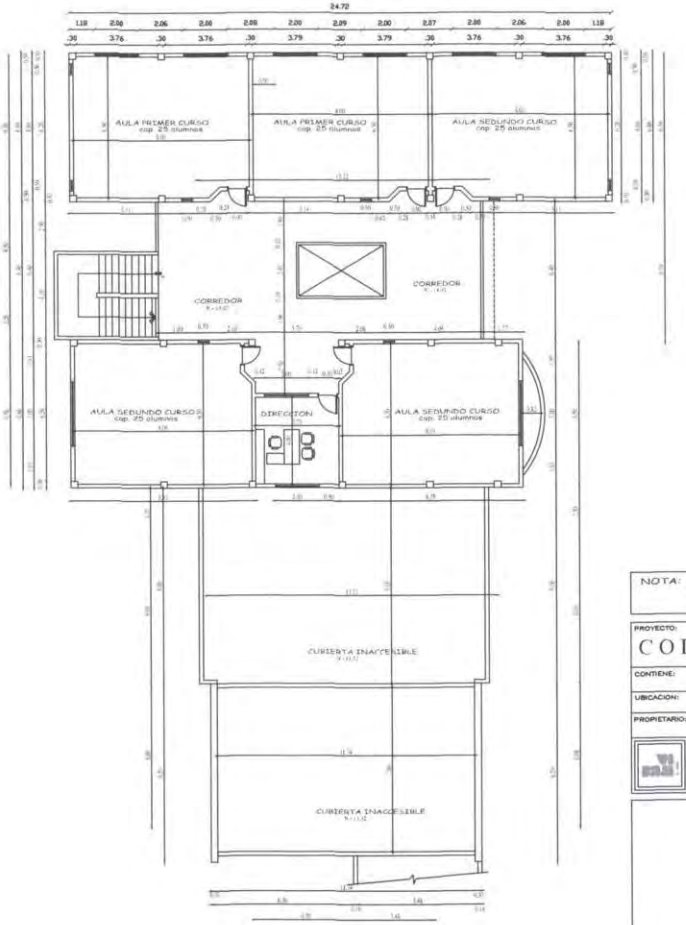
ESCALA: 1 : 500



PLANTA BAJA GENERAL PRIMARIA Y MEDIO



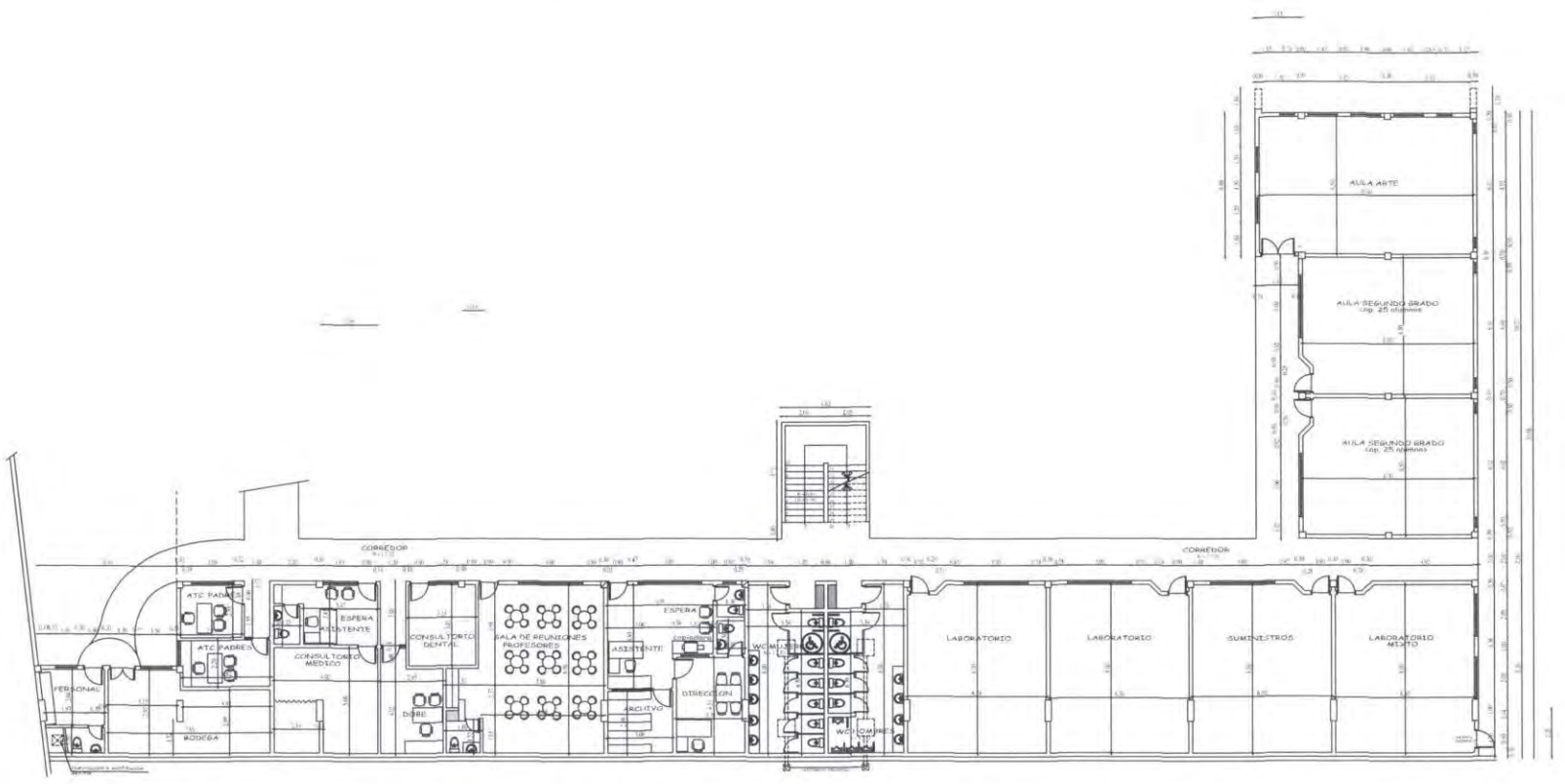
PLANTA BAJA MEDIO



PLANTA ALTA MEDIO

NOTA: CAMBIOS 1 DE FEBRERO DEL 2006
- LOSA N. 14.02 EJE B a C SE INCREMENTA
- SALA DE USO MULTIPLE

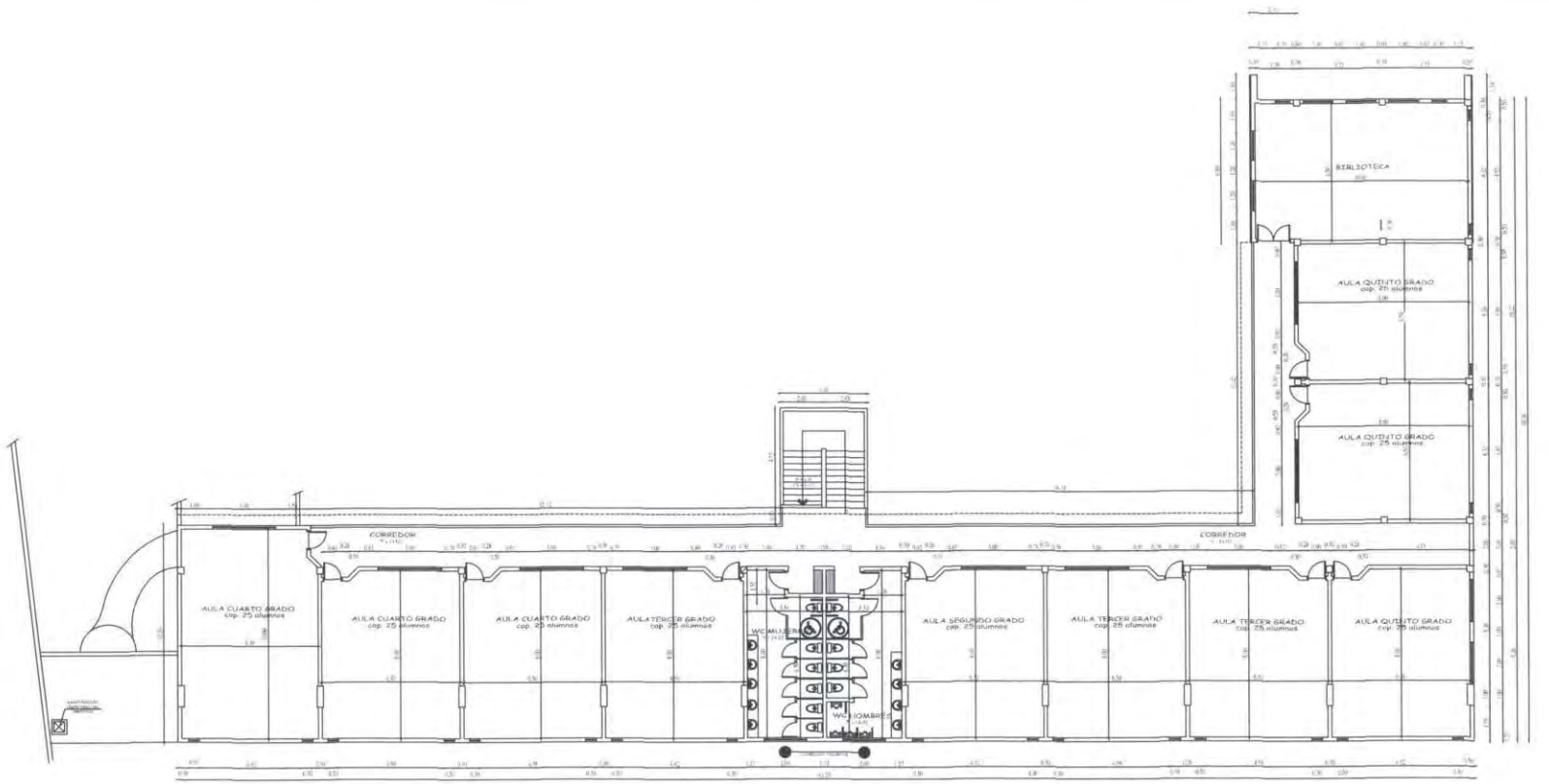
PROYECTO:	COLEGIO TerraNova
LAMINA No.	4 de 15
CONTIENE:	PLANTA BAJA Y ALTA MEDIO
UBICACION:	S.JUAN ALTO - CUMBAYA
PROPIETARIO:	SCOLASTICOM
ARQUITECTO:	VICTOR GARCIA D. P-1080
DIBUJO:	RAUL TORRES
FECHA:	FEBRERO 2006
CLAVE CATASTRAL:	10411 - 02 - 001
ESCALA:	1 : 200



PLANTA BAJA PRIMARIA

NOTA: CAMBIOS 1 DE FEBRERO DEL 2006
- CAMBIO DE UBICACION DEL EJE 6
- COLUMNAS DEL EJE A DIAFRAGMAS DE 1 x 0.30
- CONSULTORIO MEDICO
- VENTANERIA DE LABORATORIO MIXTO

PROYECTO: COLEGIO TerraNova	LAMINA No. 5 de 15
CONTIENE: PLANTA BAJA PRIMARIA	
UBICACION: S.JUAN ALTO - CUMBAYA	
PROPIETARIO: SCOLASTICOM	
ARQUITECTO: VICTOR GARCIA D. P.1000	DIBUJO: RAUL TORRES
CLAVE CATASTRAL: 10411 - 02 - 001	FECHA: FEBRERO 2006
	ESCALA: 1 : 200



PLANTA ALTA PRIMARIA

NOTA: CAMBIOS 1 DE FEBRERO DEL 2006
- CAMBIO DE UBICACION DEL EJE 6
- COLUMNAS DEL EJE A DIAFRAGMAS DE 1m x 0.30m.
- CONSULTORIO MEDICO
- VENTANERIA DE AULA QUINTO GRADO ESQ.

PROYECTO:
COLEGIO TerraNova
PLANOS MODIFICATORIOS AMPLIATORIOS

LAMINA No. 6 de 15

CONTIENE: PLANTA ALTA PRIMARIA

UBICACION: S.JUAN ALTO - CUMBAYA

PROPIETARIO: SCOLASTICOM

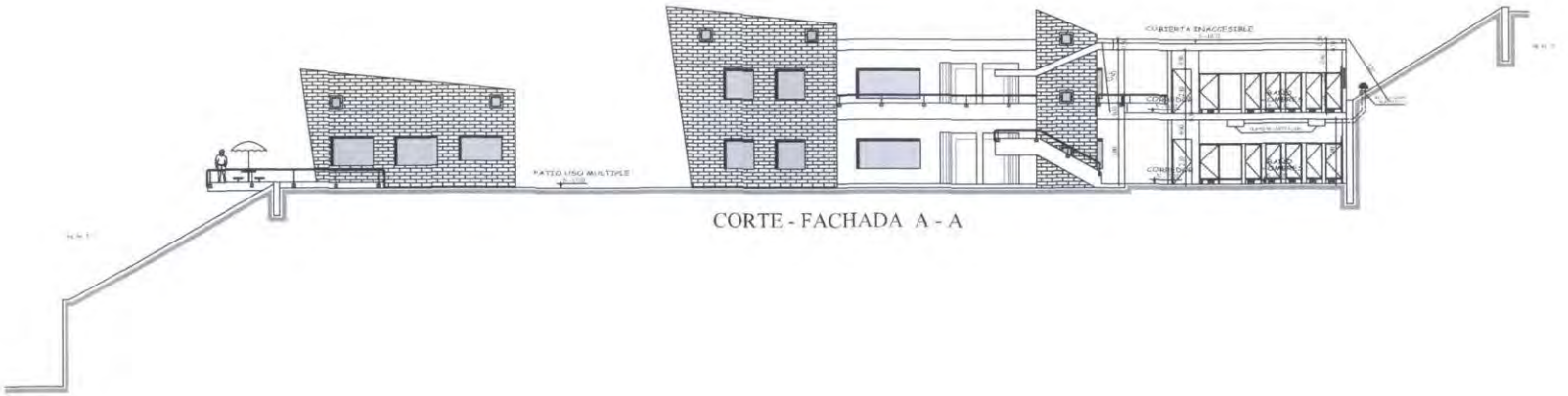
ARQUITECTO: VICTOR GARCIA D. P.1080

CLAVE CATASTRAL: 10411 - 02 - 001

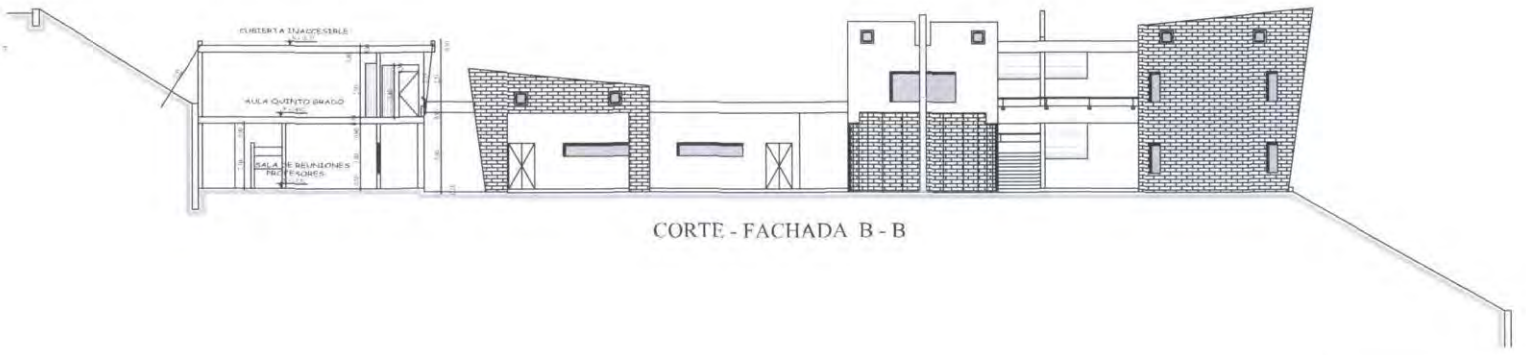
DIBUJO: RAUL TORRES

FECHA: FEBRERO 2006

ESCALA: 1 : 200

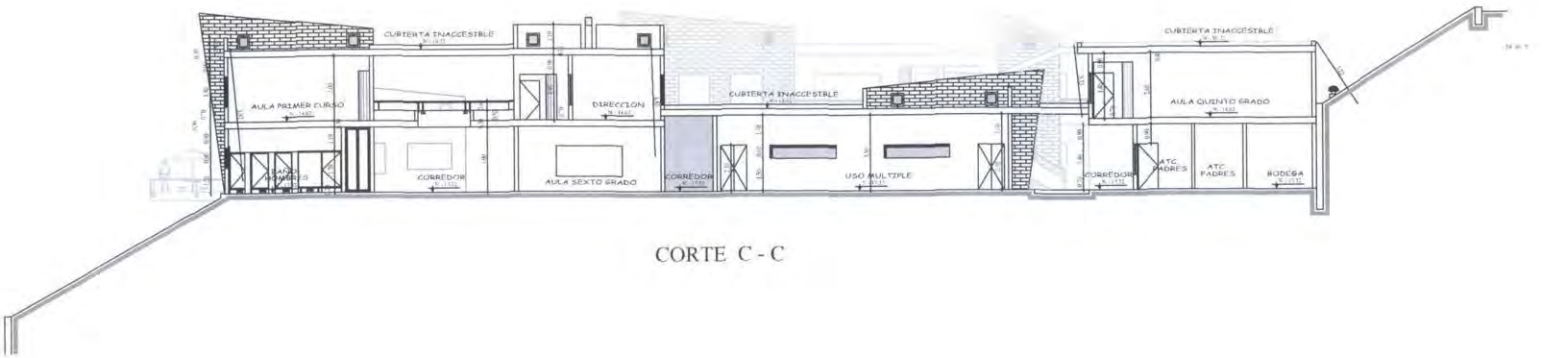


CORTE - FACHADA A - A

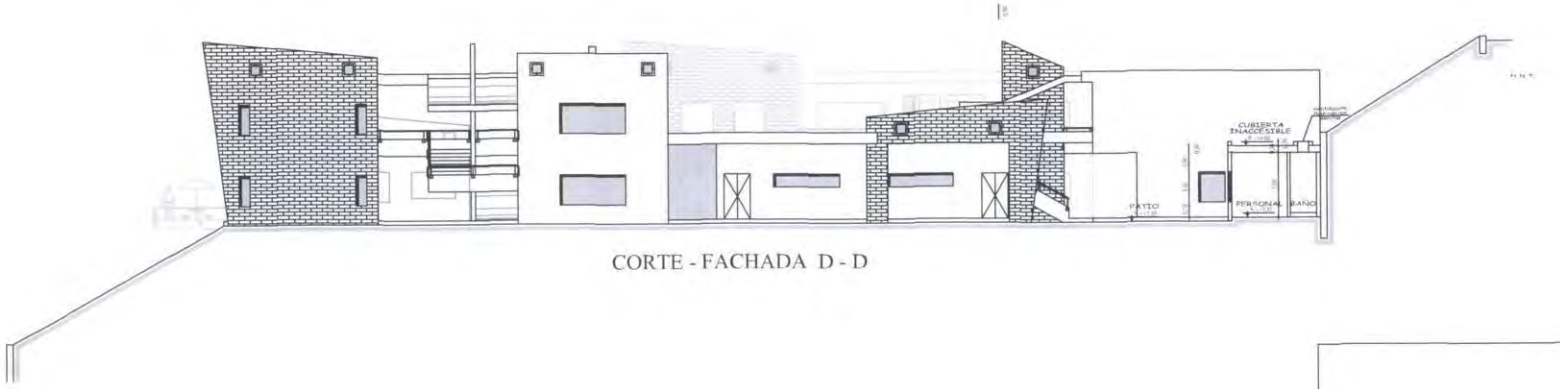


CORTE - FACHADA B - B

PROYECTO: COLEGIO TerraNova PLANOS MODIFICATORIOS AMPLIATORIOS		LAMINA No. 7 de 15
CONTIENE: CORTES, FACHADAS		
UBICACION: S.JUAN ALTO - CUMBAYA		
PROPIETARIO: SCOLASTICOM		
ARQUITECTO: VICTOR GARCIA D. P.1090	DIBUJO: RAUL TORRES	
CLAVE CATASTRAL: 10411 - 02 - 001	FECHA: DICIEMBRE 2005	
	ESCALA: 1:100	

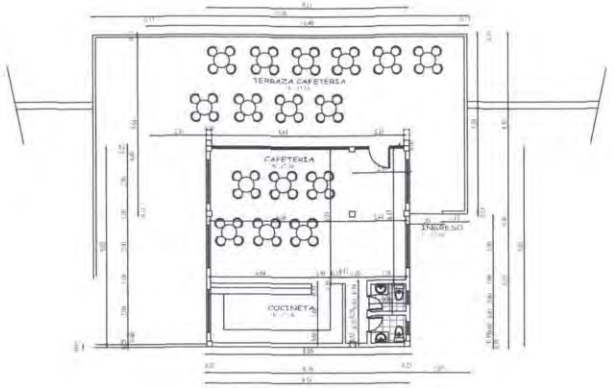


CORTE C - C

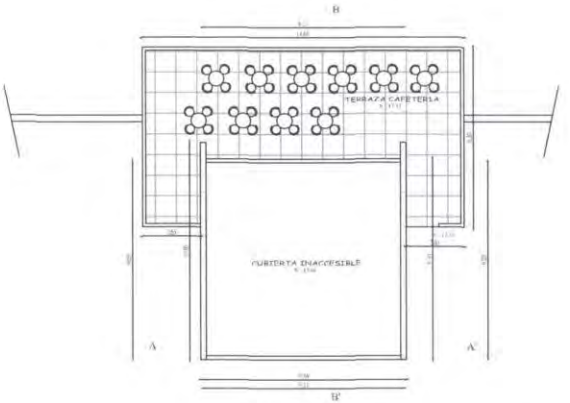


CORTE - FACHADA D - D

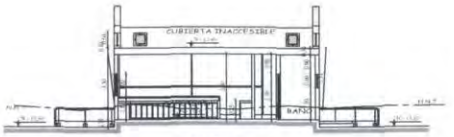
PROYECTO: COLEGIO TerraNova PLANOS MODIFICATORIOS AMPLIATORIOS		LAMINA No. 8 de 15
CONTIENE: CORTES, FACHADAS		
UBICACION: S.JUAN ALTO - CUMBAYA		
PROPIETARIO: SCOLASTICOM		
ARQUITECTO: VICTOR GARCIA D. P.1080	DIBUJO: RAUL TORRES	
	FECHA: DICIEMBRE 2005	
CLAVE CATASTRAL: 10411 - 02 - 001	ESCALA: 1 : 100	



PLANTA BAJA



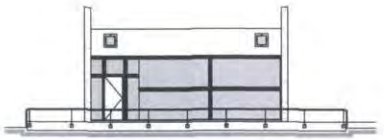
PLANTA CUBIERTA



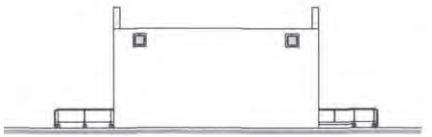
CORTE A - A'



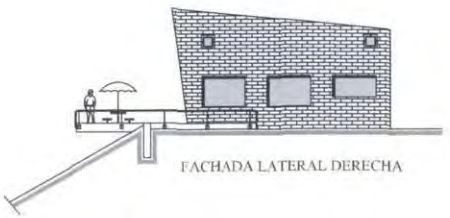
CORTE B - B'



FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL DERECHA



FACHADA LATERAL IZQUIERDA

PROYECTO:
COLEGIO TerraNova
PLANOS MODIFICATORIOS AMPLIATORIOS

LAMINA No. 11 de 15

CONTIENE: CAFETERIA plataforma No. 3

UBICACION: S.JUAN ALTO - CUMBAYA

PROPIETARIO: SCOLASTICOM

ARQUITECTO: VICTOR GARCIA D. P-1080

DIBUJO: RAUL TORRES

FECHA: DICIEMBRE 2005

CLAVE CATASTRAL: 10411 - 02 - 001

ESCALA: 1 : 100

"ESCUELA ELEMENTAL ENGLEGAARD"

Copenhague – Dinamarca 1996 / Boje Lundgaar & Lene Tranberg





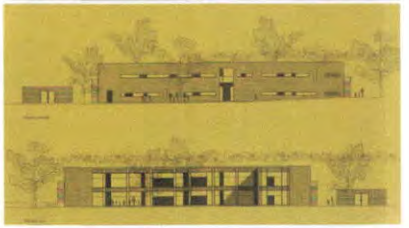



- Plantas de los dos niveles





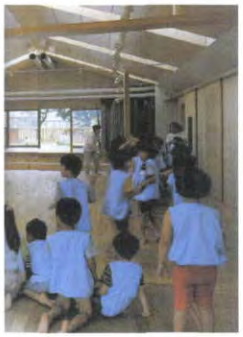


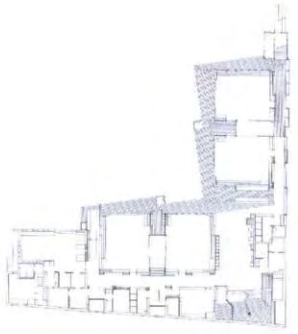


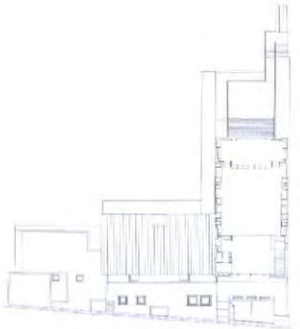

"ESCUELA PARVULARIA SHIROKANE"

Tokio – Japón 1997-2000 / Atelier Suda













La arquitectura es parte del mobiliario y genera una nueva escala que da forma a un entorno lúdico que favorece el desarrollo de actividades y juegos comunes.









PERRY COMMUNITY EDUCATION VILLAGE

Perry USA 1995 / Perkins & Will

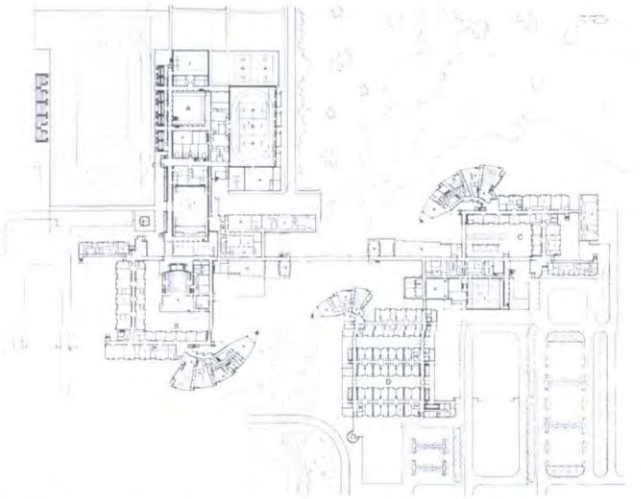








- Planta general del proyecto







PROGRAMA ARQUITECTONICO DE CADA REFERENTE

PROGRAMA ARQUITECTONICO COLEGIO TERRANOVA

1	Dos aulas auditorio para conferencias	18	Dirección
2	Auditorio	19	Secretaria
3	Coliseo	20	Coordinación
4	Sala de Computación	21	1er nivel de Preescolar
5	Sala de Idiomas	22	2do nivel de Preescolar
6	Laboratorio de ciencias	23	3er nivel de Preescolar
7	Sala de Música	24	2do de Básica
8	Sala de Arte	25	3ero de Básica
9	Sala de Danza	26	4to de Básica
10	Cocina	27	5to de Básica
11	Biblioteca	28	6to de Básica
12	Ludoteca	29	7mo de Básica
13	Guardianía	30	Cancha de Futbol
14	Departamento Psico-pedagógico	31	Cancha de Basquet y volley
15	Enfermería	32	Area verde recreativa
16	Bar y refrigerio	33	Parqueaderos
17	WC para alumnos	34	WC para personal docente y administrativo

PROGRAMA ARQUITECTONICO ESCUELA ELEMENTAL ENGLEGAARD

1	Dirección	8	WC para ninos
2	Sala de profesores	9	WC para ninas
3	Psicología	10	Wc para profesores
4	Aulas	11	Cocina
5	Sala de computación	12	Laboratorio
6	Biblioteca	13	Area verde recreativa
7	Salas de Lectura		

PROGRAMA ARQUITECTONICO ESCUELA PARVULARIA SHIROKANE

1	Biblioteca	8	Dirección
2	WC para ninos	9	Sala de Profesores
3	WC para ninas	10	WC para profesores
4	Aula 1er Nivel	11	Cocina
5	Aula 2do Nivel	12	Laboratorio
6	Aula 3er Nivel	13	Area verde recreativa
7	Sala Lúdica		

PROGRAMA ARQUITECTONICO PERRY COMMUNITY EDUCATION VILLAGE

ZONA 1: ADMINISTRACION	
1	Dirección
2	Secretaria
3	Contabilidad
4	Sala de profesores
5	Sala para entrevsitas con los padres
6	Odontología
7	Enfermería
8	WC para personal docente y administrativo: hombres

ZONA 2: JARDIN DE INFANCIA	
1	WC para ninos
2	WC para ninas
3	Aulas aprendizaje elemental
4	Aulas lúdicas
5	Biblioteca
6	Auditorio
7	Sala de Lectura
8	2 Canchas de Basket y fútbol

9	WC para personal docente y administrativo: mujeres
9	Area de Parqueaderos

9	WC para personal docente y administrativo: hombres
10	WC para personal docente y administrativo: mujeres
11	Area verde recreativa

ZONA 3 : ESCUELA PRIMARIA	
1	WC para ninos
2	WC para ninas
3	Aulas aprendizaje elemental
4	Biblioteca
5	Auditorio
6	Sala de Lectura
7	WC para personal docente y administrativo: hombres
8	WC para personal docente y administrativo: mujeres
9	Area verde recreativa

ZONA 4 : ESCUELA SECUNDARIA	
1	WC para alumnos hombres
2	WC para alumnos mujeres
3	Aulas aprendizaje elemental
4	Biblioteca
5	Sala de Lectura
6	Teatro-Auditorio
7	Dirección
8	Secretaria
9	Contabilidad
10	Sala de profesores
11	Sala para entrevsitas con los padres
12	Enfermería
13	WC para personal docente y administrativo: hombres
14	WC para personal docente y administrativo: mujeres
15	Area verde recreativa

ZONA 5 : CENTRO DE MANTENIMIENTO FISICO	
1	WC para alumnos hombres
2	WC para alumnos mujeres
3	Cancha de beisbol
4	Cancha de Fútbol
5	3 Canchas de Basket
6	Piscina
7	Guimnasio
8	Vestidores y Duchas para alumnos nivel secundario
9	Vestidores y Duchas para alumnos nivel primario
13	WC para personal docente y administrativo: hombres
14	WC para personal docente y administrativo: mujeres

Cuadro 2.6.3

FUENTE : ELABORACION PROPIA

CONFRONTACION DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO PRELIMINAR CON EL PROGRAMA DE CADA REFERENTE ESTUDIADO

	PROGRAMA ARQUITECTONICO PRELIMINAR				COLEGIO TERRANOVA		ESCUELA ELEMENTAL ENGLEGAARD		ESCUELA PARVULARIA SHIROKANE		PERRY COMMUNITY EDUCATION VILLAGE	
ZONA 1: ADMINISTRACION												
1	Dirección				Dirección	x	Dirección	x	Dirección	x	Dirección	x
2	Secretaria				Secretaria	x					Secretaria	x
3	inspeccion											
4	Contabilidad										Contabilidad	x
5	Pagaduría											
6	Oficina de Guías de Area				Coordinación						Sala de profesores	x
7	Sala de reunión de guías de area						Sala de profesores	x	Sala de profesores	x		
8	Oficina y Sala de reunión de tutores											
9	Sala para entrevsitas con los padres										Sala para entrevistas con los padres	x
10	Centro Médico				Enfermería	x					Enfermería / Odontología	
11	WC para personal docente y administrativo: hombres				WC para personal docente y administrativo	x	WC para personal docente y administrativo	x	WC para personal administrativo y docente	x	WC para personal docente y administrativo	x
12	WC para personal docente y administrativo: mujeres											
					Departamento Psico-pedagógico		Psicología					
ZONA 2: ENSEÑANZA GENERAL												
13	Nivel Pre-escolar	Aula	1er Nivel	Conocimiento de sí mismo	1er nivel de Preescolar	x	Aulas	x	Aulas	x	Aulas de aprendizaje elemental	x
14		Aula	2do Nivel	Conocimiento del ambiente	2do nivel de Preescolar	x						
15		Aula	3er Nivel	Comunicación	3er nivel de Preescolar	x						
16	Nivel Primario	Aula	1er Nivel	Conocimientos Generales	2do de Básica	x						
17		Aula	2do Nivel	Conocimientos Generales	3ero de Básica	x						
18		Aula	3er Nivel	Conocimientos Generales	4to de Básica	x						
19		Aula	4to Nivel	Conocimientos Generales	5to de Básica	x						
20		Aula	5to Nivel	Conocimientos Generales	6to de Básica	x						
21		Aula	6to Nivel	Conocimientos Generales	7mo de Básica	x						
ZONA 3: INTELIGENCIA LINGUISTICA VERBAL												
22	Biblioteca				Biblioteca	x	Biblioteca	x	Biblioteca	x	Biblioteca	x
23	Auditorio				Auditorio	x					Auditorio	x
24	Sala de lectura						Sala de Lectura	x			Sala de Lectura	x
25	Sala de Cine											
26	Sala de idiomas				Sala de idiomas	x						
27	WC para ninos				WC alumnos	x	WC alumnos	x	WC para alumnos	x	WC para alumnos	x

28		WC para ninas	WC alumnos	x	WC alumnos	x	WC para alumnos	x	WC para alumnos	x
29	Aula	Uso y conocimiento de la lengua, el lenguaje como medio de comunicación, textos y vocabulario								
		Lenguaje Escrito, simbolos y signos, imágenes y secuendias								
		Intercambio Oral y Escrito, Debates y exposiciones, lectura rápida, metodología								
			Coliseo	x						
			Ludoteca							

ZONA 4 : INTELIGENCIA MUSICAL										
30	Sala de Grabación y Reproducción musical									
31	Sala de Ensayo de música		Sala de Música	x						
32	WC para ninos		WC alumnos	x	WC alumnos	x	WC para alumnos	x	WC para alumnos	x
33	WC para ninas		WC alumnos	x	WC alumnos	x	WC para alumnos	x	WC para alumnos	x
34	Aula	Sonido y Música / Conocimiento y teoría / instrumentos Musicales								
		Juegos de sonidos, mezcla y composición de canciones y melodías / Canto, oratoria y declamación								
		Propiedades sonoras del cuerpo								

ZONA 5 : INTELIGENCIA LÓGICA MATEMÁTICA										
35	Laboratorio de Ciencias y Experimentos / Exploración de fenómenos		Laboratorio de Ciencias	x	Laboratorio	x	Laboratorio	x		
36	WC para ninos		WC alumnos	x	WC alumnos	x	WC para alumnos	x	WC para alumnos	x
37	WC para ninas		WC alumnos	x	WC alumnos	x	WC para alumnos	x	WC para alumnos	x
38	Salón Multimedia		Sala de computación	x	Sala de computación	x				
39	Aula	Rompecabezas y Juegos Lógicos								
		Objetos: Orden, significado y agrupación								
		El número: suma y resta; medidas y cantidades; unidades de tiempo; el reloj								

ZONA 6 : INTELIGENCIA ESPACIAL										
40	Salón de Artes : Dibujo Expresivo en dos y tres dimensiones, Pintura, Escultura, Elaboración de Papel Artesanal		Sala de Arte	x						
41	Sala de Maquetería									

42	Sala Espacial: Objetos, formas y juegos tridimensionales / Desplazamiento en el espacio: largo, ancho y profundidad									
43	WC para ninos		WC alumnos	x	WC alumnos	x	WC para alumnos	x	WC para alumnos	x
44	WC para ninas		WC alumnos	x	WC alumnos	x	WC para alumnos	x	WC para alumnos	x
45	Laboratorio Fotográfico / imágenes y conceptos, foto conceptual y abstracta									
46	Sala de Juegos inteligentes: Manipulación y Uso						Sala Lúdica	x	Aula Lúdica	x
47	Aula	Teoría: Arte y la cultura a través de la historia								

ZONA 7: INTELIGENCIA CORPORAL KINESTESICA										
48	Sala de Baile y Danza		Sala de Danza	x						
49	Gimansio								Gimnasio	x
50	Deportes Acuáticos: Piscina									
51	WC para ninos		WC alumnos	x	WC alumnos	x	WC para alumnos	x	WC para alumnos	x
52	WC para ninas		WC alumnos	x	WC alumnos	x	WC para alumnos	x	WC para alumnos	x
53	Area Deportiva: La finalidad es la competencia Detección de talentos deportivos	Fútbol, Volley, Básquet, Tennis y Natación	Cancha de Fútbol, basket y volley	x					Canchas de Basket, Fútbol y Béisbol, Piscina	x
									Vestidores y duchas para area deportiva	

ZONA 8: INTELIGENCIA INTERPERSONAL										
54	Teatro								Teatro	
55	Sala de Juegos de Mesa									
56	Sala de Redacción y Publicación de revista escolar									
57	Zona de Juegos al aire libre									
58	WC para ninos		WC alumnos		WC alumnos		WC para alumnos		WC para alumnos	
59	WC para ninas		WC alumnos		WC alumnos		WC para alumnos		WC para alumnos	
60	Aula	Periodismo, Entrevistas e investigación								
		Profesiones del Futuro								
		Fiestas y tradiciones								

ZONA 9: INTELIGENCIA INTRAPERSONAL										
61	Sala de Meditación									

62	Sala de trabajos y deberes personales									
63	Sala de cocina		Cocina							
64	WC para ninos		WC alumnos		WC alumnos		WC para alumnos		WC para alumnos	
65	WC para ninas		WC alumnos		WC alumnos		WC para alumnos		WC para alumnos	
66	Aula	Conocimiento e imágenes de sí mismo: sentimiento y emociones / valoración y autoestima / capacidades, limitaciones y posibilidades propias								
		Pautas de comportamiento: Normas y reglas / Cuidado y limpieza de sí misno, habitos de higiene / Enfermedades y sus cuidados								
		Prevención de Accidentes, Seguridad Vial								
ZONA 10 : INTELIGENCIA NATURALISTA										
67	Area Verde Recreativa		Area Verde Recreativa		Area Verde Recreativa		Area Verde Recreattiva		Area verde recreativa	
68	Invernadero, cuidado de las plantas									
69	Granja de animales domésticos, contacto y cuidado de animales									
70	WC para ninos		WC alumnos		WC alumnos		WC para alumnos		WC para alumnos	
71	WC para ninas		WC alumnos		WC alumnos		WC para alumnos		WC para alumnos	
72	Aula	Teoría de plantas y animales								
		Teoría de la esploración del Medio ambiente, conciencia, ecología, cuidado de los recursos naturales de nuestro planeta								
ZONA 11 : SERVICIOS GENERAES										
73	Cuarto de Máquinas									
74	Cuarto de provisión de material para mantenimiento y limpieza									
75	Cuarto de Basura									
76	Conserje									
77	Cocina y cuartos auxiliares		Bar		Cocina		Cocina			
78	Comedor		Refrigerio							
79	WC para ninos		WC alumnos		WC alumnos		WC para alumnos		WC para alumnos	
80	WC para ninas		WC alumnos		WC alumnos		WC para alumnos		WC para alumnos	
81	WC para personal de servicio : hombres									
82	WC para personal de servicio : mujeres									
83	Estacionamientos		Parqueaderos						Area de parqueaderos	
84	Carga y descarga de desechos									
			Guardianía							

Areas adicionales al Programa Arquitectónico Optimo

CUADRO No. 3.2.1

FUENTE : ELABORACION PROPIA

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEFINITIVO						
ZONAS	CÓDIGO	ESPACIOS PRINCIPALES	ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	ESPACIOS SINGULARES	NO. DE ESPACIOS	NO. DE USUARIOS PERMANENTES
ADMINISTRACION ZONA UNO	1.1	Recepcion			1	1
	1.2	Director General	Secretaria	SSHH	1	2
	1.3	Director de Pre Escolar	Secretaria		1	2
	1.4	Director de Primaria	Secretaria		1	2
	1.5	Secretaria General			1	1
	1.6	Inspección			1	1
	1.7	Contabilidad			1	1
	1.8	Pagaduría			1	1
	1.9	Psicología			1	1
	1.10	Sala de Entrevistas con los padres			1	
	1.11	Oficina de Tutores de Área	Mesa de Reuniones		1	8
	1.12	Sala de profesores Pre Escolar	Mesa de Reuniones		1	12
	1.13	Sala de profesores Primaria	Mesa de Reuniones		1	12
	1.14	Servicio Medico	Consultorio Medicina General		1	1
	1.15		Consultorio Odontologia		1	1
	1.16		Sala de espera		1	1
	TOTAL DE USUARIOS DE ADMINISTRACION					47
SSHH personal administrativo y docente			SSHH mujeres		1	2 inodoros- 1 discapacitado - 2 lavabos
			SSHH hombres		1	1 inodoro - 1 discapacitado- 1 urinario - 2 lavabos
AULAS PRE-ESCOLAR ZONA DOS	2.1	Pre Kinder			2	24
	2.2	Kinder			2	24
	2.3	1ero de Basica			2	24
	TOTAL DE USUARIOS DE ALUMNOS PRE-ESCOLAR					72
			SSHH niñas		1	3 inodoros - 6 lavabos
			SSHH niños		1	3 inodoros - 6 lavabos
AULAS PRIMARIA ZONA TRES	3.1	2do de Basica			2	24
	3.2	3ero de Basica			2	24
	3.3	4to de Basica			2	24
	3.4	5to de Basica			2	24
	3.5	6to de Basica			2	24
	3.6	7mo de Basica			2	24
	TOTAL DE USUARIOS DE ALUMNOS PRIMARIA					144

		SSHH niñas			1	6 inodoros - 1 discapacitados - 8 lavabos
		SSHH niños			1	4 inodoros - 3 urinarios- 1 discapacitados - 6 lavabos
AULAS DE INTELIGENCIAS MULTIPLES ZONA CUATRO	4.1	Aula Inteligencia Lingüística Verbal	Uso y conocimiento de la lengua, el lenguaje como medio de comunicación, textos y vocabulario		1	
			Lenguaje Escrito, símbolos y signos, imágenes y secuencias			
			Intercambio Oral y Escrito, Debates y exposiciones, lectura rápida, metodología			
			Idiomas			
	4.2	Aula Inteligencia Musical	Sonido y Música / Conocimiento y teoría / instrumentos Musicales		1	
			Juegos de sonidos, mezcla y composición de canciones y melodías / Canto, oratoria y declamación			
			Propiedades sonoras del cuerpo			
	4.3	Aula Inteligencia Lógica Matemática	Objetos: Orden, significado y agrupación		1	
			El número: suma y resta; medidas y cantidades; unidades de tiempo; el reloj			
	4.4	Aula Inteligencia Espacial	Espacio, dimension, proporcion		1	
			Teoría: Arte y la cultura a través de la historia			
	4.5	Aula Inteligencia Interpersonal	Periodismo, Entrevistas e investigación		1	
			Profesiones del Futuro			
			Fiestas y tradiciones			
	4.6	Aula Inteligencia Intrapersonal	Conocimiento e imágenes de sí mismo: sentimiento y emociones / valoración y autoestima / capacidades , limitaciones y posibilidades propias		1	
			Pautas de comportamiento: Normas y reglas / Cuidado y limpieza de sí mismo, hábitos de higiene / Enfermedades y sus cuidados			
			Prevención de Accidentes, Seguridad Vial			
	4.7	Aula Inteligencia Naturalista	Teoría de plantas y animales		1	
			Teoría de la exploración del Medio ambiente, conciencia, ecología, cuidado de los recursos naturales de nuestro planeta			
	TOTAL DE CAPACIDAD DE AULAS DE INT. MULTIPLES					
	5.1	Biblioteca	Vestibulo general		1	
	5.2		Búsqueda Digital		1	
	5.3		Información			1
	5.4		Administracion	medio sshh	1	1
	5.5		Bibliografia General Primaria		1	1
	5.6		Consulta Especializada		1	1
	5.7		Diarios y Revistas		1	
	5.8		Lectura Individual		1	
	5.9		Lectura Grupal		1	

AREA DE ESTUDIOS ZONA CINCO	5.10		Rincon de los cuentos		1	
	5.11		Bibliografia General Pre-escolar		1	1
	5.12		Iniciacion a la Lectura		1	
	5.13		Literatura Infantil		1	
	5.14		Animacion a la Lectura		1	
	5.15		Revistas Infantiles		1	
	5.16		Taller Multiuso		3	
	5.17		Deberes dirigidos y consulta		1	
	5.18	Mediateca	Información y Búsqueda Digital		1	1
	5.19		Clasificacion de Audio y Video / 1 Reproductor de CD - 1 Reproductor de casetes		1	
	5.20		Sala de Video / 2 Monitores de tv - 1 Reproductor de VHS - 1 Reproductor de DVD		1	
	5.21		Cabinas para audio individual		1	
	5.22	Ludoteca	Información y Búsqueda Digital		1	1
	5.23		Estanteria de Juguetes	Juegos Educativos	1	
	5.24			Juegos Tacticos	1	
	5.25			Juegos Deportivos	1	
	5.26		Rompecabezas y juegos logicos		1	
	5.27		Area de Manipulacion y uso	Fichero personal	1	
	5.28		Area de Juegos de mesa		1	
	5.29		Area de Juegos Libres		1	
	5.30	Salon Multimedia	Internet y telefono		1	1
	5.31		Impresion, escaneado y copias		1	1
	5.32	Editorial	Sala de Redaccion y publicacion de revista escolar		1	1
	5.33	Papeleria y Libreria	Caja		1	2
	5.34		Lectura		1	
	5.35		Catalogo		1	
	5.36		Bodega		1	
	TOTAL DE CAPACIDAD DE AREA DE ESTUDIO					12
	TOTAL DE USUARIOS PERMANENTES DE AREA DE ESTUDIO					
LABORATORIOS ZONA SEIS	6.1	Sala de grabacion y reproduccion musical / Sala de ensayo de musica	Sala de control		1	
	6.2		Sala de grabacion	Instrumentos Musicales		
	6.3	Salon de Baile y Danza	salon de baile		1	
	6.4	Laboratorio de Ciencias y Experimentos / Exploracion de fenomenos	Preparacion y Colecciones		1	
	6.5		Demostraciones			
	6.6		Practicas y Almacenaje de Materiales			
	6.7	Salon de Artes : Dibujo expresivo 2d y 3d, Pintura, Escultura, Papel Artesanal, Maqueteria	Area de Papel Artesanal	Maquinas	1	
	6.8		Area de Dibujo y pintura			
	6.9		Area de Escultura y Maqueteria			
	6.10	Practias de Cocina	Mesas de Preparacion			
	6.12		Almacenaje de material			

	6.13	Laboratorio Fotografico Imagenes y conceptos, foto conceptual y abstracta	Revelado Digital	Arreglo	1	
	6.14			Impresion		
	6.15		Revelado Manual - Cuarto oscuro	Revelado		
	6.16			Bano		
	6.17			Fijado		
	6.18			Enjuage		
	6.19			Secado		
	6.2			Archivo		
	TOTAL DE CAPACIDAD DE LABORATORIOS					
	SSHH ninos		SSHH ninas		1	4 inodoros - 1 discapacitados - 4 lavabos
			SSHH ninos		1	2 inodoros - 1 discapacitados- 3 urinarios - 4 lavabos
	SSHH personal area de estudios		SSHH mujeres		1	1 inodoro- 1 discapacitado - 2 lavabos
			SSHH hombres		1	1 inodoro - 1 discapacitado- 2 lavabos
AREA DE ENTRETENIMIENTO ZONA SIETE	7.1	Teatro	Hall de Acceso		1	
	7.2		Auditorio (160 ninos - 73 adultos)		1	
	7.3		Plataforma (30% ninos)		1	
	7.4		Camerinos	ninas	1	5 vestidores - 2 inodoros - 1 discapacitados - 2 lavabos
	7.5			ninos	1	4 vestidores - 1 inodoro - 2 urinarios - 1 discapacitados - 2 lavabos
	7.6		Sala de Proyeccion de peliculas y videos		1	
	TOTAL DE CAPACIDAD DE AREA DE ENTRETENIMIENTO					
	SSHH ninos		SSHH ninas		1	3 inodoros - 1 discapacitado - 5 lavabos
			SSHH ninos		1	3 inodoros - 1 discapacitados- 3 urinarios - 4 lavabos
	SSHH personal area de entretenimiento		SSHH mujeres		1	1 inodoro- 1 discapacitado - 2 lavabos
			SSHH hombres		1	1 inodoro - 1 discapacitado- 2 lavabos
	8.1	Piscina cubierta climatizada	Piscina		1	1
	8.2		Vestidor con lockers ninas		1	6 (3 vestidores)
	8.3		Vestidor con lockers ninos		1	6 (3 vestidores)
	8.4		Duchas ninas		1	6 (2 duchas)
	8.5		Duchas ninos		1	6 (2 duchas)
	8.6		SSHH ninas		1	1 inodoro - 1 discapacitado - 3 lavabos
	8.7		SSHH ninos		1	1 inodoro - 1 discapacitados- 2 urinarios - 3 lavabos
	8.8		Cuarto de Maquinas		1	
	8.9		Cuerda		1	
	8.10		Barra fija		1	
	8.11		Barras paralelas		1	
	8.12		Anillos		1	

PABELLON POLIDEPORTIVO ZONA OCHO	8.13	Sala para Gimnasia	Barras de ejercicio		1	2
	8.15		Barra de baiet		1	
	8.16		Espejo		1	
	8.17		Barras paralelas		1	
	8.18		Trampolin		1	
	8.19		Caballo		1	
			Colchon de seguridad			
	8.20		Gimnasia Libre		1	
	8.21	Pista Polideportiva Interna	Tribuna			
	8.22		Futbol de sala		1	1
	8.23		Voleibol		1	1
	8.24		Baloncesto		1	1
	8.25		Balonmano		1	
	8.26		Tenis		1	1
	8.27	Deportes al Aire libre	Cancha de Futbol			
	8.28	Bodega de Aparatos			1	
	8.29	Cuarto de instalaciones			1	
	8.30	Cuarto de Monitores			1	
	8.31	Vestidor con lockers ninas			1	8 (3 vestidores)
	8.32	Vestidor con lockers ninos			1	8 (3 vestidores)
	8.33	Duchas ninas			1	8 (2 duchas)
	8.34	Duchas ninos			1	8 (2 duchas)
	8.35	SSHH ninas			1	1 inodoro - 1 discapacitado - 3 lavabos
	8.36	SSHH ninos			1	1 inodoro - 1 discapacitados- 2 urinarios - 3 lavabos
	8.37	Maquinas y Productos de Limpieza				
	8.38	Cuarto de mantenimiento del pabellon				
	8.39	Pabellon de 44 x 22 x 7				
	8.40	Zona de juegos al aire libre	Columpio		2	
	8.42		Barra Escalonada		1	
	8.43		Sube y baja		2	
	8.44		Modulo completo standar		1	
	8.45		Area verde recreativa		1	
	8.46	Huerto, cuidado de plantas			1	1
						7
SSHH ninos			SSHH ninas		1	3 inodoros - 1 discapacitado - 5 lavabos
			SSHH ninos		1	3 inodoros - 1 discapacitados- 3 urinarios - 4 lavabos
SSHH personal area de entretenimiento			SSHH mujeres		1	1 inodoro- 1 discapacitado - 2 lavabos
			SSHH hombres		1	1 inodoro - 1 discapacitado- 2 lavabos
	9.1		Estacionamiento para carga		1	
	9.2		Plataforma de Abastecimiento		1	1
	9.3		Cuarto de basura		1	

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS ZONA NUEVE	9.4	Cocina	SSHH mujeres		1	1 inodoro- 1 discapacitado - 2 lavabos - 2 vestidores - 2 duchas - lockers
	9.4		SSHH hombres		1	1 inodoro- 1 discapacitado - 2 lavabos - 2 vestidores - 2 duchas - lockers
	9.8		Descanso del personal		1	
	9.9		Bodega de productos de limpieza		1	
	9.10		Camara fria		1	
	9.11		Camara fria de bebidas		1	
	9.12		Camara fria del dia		1	
	9.13		Congeladores		1	
	9.14		Bodega de verduras, frutas y legumbres		1	
	9.15		Bodega de conservas		1	
	9.16		Bodega del dia		1	
	9.17		Preparacion de frescos		1	
	9.18		Preparacion de secos		1	
	9.19		Preparacion de carnes		1	
	9.2		Cocina Principal	Preparacion de Verduras	1	2
	9.21			Alimentos frescos		2
	9.22			Mezcla de Alimentos		2
	9.23			Coccion de Alimentos		2
	9.24		Cocina Fria		1	2
	9.25		Lavado de ollas		1	2
	9.26		Lavado de platos		1	1
	9.27		Devolucion de platos y cubiertos		1	
	9.28		Entrega de comida		1	1
	9.29		Entrega de bebidas		1	1
	9.30	Comedor General	Zona de Comedor personal de cocina		1	
	9.31		Zona de Comedor alumnos, personal docente y administrativo		1	
			SSHH ninas		1	5 inodoros - 1 discapacitado - 6 lavabos
			SSHH ninos		1	3 inodoros - 1 discapacitados- 4 urinarios - 5 lavabos
			SSHH mujeres		1	1 inodoro- 1 discapacitado - 2 lavabos
			SSHH hombres		1	1 inodoro - 1 discapacitado- 2 lavabos
	10.1	Maquinas, Mantenimiento y limpieza	Talleres de Mantenimiento	Taller de Carpinteria	1	1
				Taller de Mecanica	1	1
				Taller de Electricidad y Pintura	1	1
	10.2			Patio de Trabajo	1	
				Bodega de Materia Prima		1
			Transformador		1	
			Generador		1	
			Cuarto de Bombas		1	

SERVICIOS GENERALES ZONA DIEZ			Cisterna (Subterraneo)		1	
			Tanque de Diesel		1	
			Cuarto de basura general		1	
	10.4	Vivienda del conserje	Dormitorio 1	SSHH	1	2
	10.5		Dormitorio 2		1	1
	10.6		Cocina		1	
			Sala		1	
	10.7		Patio de Servicio		1	
	10.8	Guardiania	Estacion de mando con circuito cerrado de television	Medio SSHH	1	2
	10.9	Estacionamientos	Buses	18 aulas en total - 270 alumnos - 30 ninos c/bus - 9 buses	1	9
	10.10		Personal Adminnistrativo		1	54
	10.11		Personal Docente		1	
	10.12		Visitas	visitas (4 x c/aula)	1	72
			TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS			126

CUADRO No. 3.2.2
FUENTE : ELABORACION PROPIA

MATRIZ DE CONFRONTACION Y SELECCION DE LA ZONA DE LA CIUDAD

CARACTERISTICAS QUE DEBE REUNIR UNA ZONA DE LA CIUDAD						ZONA NORTE	ZONA SUR	ZONA CENTRO	ZONA VALLES
CARACTERISTICAS					VALORACION	VALORACION	VALORACION	VALORACION	VALORACION
MEDIO FISICO NATURAL	RIESGOS	VOLCANICO	Bajo o Nulo	0	5				4
			Medio Bajo	1	4				
			Medio	2	3				
			Medio Alto	3	2		2	2	
			Alto	4	0	0			
		SISMICO	Bajo o Nulo	0	9				7
			Medio Bajo	1	7				
			Medio	2	5	5	5		
			Medio Alto	3	3				
			Alto	4	0			0	
		MORFODINAMICO	Bajo o Nulo	0	12				
			Medio Bajo	1	9				5
			Medio	2	5				
			Medio Alto	3	2	2	2		
			Alto	4	0			0	
	PAISAJE		Natural	1	3				3
			Artificial	2	2	2	2	2	
	TOTAL DE MEDIO FISICO NATURAL				30%	9	11	4	19
MEDIO FISICO ARTIFICIAL	INFRAESTRUCTURA (Cobertura mayor al 80%)	AGUA POTABLE			10	10		10	10
		ENERGIA ELECTRICA			6	6	6	6	6
		ALCANTARILLADO			10	10	10		10
		TELEFONO			3	3	3	3	3
		CABLE			1	1			1
		VIAS	Asfalto		3	3	3		3
			Hormigón		2				
			Adoquín de Cemento		1				
	FUNCIONALIDAD	VIALIDAD	Red Completa Int. y Ext.		4				4
		TRANSPORTE PUBLICO	Cobertura mayor al 80%		5	5	5	5	5
		COBERTURA ACTUAL DE LA EDUCACION PREESCOLAR	Carencia		4			4	
			Déficit		3	3	3		
			Penuria		2				2
		NIVEL DE OCUPACION DE SUELO	Consolidado		3	3		3	
			Conformado		4				
			En formación		2		2		2
	TOTAL DE MEDIO FISICO ARTIFICIAL				50%	44	32	31	48
MEDIO SOCIAL	ZONIFICACION REGULADA		Compatible		7	7			7
	SECTOR SOCIAL EN EL ENTORNO	Alto			10	10			10
		Medio			5		5		
		Bajo			1			1	
	SIGNIFICADO		Compatible		3	3			3
	TOTAL DE MEDIO SOCIAL				20%	20	5	1	20
PUNTAJE TOTAL					100%	73	48	36	85

CUADRO No. 3.3.1

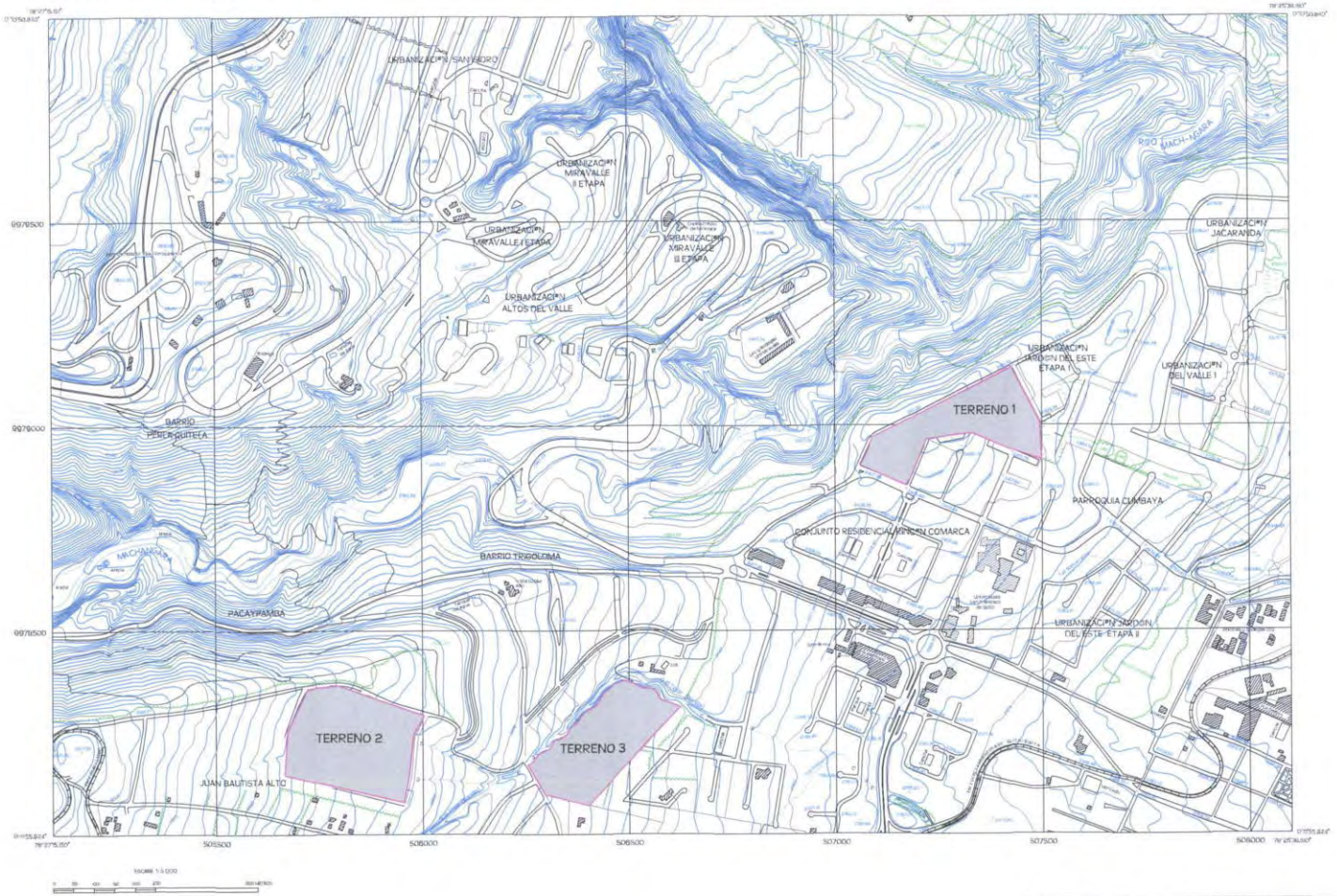
FUENTE : EL TRABAJO DE FIN DE CARRERA DE ARQUITECTURA, GUIA METODOLOGICA Y CONCEPTUAL

ARQ. LEONARDO MINO GARCES

ELABORACION PROPIA

ECUADOR - ESCALA 1: 5 000

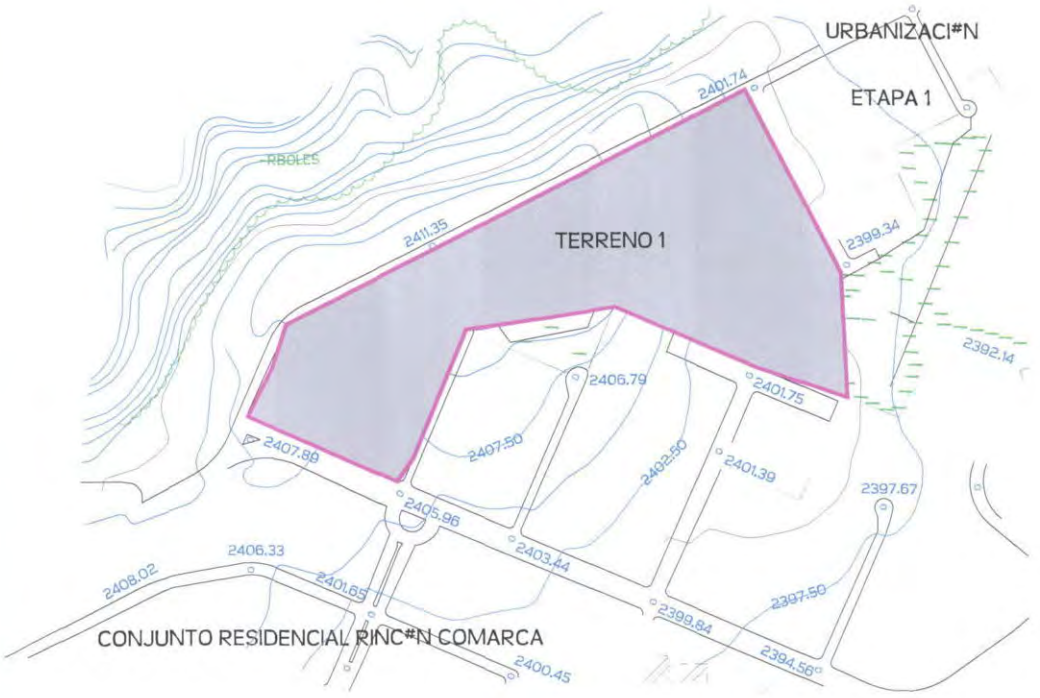
HOJA CATASTRAL No. 10511



1.- Calles, Avenidas, Carreteras pavimentadas
2.- Calle (alineación aprox.), Puente, Sendero
3.- Ferrocarril
4.- Casa, Iglesia, Escuela
5.- Estructura, Muro
6.- Alambrada, Pailzada
7.- Línea de Energía Eléctrica
8.- Cerca viva, División de cultivos
9.- Quebrada, Zanja
10.- Acequia, Río
11.- Árbol aislado, Límite de vegetación
12.- Curva índice
13.- Curva intermedia
14.- Curva de depresión índice

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	3.4.1
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: ALTERNATIVAS DE TERRENOS Y SU ESTUDIO	
Diseño: María Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"



Escala 1: 5 000

0 50 100 150 200 250 500 METROS

N
O
E
S

TERRENO UNO

51.600 M2

MEDIO FISICO NATURAL

TOPOGRAFIA	PENDIENTE MINIMA . CASI PLANO
VIENTOS PREDOMINANTES	TRANSVERSAL AL TERRENO
ASOLEAMIENTO	TRANSVERSAL AL TERRENO
PAISAJE	ARTIFICIAL INCOMPATIBLE

MEDIO FISICO ARTIFICIAL

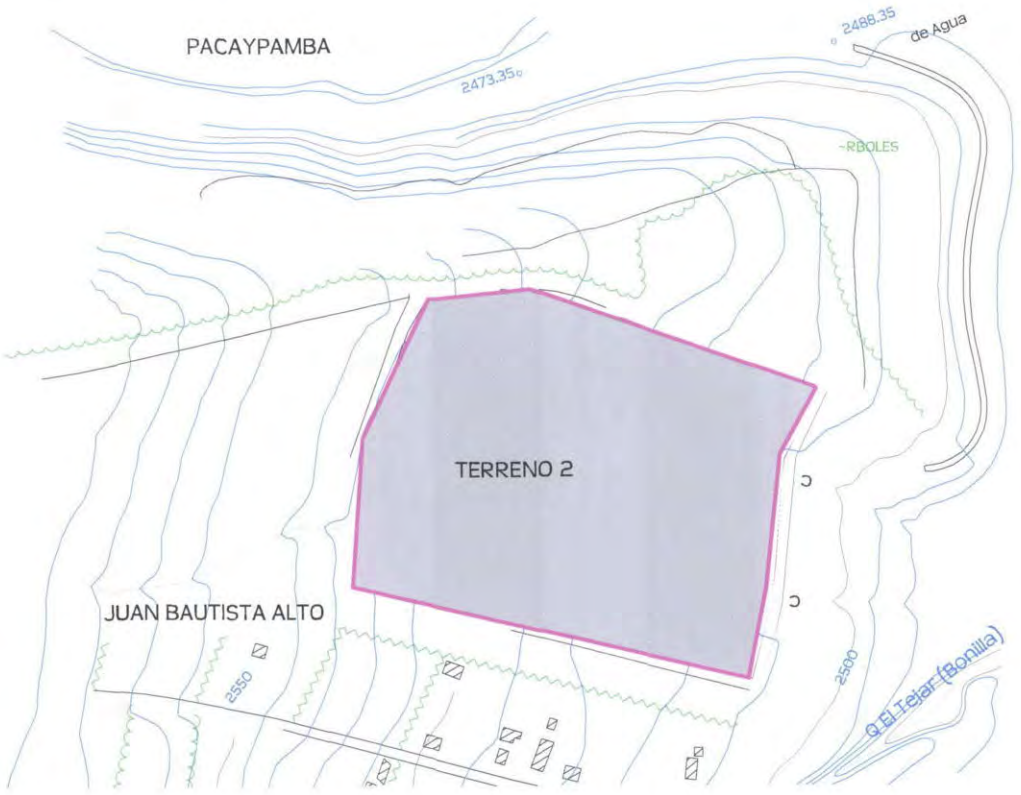
TERRENO	REGULAR
INFRAESTRUCTURA	TODOS LOS SERVICIOS BASICOS
FUNCIONALIDAD	VIAS REQUERIDAS Y TRANSPORTE IMENDIATO
MORFOLOGIA PREDOMINANTE	ALTURA MAXIMA 4 PISOS Y VOLUMETRIA MODULADA

MEDIO SOCIAL

REGULACION URBANA	COMPATIBLE CON EL PROYECTO
SECTOR SOCIAL EN EL ENTORNO	ALTO COMPATIBLE
SIGNIFICADO	COMPATIBLE
PROPIEDAD DEL LOTE	PRIVADA NATURAL

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	A
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: ALTERNATIVA UNO TERRENOS	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



MEDIO FISICO NATURAL

TOPOGRAFIA	PENDIENTE MINIMA . CASI PLANO
VIENTOS PREDOMINANTES	LONGITUDINAL AL TERRENO
ASOLEAMIENTO	LONGITUDINAL AL TERRENO
PAISAJE	NATURAL

MEDIO FISICO ARTIFICIAL

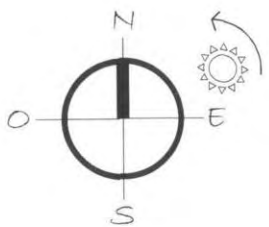
TERRENO	IRREGULAR
INFRAESTRUCTURA	TODOS LOS SERVICIOS BASICOS
FUNCIONALIDAD	TRANSPORTE IMENDIATO
MORFOLOGIA PREDOMINANTE	ALTURA MAXIMA 2 PISOS

MEDIO SOCIAL

REGULACION URBANA	COMPATIBLE CON EL PROYECTO
SECTOR SOCIAL EN EL ENTORNO	ALTO COMPATIBLE
SIGNIFICADO	INCOMPATIBLE
PROPIEDAD DEL LOTE	PRIVADA NATURAL

Escala 1: 5.000

0 50 100 150 200 250 500 METROS



TERRENO DOS

68.700 M2

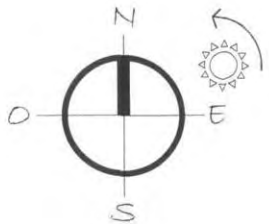
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	B
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: ALTERNATIVA DOS TERRENOS	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

" Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de oprendizaje"



Escala 1: 5 000

0 50 100 150 200 250 500 METROS



TERRENO TRES

54.500 M2

MEDIO FISICO NATURAL

TOPOGRAFIA	PENDIENTE MAS DEL 15% COMPATIBLE
VIENTOS PREDOMINANTES	TRANSVERSAL AL TERRENO
ASOLEAMIENTO	TRANSVERSAL AL TERRENO
PAISAJE	NATURAL

MEDIO FISICO ARTIFICIAL

TERRENO	IRREGULAR COMPATIBLE
INFRAESTRUCTURA	TODOS LOS SERVICIOS BASICOS
FUNCIONALIDAD	VIAS REQUERIDAS Y TRANSPORTE IMENDIATO
MORFOLOGIA PREDOMINANTE	ALTURA MAXIMA 4 PISOS

MEDIO SOCIAL

REGULACION URBANA	COMPATIBLE CON EL PROYECTO
SECTOR SOCIAL EN EL ENTORNO	ALTO COMPATIBLE
SIGNIFICADO	COMPATIBLE
PROPIEDAD DEL LOTE	PRIVADA NATURAL

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	C
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: ALTERNATIVA TRES TERRENOS	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"

MATRIZ DE CONFRONTACION Y SELECCION DEL TERRENO							
CARACTERISTICAS QUE DEBE REUNIR UN TERRENO					TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
CARACTERISTICAS				VALORACION	VALORACION	VALORACION	VALORACION
MEDIO FISICO NATURAL		TOPOGRAFIA	Más del 15%	0			0
			0%	8			
			Menos del 15%	0	0	0	
		VIENTOS PREDOMINANTES	Máx. Km por hora	4	4	4	4
			Transversal al terreno	6	6		6
			Longitudinal al terreno	3		3	
		ASOLEAMIENTO	Transversal al terreno	6	6		6
			Longitudinal al terreno	4		4	
		PAISAJE	Natural	6		6	6
			Artificial	3	3		
	TOTAL DE MEDIO FISICO NATURAL			30%	19	17	22
MEDIO FISICO ARTIFICIAL	TERRENO	AREA MINIMA		10			
		GEOMETRIA	Regular	4	4		
			Irregular	3		3	3
	INFRAESTRUCTURA	AGUA POTABLE		8	8	8	8
		ENERGÍA ELECTRICA		4	4	4	4
		ALCANTARILLADO		8	4	4	8
		TELEFONO		2			2
		CABLE		1			1
		VIAS	Material de la capa de rodadura	2	2		2
			Estado de la capa de rodadura	2		2	
	FUNCIONALIDAD	JERARQUIA VIAL	Jerarquía de la vía requerida	2	2		2
		TRANSPORTE PUBLICO	En el entorno inmediato	1	1	1	
			En el entorno mediato	2			2
		COMPATIBLE CON ACTIVIDADES		3	3		3
		INCOMPATIBLE CON ACTIVIDADES		0		0	
	MORFOLOGIA PREDOMINANTE	ALTURA DE LAS EDIFICACIONES		2	2		2
		VOLUMETRIA		1	1	1	1
	TOTAL DE MEDIO FISICO ARTIFICIAL			50%	31	23	38
MEDIO SOCIAL	REGULACION URBANA	COS	1 a 5	7	7	7	7
		CUS					
		ALTURA MAXIMA	20 metros				
		RETIRO FRONTAL	5 metros				
		RETIRO LATERAL DER.	3 metros				
		RETIRO LATERAL IZQ.	3 metros				
		RETIRO POSTERIOR	3 metros				
	SECTOR SOCIAL EN EL ENTORNO	Alto	Compatible	0	0	0	0
		Medio	Compatible	3			
		Bajo	Compatible	5			
	SIGNIFICADO		Compatible	2	2		2
	PROPIEDAD DEL LOTE	PUBLICIDAD NACIONAL		6			
		PROVINCIAL		5			
		LOCAL		4			
		PRIVADA: JURIDICA		3			
		NATURAL		2	2	2	2
	TOTAL DE MEDIO SOCIAL			20%	11	9	11
PUNTAJE TOTAL				100%	61	49	71

CUADRO No. 3.4.2

FUENTE : EL TRABAJO DE FIN DE CARRERA DE ARQUITECTURA, GUIA METODOLOGICA Y CONCEPTUAL

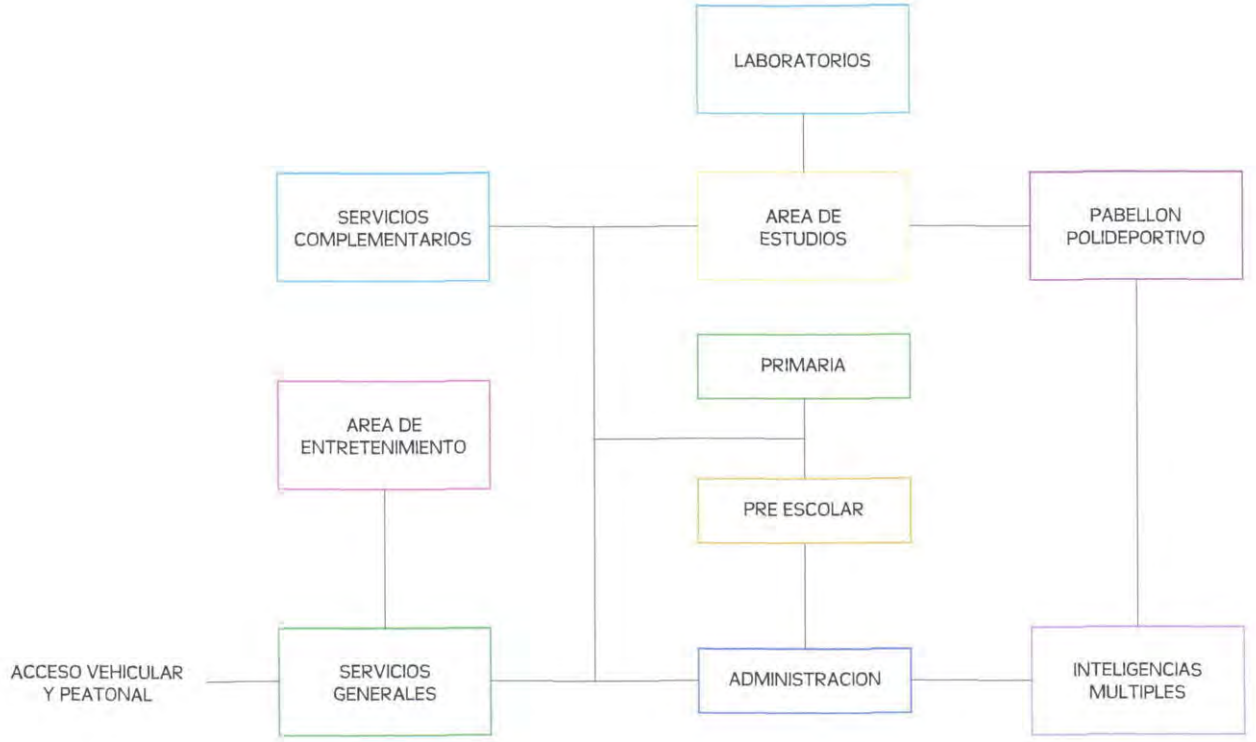
ARQ. LEONARDO MINO GARCES

ELABORACION PROPIA

	ZONA UNO	ADMINISTRACION		ZONA SEIS	LABORATORIOS
	ZONA DOS	PRE ESCOLAR		ZONA SIETE	AREA DE ENTRETENIMIENTO
	ZONA TRES	PRIMARIA		ZONA OCHO	PABELLON POLIDEPORTIVO
	ZONA CUATRO	INTELIGENCIAS MULTIPLES		ZONA NUEVE	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
	ZONA CINCO	AREA DE ESTUDIOS		ZONA DIEZ	SERVICIOS GENERALES

CUADRO DE ZONAS

ELABORACION PROPIA



ORGANIGRAMA FUNCIONAL

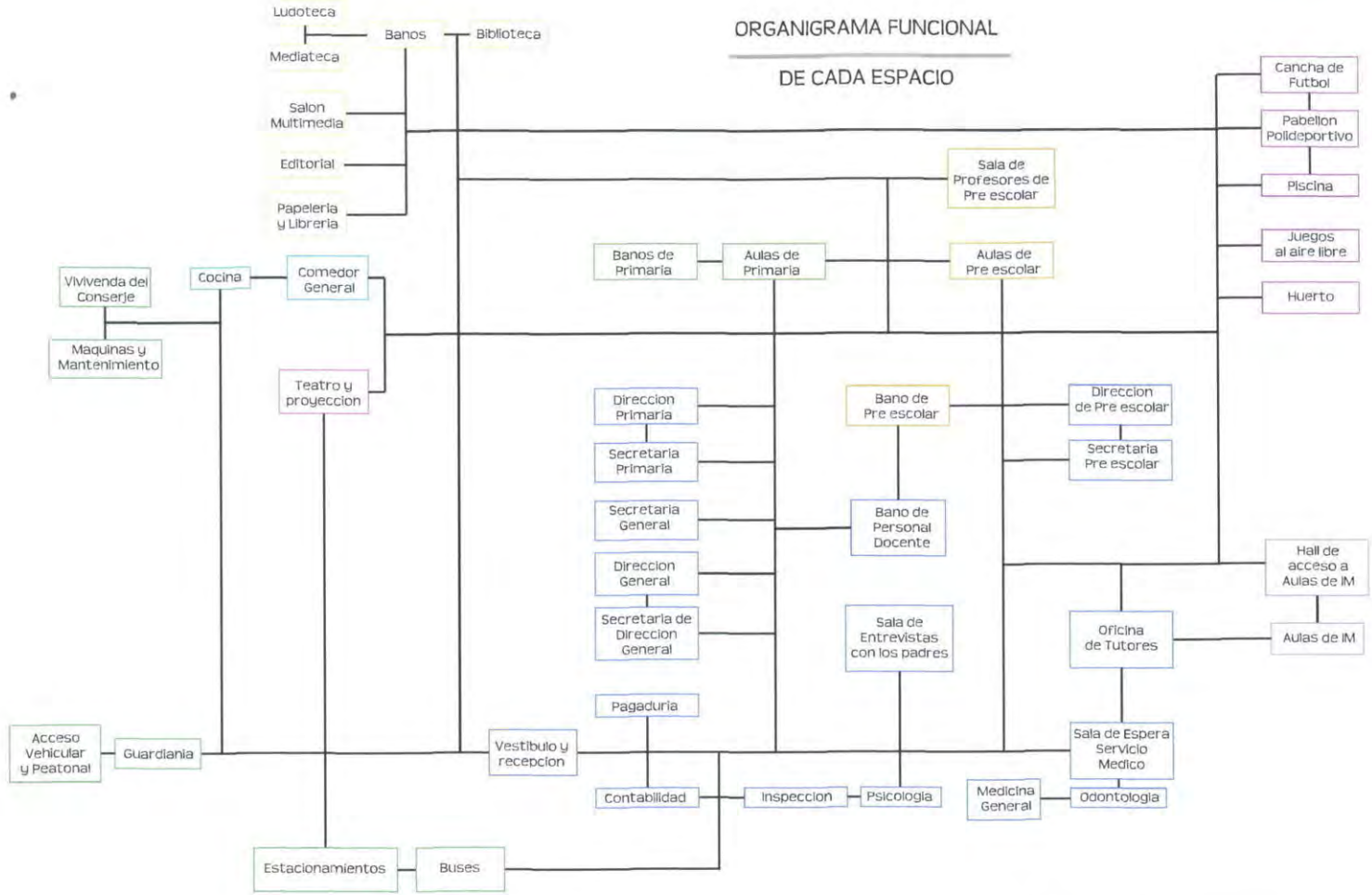
POR ZONAS

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.1.1
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: ORGANIGRAMA FUNCIONAL POR ZONAS	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"

ORGANIGRAMA FUNCIONAL

DE CADA ESPACIO



	ZONA UNO	ADMINISTRACION	ZONA SEIS	LABORATORIOS
	ZONA DOS	PRE ESCOLAR	ZONA SIETE	AREA DE ENTRETENIMIENTO
	ZONA TRES	PRIMARIA	ZONA OCHO	PABELLON POLIDEPORTIVO
	ZONA CUATRO	INTELIGENCIAS MULTIPLES	ZONA NUEVE	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
	ZONA CINCO	AREA DE ESTUDIOS	ZONA DIEZ	SERVICIOS GENERALES

CUADRO DE ZONAS EN PLANTA BAJA

ELABORACION PROPIA

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.1.2
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: MODELO TEORICO CONCEPTUAL PB	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilite el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"

ORGANIGRAMA FUNCIONAL

DE CADA ESPACIO



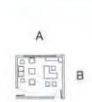
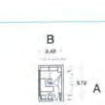
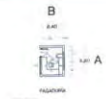
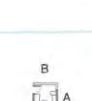
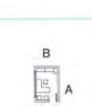
	ZONA TRES	PRIMARIA
	ZONA SEIS	LABORATORIOS
	ZONA CINCO	PABELLON POLIDEPORTIVO
	ZONA OCHO	AREA DE ESTUDIOS
	PLANTA BAJA	

CUADRO DE ZONAS EN PLANTA ALTA

ELABORACION PROPIA

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.1.3
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: MODELO TEORICO CONCEPTUAL PA	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primaria, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"

1	2		3	4	5	6	7	8	9			10	11	12	13	14	15	16	17	18
						PARTICIPANTES						EQUIPAMIENTO								
								GENERO	LISTADO											
ZONA UNO	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PERMANENTES	OCASIONALES	M	F	COD	ARTICULO	CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO	AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOLVENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
ADMINISTRACION	DIRECCIÓN GENERAL	1.1	OFICINA DEL DIRECTOR	1	• EL DIRECTOR ENTRA A SU OFICINA Y TOMA ASIENTO PARA REVISAR SUS TAREAS Y PENDIENTES DEL DIA, Y SE RETIRA A REUNIR EN EL GRUPO ASIGNADO, TAMBIEN DEL DIA, SI NECESITA ALGUNA INFORMACIÓN SOBRE ALGUN ALUMNO LLAMARA O HACA EL ARCHIVADOR. • EN EL CASO DE QUE LA VISITEN LOS PADRES DE ALGUN NIÑO, ELLOS PUEDEN TOMAR ASIENTO EN SU SALA PARA CHARLAR. • EN EL CASO DE QUE ALGUN TUTOR O QUIA DEL CENTRO EDUCATIVO QUIERA HABLAR CON EL DIRECTOR, ESTE LE PUEDE TOMAR ASIENTO AL PIE DE SU ESCRITORIO PARA CONVERSAR.	1	1	0	1	001 002 003 004 005 006 007 008	ESCRITORIO GERENCIAL EN L SILLA GIRATORIA SILLA DE ATENCIÓN SOFA DOBLE SOFA SIMPLE MESA CENTRO MESA ESQUINERA LIBRERO / ARCHIVADOR	1 1 2 1 1 1 1 1			5,77 X 2,82 : 16,27 m2	5,77 / 0,60 : 9,62 ML 2,82 / 0,60 : 4,7 ML 10 mt x 5 mt : 50 M2 50 X 0,36 : 18 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 10 ML x 0,60 : 6 mt 5 ML x 0,60 : 3 mt	[6 mt x 0,20 + 3 mt x 0,30] : 2,10 m2 2,10 / 0,36 : 5,83 M2 = 6 M2	50 M2 + 6 M2 : 56 M2 56 M2 X 0,36 : 20,16 m2 ESPACIO : 56 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	20,16 m2	20,16 : 4,50 mt 4,50 mt / 0,60 : 7,50 ML 9 ML x 0,60 : 4,80 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 4,80 ML	
	SECRETARÍA GENERAL	1.2	COUNTER DE SECRETARIA	1	• LA SECRETARIA ENTRA A SU OFICINA Y TOMA ASIENTO PARA REVISAR SUS TAREAS Y PENDIENTES DEL DIA, Y SI NECESITA ALGUNA INFORMACIÓN SOBRE ALGUN DOCUMENTO SE DIRIGE AL ARCHIVADOR. • EN EL CASO DE QUE UN PADRES DE FAMILIA, ALUMNO, TUTOR O QUIA NECESITE INFORMACIÓN SOBRE ALGUN DOCUMENTO, LO ENTARA A TOMAR ASIENTO Y LO ATENDERA LO MEJOR POSIBLE. • ANUNCIARA POR MEDIO DE UN INTERCOMUNICADOR LAS VISITAS AL DIRECTOR MIENTRAS TOMAN ASIENTO EN LA DE ESPERA. • LA SECRETARIA VA HACIA LA OFICINA DEL DIRECTOR PARA ATENDER SUS REQUERIMIENTOS GENERALES.	1	1	0	1	009 010 011 012 013 014	ESCRITORIO EJECUTIVO EN L SILLA ATENCIÓN SOFA DOBLE MESA CENTRO ARCHIVADOR ARCHIVADOR HORIZONTAL SOFA SIMPLE	1 3 2 1 1 1 1			5,13 X 4,87 : 23,95 m2	5,13 / 0,60 : 8,55 ML 4,87 / 0,60 : 7,79 ML 9 mt x 8 mt : 72 M2 72 X 0,36 : 25,92 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 9 ML x 0,60 : 5,4 mt 9 ML x 0,60 : 4,8 mt	[5,4 mt x 0,20 + 4,8 mt x 0,30] : 2,52 m2 2,52 / 0,36 : 7 M2 = 7 M2	72 M2 + 7 M2 : 79 M2 79 M2 X 0,36 : 28,44 m2 ESPACIO : 76 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	28,44 m2	28,44 : 5,33 mt 5,33 mt / 0,60 : 8,88 ML 8 ML x 0,60 : 5,4 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 5,40 ML	
			SALA DE ESPERA PARA PADRES																	
	INSPECCIÓN	1.3	OFICINA DEL INSPECTOR	1	• EL INSPECTOR ENTRA A SU OFICINA Y TOMA ASIENTO PARA REVISAR SUS TAREAS Y PENDIENTES DEL DIA, Y SI NECESITA ALGUNA INFORMACIÓN SOBRE ALGUN ALUMNO SE DIRIGE AL ARCHIVADOR. • EN EL CASO DE QUE UN PADRES DE FAMILIA O UN ALUMNO NECESITE INFORMACIÓN SOBRE ALGUN ASUNTO, LO ATENDERÁ EN LA SALA DE ATENCIÓN A PADRES. • EL INSPECTOR PODRÁ ATENDER EN SU OFICINA SOLO AL PERSONAL ADMINISTRATIVO.	1	1	1	0	015 016 017 018	ESCRITORIO EJECUTIVO EN L SILLA ATENCIÓN ARCHIVADOR LIBRERO	1 2 1 1			3,72 X 2,62 : 9,01 m2	3,72 / 0,60 : 6,20 ML 2,62 / 0,60 : 4,03 ML 6 mt x 4 mt : 24 M2 24 X 0,36 : 8,64 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 6 ML x 0,60 : 3,6 mt 4 ML x 0,60 : 2,4 mt	[3,6 mt x 0,20 + 2,4 mt x 0,30] : 1,44 m2 1,44 / 0,36 : 4 M2 = 4 M2	24 M2 + 4 M2 : 28 M2 28 M2 X 0,36 : 10,08 m2 ESPACIO : 28 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	10,08 m2	√10,08 : 3,17 mt 3,17 mt / 0,60 : 5,28 ML 5 ML x 0,60 : 3 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 3 ML	
	CONTABILIDAD	1.4	OFICINA DEL CONTADOR	1	• EL CONTADOR ENTRA A SU OFICINA Y TOMA ASIENTO PARA REVISAR SUS TAREAS Y PENDIENTES DEL DIA, Y SI NECESITA ALGUNA INFORMACIÓN O FACTURA SE DIRIGE AL ARCHIVADOR. • EL CONTADOR PODRÁ ATENDER EN SU OFICINA SOLO AL PERSONAL ADMINISTRATIVO.	1	1	0	1	019 020 021 022	ESCRITORIO EJECUTIVO EN L SILLA ATENCIÓN ARCHIVADOR LIBRERO	1 2 1 1			3,72 X 2,62 : 9,01 m2	3,72 / 0,60 : 6,20 ML 2,62 / 0,60 : 4,03 ML 6 mt x 4 mt : 24 M2 24 X 0,36 : 8,64 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 6 ML x 0,60 : 3,6 mt 4 ML x 0,60 : 2,4 mt	[3,6 mt x 0,20 + 2,4 mt x 0,30] : 1,44 m2 1,44 / 0,36 : 4 M2 = 4 M2	24 M2 + 4 M2 : 28 M2 28 M2 X 0,36 : 10,08 m2 ESPACIO : 28 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	10,08 m2	√10,08 : 3,17 mt 3,17 mt / 0,60 : 5,28 ML 5 ML x 0,60 : 3 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 3 ML	
	PAGADURÍA	1.5	ESTACIÓN DE TRABAJO	1	• LA PERSONA ENCARGADA DEL ESTA AREA, ENTRA A SU OFICINA , TOMA ASIENTO Y RECIBE DE LOS PADRES DE FAMILIA LOS PAGOS REALIZADOS EN ESTABLECIMIENTO, REALIZA LA FACTURA EN LA COMPUTADORA, E IMPRIME EL DOCUMENTO PARA SU ENTREGA, PARA LUEGO ARCHIVARLO EN LA CARPETA DEL MISMO EN EL ARCHIVADOR.	1	2	1	0	023 024 025 026	ESCRITORIO TIPO CAJA EN L SILLA ATENCIÓN ARCHIVADOR LIBRERO	1 2 1 1			3,20 X 2,40 : 7,68 m2	3,20 / 0,60 : 5,33 ML 2,40 / 0,60 : 4 ML 5 mt x 4 mt : 20 M2 20 X 0,36 : 7,2 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 5 ML x 0,60 : 3 mt 4 ML x 0,60 : 2,4 mt	[3 mt x 0,20 + 2,4 mt x 0,30] : 1,32 m2 1,32 / 0,36 : 3,6 M2 = 4 M2	20 M2 + 4 M2 : 24 M2 24 M2 X 0,36 : 8,64 m2 ESPACIO : 24 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	8,64 m2	√8,64 : 2,94 mt 2,94 mt / 0,60 : 4,9 ML 5 ML x 0,60 : 3 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 3 ML	
	PSICOLOGÍA	1.6	OFICINA DEL PSICOLOGO	1	• EL PSICOLOGO ENTRA A SU OFICINA Y TOMA ASIENTO PARA REVISAR SUS TAREAS Y PENDIENTES DEL DIA, Y SI NECESITA ALGUNA INFORMACIÓN O FICHA DE ALGUN ALUMNO SE DIRIGE AL ARCHIVADOR. • EN EL CASO DE QUE UN PADRE DE FAMILIA O UN ALUMNO NECESITE INFORMACIÓN SOBRE ALGUN ASUNTO, LO ATENDERÁ EN LA SALA DE ATENCIÓN A PADRES. • EL PSICOLOGO PODRÁ ATENDER EN SU OFICINA SOLO AL PERSONAL ADMINISTRATIVO.	1	1	1	0	027 028 029 030	ESCRITORIO EJECUTIVO EN L SILLA ATENCIÓN ARCHIVADOR LIBRERO	1 3 1 1			3,72 X 2,62 : 9,01 m2	3,72 / 0,60 : 6,20 ML 2,62 / 0,60 : 4,03 ML 6 mt x 4 mt : 24 M2 24 X 0,36 : 8,64 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 6 ML x 0,60 : 3,6 mt 4 ML x 0,60 : 2,4 mt	[3,6 mt x 0,20 + 2,4 mt x 0,30] : 1,44 m2 1,44 / 0,36 : 4 M2 = 4 M2	24 M2 + 4 M2 : 28 M2 28 M2 X 0,36 : 10,08 m2 ESPACIO : 28 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	10,08 m2	√10,08 : 3,17 mt 3,17 mt / 0,60 : 5,28 ML 5 ML x 0,60 : 3 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 3 ML	

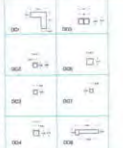
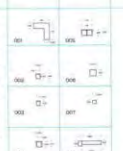
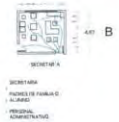
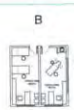
"Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"

Universidad Internacional SEK del Ecuador		TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.1
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		Contiene :	
Director: Arq. Leonardo Miño Garces		MODELO DIMENSIONAL ZONA UNO	
Diseño: Maria Gabriela Izquierdo Andrade			

MODELO DIMENSIONAL

ZONA UNO

ADMINISTRACION

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PARTICIPANTES			EQUIPAMIENTO			AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOLVENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
						PERMANENTES	OCASIONALES	GENERO M / F	LISTADO COD. / ARTICULO / CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO							
ADMINISTRACION	DIRECTOR DE PRIMARIA	1.7	OFICINA DEL DIRECTOR	1	• EL DIRECTOR ENTRA A SU OFICINA Y TRAS ABRETTARSE, DESAYUNA, TOMA ASIENTO Y REVISA EN SU COMPUTADORA EL TRABAJO QUE, DE FORMA AUTOMÁTICA, SE HA GENERADO DE ORDEN AL LIBRERO O HACIA EL ARCHIVADOR. • EN EL CASO DE QUE LA VISITEN LOS PADRES DE ALGUN NIÑO, EL LES INVITA A TOMAR ASIENTO EN LA SALA PARA TOMAR AIRE. • EN EL CASO DE QUE ALGUN PADRE QUIERA CONVERSAR CON EL DIRECTOR, ESTE LE INVITA A PASAR A SU OFICINA AL, YE LE SU ESCRITORIO PARA CONVERSAR	1	1	1 / 0	001 ESCRITORIO GERENCIAL EJEC. 002 SILLA GERENCIAL 003 SILLA ATENCIÓN 004 SOFA SIMPLE 005 SOFA DOBLE 006 MESA CENTRO 007 MESA ESQUINERA 008 LIBRERO / ARCHIVADOR			5,77 X 2,82 : 16,27 m2	5,77 / 0,60 : 9,62 ML 2,82 / 0,60 : 4,7 ML 10 m/ x 5 m/ : 50 M2 50 X 0,36 : 18 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 10 ML x 0,60 : 6 m/ 5 ML x 0,60 : 3 m/	(6 m/ x 0,20 + 3 m/ x 0,30) : 2,10 m/2 2,10 / 0,36 : 5,83 M2 6 M2	50 M2 + 6 M2 : 56 M2 56 M2 X 0,36 : 20,16 m2 ESPACIO : 56 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	20,16 m2	√ 20,16 : 4,50 m/ 4,50 m/ / 0,60 : 7,50 ML 8 ML x 0,60 : 4,80 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 4,80 ML	
	SECRETARÍA DE DIRECCION DE PRIMARIA	1.8	COUNTER DE SECRETARIA SALA DE ESPERA PARA PADRES	1	• LA SECRET ARIA ENTRA A SU OFICINA Y TRAS ABRETTARSE, DESAYUNA CON UNAS PEQUEÑAS PROPINETAS DEL DIA, Y SE MEDIOTA ALGUN DOCUMENTO O NOVIA EN SU COMPUTADORA EL TRABAJO QUE, DE FORMA AUTOMÁTICA, SE HA GENERADO DE ORDEN AL LIBRERO O HACIA EL ARCHIVADOR. • EN EL CASO DE QUE LA VISITEN LOS PADRES DE ALGUN NIÑO, EL LES INVITA A TOMAR ASIENTO EN LA SALA PARA TOMAR AIRE. • ANUNCIARA POR MEDIO DE UN INTERCOMUNICADOR LAS VISITAS AL DIRECTOR PARA QUE ESTE LES INVITE A PASAR A LA SALA DE ESPERA. • LA SECRET ARIA YA HACIA LA OFICINA DEL DIRECTOR PARA ATENDER SUS NECESIDADES LABORALES.	1	1	0 / 1	009 ESCRITORIO SEC.RECEPCION 003 SILLA ATENCIÓN 005 SOFA DOBLE 006 MESA CENTRO 001 ARCHIVADOR 007 MESA ESQUINERA 010 ARCHIVADOR MUEBLE BAJO 004 SOFA SIMPLE			5,03 X 4,67 : 23,98 m2	5,03 / 0,60 : 8,55 ML 4,67 / 0,60 : 7,78 ML 9 m/ x 8 m/ : 72 M2 72 X 0,36 : 25,92 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 9 ML x 0,60 : 5,4 m/ 8 ML x 0,60 : 4,8 m/	(5,4 m/ x 0,20 + 4,8 m/ x 0,30) : 2,52 m/2 2,52 / 0,36 : 7 M2 7 M2	72 M2 + 7 M2 : 79 M2 79 M2 X 0,36 : 28,44 m/2 ESPACIO : 79 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	28,44 m2	√ 28,44 : 5,33 m/ 5,33 m/ / 0,60 : 8,88 ML 9 ML x 0,60 : 5,4 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 5,40 ML	
	DIRECTOR DE PRE ESCOLAR	1.9	OFICINA DEL DIRECTOR	1	• EL DIRECTOR ENTRA A SU OFICINA Y TRAS ABRETTARSE, DESAYUNA, TOMA ASIENTO Y REVISA EN SU COMPUTADORA EL TRABAJO QUE, DE FORMA AUTOMÁTICA, SE HA GENERADO DE ORDEN AL LIBRERO O HACIA EL ARCHIVADOR. • EN EL CASO DE QUE LA VISITEN LOS PADRES DE ALGUN NIÑO, EL LES INVITA A TOMAR ASIENTO EN SU SALA PARA TOMAR AIR. • EN EL CASO DE QUE ALGUN PADRE QUIERA CONVERSAR CON EL DIRECTOR ESTE LE INVITA A PASAR A SU OFICINA AL, YE LE SU ESCRITORIO PARA CONVERSAR	1	1	1 / 0	007 ESCRITORIO GERENCIAL EJEC. 002 SILLA GERENCIAL 003 SILLA ATENCIÓN 004 SOFA SIMPLE 005 SOFA DOBLE 006 MESA CENTRO 007 MESA ESQUINERA 008 LIBRERO / ARCHIVADOR			5,77 X 2,82 : 16,27 m2	5,77 / 0,60 : 9,62 ML 2,82 / 0,60 : 4,7 ML 10 m/ x 5 m/ : 50 M2 50 X 0,36 : 18 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 10 ML x 0,60 : 6 m/ 5 ML x 0,60 : 3 m/	(6 m/ x 0,20 + 3 m/ x 0,30) : 2,10 m/2 2,10 / 0,36 : 5,83 M2 6 M2	50 M2 + 6 M2 : 56 M2 56 M2 X 0,36 : 20,16 m2 ESPACIO : 56 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	20,16 m2	√ 20,16 : 4,50 m/ 4,50 m/ / 0,60 : 7,50 ML 8 ML x 0,60 : 4,80 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 4,80 ML	
	SECRETARÍA DE DIRECCION DE PRE ESCOLAR	1.10	COUNTER DE SECRETARIA SALA DE ESPERA PARA PADRES	1	• LA SECRET ARIA ENTRA A SU OFICINA Y TRAS ABRETTARSE, DESAYUNA CON UNAS PEQUEÑAS PROPINETAS DEL DIA, Y SE MEDIOTA ALGUN DOCUMENTO O NOVIA DE ALGUN ALUMNO SI DEJÓ AL ARCHIVADOR. • EN EL CASO DE QUE UN PADRE DE FAMILIA, ALUMNO, TUTOR O SUN INTERESE INFORMACIÓN SOBRE ALGUN ALUMNO ESTE LE INVITARA A TOMAR ASIENTO Y LE ATENDERA LO MEJOR POSIBLE. • ANUNCIARA POR MEDIO DE UN INTERCOMUNICADOR LAS VISITAS AL DIRECTOR PARA QUE ESTE LES INVITE A PASAR A LA SALA DE ESPERA. • LA SECRET ARIA YA HACIA LA OFICINA DEL DIRECTOR PARA ATENDER SUS NECESIDADES LABORALES.	1	1	0 / 1	009 ESCRITORIO ESTUDIANTIL 003 SILLA ATENCIÓN 005 SOFA DOBLE 008 MESA CENTRO 001 ARCHIVADOR 011 MESA ESQUINERA 010 ARCHIVADOR MUEBLE BAJO 004 SOFA SIMPLE			5,03 X 4,67 : 23,98 m2	5,03 / 0,60 : 8,55 ML 4,67 / 0,60 : 7,78 ML 9 m/ x 8 m/ : 72 M2 72 X 0,36 : 25,92 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 9 ML x 0,60 : 5,4 m/ 8 ML x 0,60 : 4,8 m/	(5,4 m/ x 0,20 + 4,8 m/ x 0,30) : 2,52 m/2 2,52 / 0,36 : 7 M2 7 M2	72 M2 + 7 M2 : 79 M2 79 M2 X 0,36 : 28,44 m/2 ESPACIO : 79 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	28,44 m2	√ 28,44 : 5,33 m/ 5,33 m/ / 0,60 : 8,88 ML 9 ML x 0,60 : 5,4 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 5,40 ML	
	SERVICIO MÉDICO	1.11	1.11.1 MEDICINA GENERAL 1.11.2 ODONTOLOGIA	1	• EL DOCTOR, YA SEA GENERAL O ESPECIALIZADO EN ALGUNA RAMA DE LA MEDICINA, Y SE ARMA A SU OFICINA, ENTRA EN ELLA Y TRAS ABRETTARSE Y REVISAR EN SU COMPUTADORA SU CITA/HORARIO DE HOY, SE DIRIGE AL LIBRERO. • EL DOCTOR O PADRE A SUS PACIENTES EN SU CONSULTORIO Y REVISA UN CHEQUEO MEDICO.	2	2	1 / 1	018 ESCRITORIO TIPO RECEPCION 002 SILLA GERENCIAL 003 SILLA ATENCIÓN 016 CAMILLA Y SILLA TIPO HOSPITAL 017 KIT Y SILLA ODONTOLOGICA 013 LIBRERO MEDICAMENTOS 018 LAVAMANOS EMPOTRAR			6,61 X 6,34 : 40,58 m2	6,61 / 0,60 : 11,01 ML 6,34 / 0,60 : 10,23 ML 11 m/ x 10 m/ : 110 M2 110 X 0,36 : 39,60 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 11 ML x 0,60 : 6,6 m/ 10 ML x 0,60 : 6 m/	(6,6 m/ x 0,20 + 6 m/ x 0,30) : 3,78 m/2 3,78 / 0,36 : 10,5 M2 11 M2	110 M2 + 11 M2 : 121 M2 121 M2 X 0,36 : 43,56 m/2 ESPACIO : 121 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	43,56 m2	√ 43,56 : 6,6 m/ 6,6 m/ / 0,60 : 11 ML 11 ML x 0,60 : 6,6 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 6,6 ML	

"Diseño de un Centro Educativo integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"

Universidad Internacional SEK del Ecuador		TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.2
Facultad de Arquitectura y Urbanismo			
Director: Arq. Leonardo Mino Garces		Contiene :	
Diseño: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		MODELO DIMENSIONAL ZONA UNO	

MODELO DIMENSIONAL

1	2		3	4	5	6	7	8	9			10	11	12	13	14	15	16	17	18
						PARTICIPANTES			EQUIPAMIENTO											
								GENERO	LISTADO											
ZONA UNO	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PERMANENTES	OCASIONALES	M / F	COD	ARTICULO	CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO	AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOL VENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
														n x h n : NÚMERO DE USUARIOS h : APOYO	A : 0.60 x 0.60 = 0.36 m2 (área: 4.94 X 0.36 = 1.78 m2) (área: apoyo, n x 0.60 = 1.80 m2)	3 PUNTOS DE VENTILACIÓN (A x 0.60 = 0.36 m2) (2 ventanas de ventilación (A x 0.60 = 0.72 m2) (área: apoyo, n x 0.60 = 1.80 m2)	AUM = CS / APATE M2 APATE 0.25 / APATE m2 Cálculos de ventilación: 0.60 x 0.60 cada uno	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO (Columnas col. 4 a Columnas col. 15	COORDINACIÓN DIMENSIONAL (MATE m2 = l m l m : 0.60 l ML NL apoyo : n 0.60 = MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR	
	SALA DE ENTREVISTAS CON LOS PADRES	1.12	SALA	1	• LOS PADRES ENTRAN A LA SALA DE ESPERA Y HABLAN CON LA SECRETARIA PARA SOLICITAR LA HORA DE HABLAR DE ALGUNA SITUACIÓN ACERCA DE SU HIJO/A • LA PERSONA ENCARGADA DE HABLAR CON LOS PADRES ENTRA A LA SALA Y SE SIENTA A LA CABECERA DE LA MESA. LOS PADRES VIENEN JUNTOS O SOLOS. TODA PERSONA ENTRA DESPUÉS DE HABER TOCADO LA PUERTA Y ESPERADO A QUE EL DIRECTOR DE SU SECCIÓN, EL PSICÓLOGO O EL INSPECTOR.		3	4	4	027 005 004 008 040 007	SOFA TRIPLE SOFA SENCILLO SOFA SIMPLE MESA CENTRO ESTANTE BAJO CON PUERTAS MESA ESQUINERA	1 1 1 1 1 1		SALA DE ENTREVISTAS CON LOS PADRES DIRECTOR PADRES DE FAMILIA O ALUMNOS PERSONAL ADMINISTRATIVO	3.58 x 3.30 : 11.814 m2	3.58 / 0.60 : 5.96 ML 3.30 / 0.60 : 5.5 ML 6 ml x 6 ml : 36 M2 36 X 0.36 : 12.96 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 9 ML x 0.60 : 5.96 ml 6 ML x 0.60 : 3.96 ml	(3.96 ml x 0.30 = 3.96 m x 0.30) : 2.376 m2 2.38 / 0.36 : 6.6 M2 7 M2	36 M2 + 7 M2 : 43 M2 43 M2 X 0.36 : 15.48 m2 ESPACIO : 43 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	15.48 m2	15.48 : 3.83 ml 3.83 ml : 0.60 : 6.55 ML 7 ML x 0.60 : 4.2 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 4.2 ML	
	OFICINA DE TUTORES	1.13 1.13.1 1.13.2	ESTACION DE TRABAJO DE CADA TUTOR MESA DE REUNIONES	1	• EL TUTOR ENTRA A LA OFICINA Y SE SIENTA A SU ESTACIÓN DE TRABAJO. REVISA CUADERNOS Y LLAMA A SUS ALUMNOS DE UNA LABOR CALIFICA Y PROGRAMA PARA SU LABOR DIARIA. • EL TUTOR SE REUNE CON SUS ALUMNOS EN LA MESA DE REUNIONES PARA DISCUTIR CON ELLOS PROBLEMAS CON RESPECTO A SUS NOTAS Y SU LABOR DIARIA.		8	0	4	4	006 005 042 002 026 040	ESCRITORIO ESTANDAR EN L SILLA ATENCION ARCHIVADOR LIBRERO MESA DE REUNIONES PARA 8P ESTANTE BAJO CON PUERTAS	1 1 1 1 1 1		OFICINA DE TUTORES TUTOR DE CADA AREA	9.48 X 8.40 : 79.63 m2	9.48 / 0.60 : 15.80 ML 8.40 / 0.60 : 14 ML 15 ml x 14 ml : 210 M2 210 X 0.36 : 80.64 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 15 ML x 0.60 : 9.80 ml 14 ML x 0.60 : 8.40 ml	(9.80 m x 0.20 = 8.40 m x 0.30) : 4.44 m2 4.44 / 0.36 : 12.33 M2 13 M2	224 M2 + 13 M2 : 237 M2 237 M2 X 0.36 : 85.32 m2 ESPACIO : 237 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	85.32 m2	85.32 : 9.23 m 9.23 m / 0.60 : 15.38 ML 15 ML x 0.60 : 9.80 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 9.80 ML	
	OFICINA DE PROFESORES DE PRE ESCOLAR	1.14 1.14.1 1.14.2	ESTACION DE TRABAJO DE CADA TUTOR MESA DE REUNIONES	1	• EUROPEAR ENTRA A LA OFICINA Y SE SIENTA A SU ESTACIÓN DE TRABAJO. REVISA CUADERNOS Y LLAMA A SUS ALUMNOS DEL DÍA O SE DIRIGE AL ARCHIVADOR PARA BUSCAR ALGÚN DOCUMENTO PARA SU LABOR DIARIA. • EL PROFESOR SE REUNE CON SUS COLEGAS EN LA MESA DE REUNIONES PARA DISCUTIR CON ELLOS PROBLEMAS CON RESPECTO A SUS NOTAS Y SU LABOR DIARIA.		12	0	6	6	006 033 010 002 026 040	ESCRITORIO ESTANDAR EN L SILLA ATENCION ARCHIVADOR LIBRERO MESA DE REUNIONES PARA 8P ESTANTE BAJO CON PUERTAS	1 1 1 1 1 1		OFICINA DE PROFESORES DE PRE ESCOLAR PROFESOR DE PRE ESCOLAR	9.48 X 8.40 : 79.63 m2	9.48 / 0.60 : 15.80 ML 8.40 / 0.60 : 14 ML 15 ml x 14 ml : 210 M2 210 X 0.36 : 80.64 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 15 ML x 0.60 : 9.80 ml 14 ML x 0.60 : 8.40 ml	(9.80 m x 0.20 = 8.40 m x 0.30) : 4.44 m2 4.44 / 0.36 : 12.33 M2 13 M2	224 M2 + 13 M2 : 237 M2 237 M2 X 0.36 : 85.32 m2 ESPACIO : 237 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	85.32 m2	85.32 : 9.23 m 9.23 m / 0.60 : 15.38 ML 15 ML x 0.60 : 9.80 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 9.80 ML	
	OFICINA DE PROFESORES DE PRIMARIA	1.15 1.15.1 1.15.2	ESTACION DE TRABAJO DE CADA TUTOR MESA DE REUNIONES	1	• SUPOTEBAR ENTRA A LA OFICINA Y SE SIENTA A SU ESTACIÓN DE TRABAJO. REVISA CUADERNOS Y LLAMA A SUS ALUMNOS DEL DÍA O SE DIRIGE AL ARCHIVADOR PARA BUSCAR ALGÚN DOCUMENTO PARA SU LABOR DIARIA. • EL PROFESOR SE REUNE CON SUS COLEGAS EN LA MESA DE REUNIONES PARA DISCUTIR CON ELLOS PROBLEMAS CON RESPECTO A SUS NOTAS Y SU LABOR DIARIA.		12	0	6	6	006 033 010 002 026 040	ESCRITORIO ESTANDAR EN L SILLA ATENCION ARCHIVADOR LIBRERO MESA DE REUNIONES PARA 8P ESTANTE BAJO CON PUERTAS	1 1 1 1 1 1		OFICINA DE PROFESORES DE PRIMARIA PROFESOR DE PRE ESCOLAR	9.48 X 8.40 : 79.63 m2	9.48 / 0.60 : 15.80 ML 8.40 / 0.60 : 14 ML 15 ml x 14 ml : 210 M2 210 X 0.36 : 80.64 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 15 ML x 0.60 : 9.80 ml 14 ML x 0.60 : 8.40 ml	(9.80 m x 0.20 = 8.40 m x 0.30) : 4.44 m2 4.44 / 0.36 : 12.33 M2 13 M2	224 M2 + 13 M2 : 237 M2 237 M2 X 0.36 : 85.32 m2 ESPACIO : 237 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	85.32 m2	85.32 : 9.23 m 9.23 m / 0.60 : 15.38 ML 15 ML x 0.60 : 9.80 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 9.80 ML	
	SALA DE REUNION PARA AREA DE ADMINISTRACION	1.16	MESA DE REUNIONES		• LOS PROFESORES Y TUTORES DE CADA AREA SE REUNEN PARA DISCUTIR CON TODAS LA SALA Y CADA UNO TIENE AUDIENCIA EN EL CUSIM SEGÚN SUS COMPETENCIAS, CUANDO SE REUNEN LOS PROFESORES Y TUTORES PRESENTE ACERCA DE SU AREA. • CUANDO ESTÁ LA UNA REUNIÓN DE UNA AREA DE PSICOL SE SEGUIRAN LOS PROFESORES DE PRE ESCOLAR CON EL TUTOR Y DIRECTOR QUE CORRESPONDA. • CUANDO ESTÁ LA UNA REUNIÓN DE UNA AREA DE PSICOL SE SEGUIRAN LOS PROFESORES DE PRIMARIA CON EL TUTOR Y DIRECTOR QUE CORRESPONDA.	12 PROFESORES + 1 TUTOR + 1 DIRECTOR		0	7	7	017 040	MESA DE REUNIONES PARA 14 PERSONAS ESTANTE BAJO CON PUERTAS	1 1		SALA DE REUNION PARA AREA DE ADMINISTRACION DIRECTOR PROFESORES TUTOR	6.04 X 5.20 : 41.81 m2	6.04 / 0.60 : 13.40 ML 5.20 / 0.60 : 8.6 ML 13 ml x 9 ml : 117 M2 117 X 0.36 : 42.12 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 13 ML x 0.60 : 7.80 ml 9 ML x 0.60 : 5.40 ml	(7.80 m x 0.20 = 5.20 m x 0.30) : 3.12 / 0.36 : 8.66 M2 9 M2	117 M2 + 9 M2 : 126 M2 126 M2 X 0.36 : 45.36 m2 ESPACIO : 126 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	45.36 m2	45.36 : 6.73 ml 6.73 ml / 0.60 : 11.20 ML 11 ML x 0.60 : 6.6 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 6.6 ML	
	BATERIAS SANITARIAS PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO	1.17 1.17.1 1.17.2	HOMBRES MUJERES	1	• LOS ALUMNOS ENTRAN AL BAÑO Y SE DIRIGEN AL LAVAMANOS. EL ASEO DESPUÉS LUEGO LAVARSE LAS MANOS, SECAR LAVARSE.		47	0	23	24	018 019 038	LAVAMANOS EMPOTRADO INODORO ELONGADO URINARIO TIPO ESTANDAR	4 3 1		BATERIAS SANITARIAS PERSONAL ADMINISTRATIVO	6.80 X 3.55 : 24.49 m2	6.80 / 0.60 : 11.50 ML 3.55 / 0.60 : 5.91 ML 12 ml x 6 ml : 72 M2 77 X 0.36 : 25.92 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 12 ML x 0.60 : 7.20 ml 6 ML x 0.60 : 3.60 ml	(6.90 m x 0.30 = 3.55 m x 0.20) : 2.79 m2 2.79 / 0.36 : 7.72 M2 8 M2	72 M2 + 8 M2 : 80 M2 80 M2 X 0.36 : 28.80 m2 ESPACIO : 80 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	28.80 m2	28.80 : 6.36 m 5.36 m / 0.60 : 8.93 ML 8 ML x 0.60 : 5.40 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 5.40 ML	
19	AREA TRIBUTARIA	47 USUARIOS PERMANENTES / 16 USUARIOS OCASIONALES		63 USUARIOS EN TOTAL X 0.81 m2 : 51.03 m2 / 0.36 : 141.75					142 M2 X 0.36 : 51.12 m2		20	AREA TOTAL DE LA ZONA	573.84 m2 (SUMA DE LAS SUBZONAS) + 51.12 m2 (A. TRIBUTARIA) : **624.96 m2**						

ADMINISTRACION

" Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.3
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene :	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade	MODELO DIMENSIONAL ZONA UNO	

MODELO DIMENSIONAL

1	2		3	4	5	6	7	8	9			10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA DOS	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PARTICIPANTES			EQUIPAMIENTO					AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOLVENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
						PERMANENTES	OCASIONALES	GENERO M	GENERO F	LISTADO COD	LISTADO ARTICULO	CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO								
PRE ESCOLAR	AULA TIPO PRE ESCOLAR	2.1	AULA TIPO	6	• EL PROFESOR ENTRA A SU AULA DE ENSEÑANZA Y SE UBICA A SU ESCRITORIO PARA REALIZAR SUS OBLIGACIONES DEL DÍA. • LA ENSEÑANZA EN ESTA AREA ES PERSONALIZADA, EL PROFESOR SE UBICA PARA AYUDAR Y ENSEÑAR A CADA NIÑO A SU AREA DE TRABAJO. • LA ENSEÑANZA SE TRATA EN LOS PATIOS, LA SEMI-TECNICA ES DE ENSEÑANZA EN EL PUESTO DE CADA NIÑO Y LA LOGICA ES EL AREA INTERACTIVA DE CADA AULA. • LOS NIÑOS DURANTE SU PERMANENCIA EN EL AULA HACEN USO DE SUS AREAS NECESARIAS AL AREA DE LIMPIEZA.	1 PROFESOR 12 NIÑOS TOTAL : 13	0	5	6	CS02 CS10 CM01 CM04 CM02 CL06 CS11 CM03	MESA SEMI DE TRABAJO PARA NIÑOS SILLA GIRATORIA PARA NIÑOS LAVAMANO PARA NIÑOS SILLA TIPO AULA PARA PROFESOR ESTACIÓN DE TRABAJO PARA PROFESOR MUEBLE BAJO CON PUERTAS CON LAVAMANOS EMPOTRADOS ESTANTE BAJO CON PUERTAS ALFOMBRA PARA JUEGOS	6 12 1 1 1 4 1	CS02 CS10 CM01 CM04 CM02 CL06 CS11 CM03	A B AULA TIPO PRE ESCOLAR - PROFESOR - ALUMNO	8,99 x 7 : 62,93 m2	8,99 / 0,60 : 14,98 ML 7 / 0,60 : 11,68 ML 15 mt x 12 mt : 180 M2 180 X 0,36 : 64,80 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 15 ML x 0,60 : 9 mt 12 ML x 0,60 : 7,2 mt	(6 mt x 0,30 + 7,2 mt x 0,20) : 4,14 m2 4,14 : 0,36 : 11,50 M2 12 M2	180 M2 + 12 M2 : 192 M2 192 M2 X 0,36 : 69,12 m2 ESPACIO : 192 MODULOS DE 0,6 X 0,6 CADA UNO	69,12 m2	√69,12 : 8,31 mt 8,31 mt / 0,60 13,85VAL 14 ML x 0,60 : 8,40 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 8,40 ML	A B AULA TIPO PRE ESCOLAR
1	2		3	4	5	6	7	8	9			10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA TRES	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PARTICIPANTES			EQUIPAMIENTO					AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOLVENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
						PERMANENTES	OCASIONALES	GENERO M	GENERO F	LISTADO COD	LISTADO ARTICULO	CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO						
PRIMARIA	AULA TIPO PRIMARIA	3.1	AULA TIPO	12	• EL PROFESOR ENTRA A SU AULA DE ENSEÑANZA Y SE UBICA A SU ESCRITORIO PARA REALIZAR SUS OBLIGACIONES DEL DÍA. • LA ENSEÑANZA EN ESTA AREA ES PERSONALIZADA, EL PROFESOR SE UBICA PARA AYUDAR Y ENSEÑAR A CADA NIÑO A SU AREA DE TRABAJO. • LA ENSEÑANZA SE TRATA EN LOS PATIOS, LA SEMI-TECNICA ES DE ENSEÑANZA EN EL PUESTO DE CADA NIÑO Y LA LOGICA ES EL AREA INTERACTIVA DE CADA AULA. • LOS NIÑOS DURANTE SU PERMANENCIA EN EL AULA HACEN USO DE SUS AREAS NECESARIAS AL AREA DE LIMPIEZA.	1 PROFESOR 12 NIÑOS TOTAL : 13	0	5	6	CS02 CS10 CM01 CM04 CM02 CL06 CS11 CM03	MESA SEMI DE TRABAJO PARA NIÑOS SILLA GIRATORIA PARA NIÑOS LAVAMANO PARA NIÑOS SILLA TIPO AULA PARA PROFESOR ESTACIÓN DE TRABAJO PARA PROFESOR MUEBLE BAJO CON PUERTAS CON LAVAMANOS EMPOTRADOS ESTANTE BAJO CON PUERTAS	12 1 1 1 4 1	CS02 CS10 CM01 CM04 CM02 CL06 CS11 CM03	A B AULA TIPO PRIMARIA - PROFESOR - ALUMNO	8,99 x 7 : 62,93 m2	8,99 / 0,60 : 14,98 ML 7 / 0,60 : 11,68 ML 15 mt x 12 mt : 180 M2 180 X 0,36 : 64,80 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 15 ML x 0,60 : 9 mt 12 ML x 0,60 : 7,2 mt	(6 mt x 0,30 + 7,2 mt x 0,20) : 4,14 m2 4,14 : 0,36 : 11,50 M2 12 M2	180 M2 + 12 M2 : 192 M2 192 M2 X 0,36 : 69,12 m2 ESPACIO : 192 MODULOS DE 0,6 X 0,6 CADA UNO	69,12 m2	√69,12 : 8,31 mt 8,31 mt / 0,60 13,85VAL 14 ML x 0,60 : 8,40 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 8,40 ML	A B AULA TIPO PRIMARIA
BATERIAS SANITARIAS DE ZONA DOS Y TRES	BATERIAS SANITARIAS PARA NIÑOS		NIÑOS NIÑAS	4	• LOS USUARIOS ENTRAN AL AREA DE BATERIAS SANITARIAS, SEGUIDO PARA LUEGO LAVARSE LAS MANOS EN EL LAVABO.	216	0	108	108	CB06 CB04	LAVAMANOS EMPOTRADOS PARA NIÑOS INODORO Y URINARIO ELEVADOS PARA NIÑOS	6 6	CB06 CB04	A B BATERIAS SANITARIAS - NIÑOS / ALUMNOS	6,50 X 4,25 : 27,62 m2	6,50 / 0,60 : 10,83 ML 4,25 : 0,60 : 7,08 ML 11 mt x 7 mt : 77 M2 77 X 0,36 : 27,72 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 11 ML x 0,60 : 6,6 mt 7 ML x 0,60 : 4,20 mt	(6,60 mt x 0,30 + 4,25 mt x 0,20) : 2,80 m2 2,80 : 0,36 : 7,7 M2 8 M2	77 M2 + 8 M2 : 85 M2 85 M2 X 0,36 : 30,60 m2 ESPACIO : 85 MODULOS DE 0,6 X 0,6 CADA UNO	30,60 m2	√30,60 : 5,53 mt 5,53 mt / 0,60 : 9,21 ML 9 ML x 0,60 : 5,40 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 5,40 ML	A B BATERIAS SANITARIAS
	19	AREA TRIBUTARIA			216 USUARIOS PERMANENTES / 0 USUARIOS OCASIONALES								216 USUARIOS EN TOTAL X 0.81 m2 : 174.96 m2 / 0.36 : 486		486 M2 X 0.36 : 174.96 m2					
	20	AREA TOTAL DE LA ZONA			1366.56 m2 (SUMATORIA DE LAS SUBZONAS) + 174.96 m2 (AREA TRIBUTARIA) : **1541.52 m2**															

"Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilite el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.4
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene : MODELO DIMENSIONAL ZONA DOS Y TRES	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

MODELO DIMENSIONAL

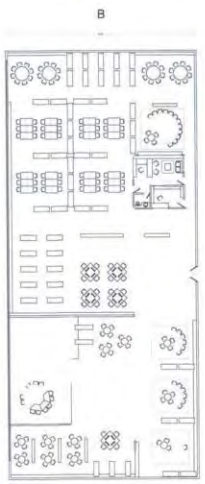
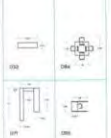
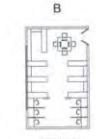
1	2		3	4	5	6	7	8	9			10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA CUATRO	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PARTICIPANTES			EQUIPAMIENTO					AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOLVENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
						PERMANENTES	OCASIONALES	GENERO M / F	LISTADO COD	ARTICULO	CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO	A X B = (ANCHO X LARGO)						
AULAS DE INTELIGENCIAS MULTIPLES	INTELIGENCIA ESPACIAL	4.1	AULA	1	• EL PROFESOR ENTRA A SU AULA DE ENSEÑANZA Y SE DIRIGE A SU ESCRITORIO PARA REALIZAR SUS ORGANIZADORES DEL DÍA. • LA ENSEÑANZA EN ESTA AREA SERÁ PERSONALIZADA, EL PROFESOR SE DIRIGE PARA AYUDAR Y ENSEÑAR A CADA NIÑO A SU AREA DE TRABAJO. • LA ENSEÑANZA SE DIVIDIRÁ EN DOS PARTES, LA UNA TEÓRICA QUE SE DESARROLLA EN EL PUESTO DE CADA NIÑO Y LA LÓGICA EN EL AREA INTERACTIVA DE CADA AULA. • EL AULA SE COMPONE DE TRES ZONAS, LA TEÓRICA, LA DE CÓMPUTA Y LA LÓGICA, LOS MISMOS EXPERIMENTADOS EN ESTA ZONA SE DIVIDEN EN DIMENSIONES BÁSICAS EN: ESPACIO : LARGO, ANCHO Y PROFUNDIDAD	1 TUTOR + 12 NIÑOS TOTAL : 13	0	5 / 6	DS3 DS6 DA10 DS1 DS2 CN DA7	MOBILIARIO PARA SI MISMO TIPO INCLUIDO SUMATARIOPA PARA NIÑOS LIBROS PARA NIÑOS AULA TIPO AULA PARA PROFESOR ESTACIONTE TRABAJO PARA PROFESOR ESCANNER BAJO CON PUERTOS MUEBLE LUDICO FLEXIBLE PARA ESPARCIMIENTO	1 / 12 / 1 / 1 / 1 / 1 / 4	DS3 DS6 DA10 DS1 DS2 CN DA7	B A AULA INTELIGENCIA ESPACIAL - TUTOR - ALUMNO	10.88 X 8.67 = 97.39 m2	10.88 / 0.60 : 18.30 ML 8.67 / 0.60 : 14.78 ML 18 m1 X 15 m1 : 285 M2 285 X 0.36 : 102.60 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 19 ML x 0.60 : 11.40 m1 15 ML x 0.60 : 9 m1	[11.40 m1 X 0.30 + 9 m1 X 0.20] : 5.22 m2 5.22 / 0.36 : 14.5 M2 : 15 M2	285 M2 + 15 M2 : 300 M2 300 M2 X 0.36 : 108 m2 ESPACIO : 300 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	108 m2	108 : 10.36 m1 10.39 m1 / 0.60 : 17.31 ML 17 ML x 0.60 : 10.20 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 10.20 ML	B A AULA INTELIGENCIA ESPACIAL
	AULA TIPO INT. LINGUISTICA VERBAL INT. MUSICAL INT. LOGICA MATEMATICA INT. CORPORAL KINESTESICA INT. INTERPESONAL INT. INTRAPERSONAL	4.2	AUL TIPO	6	• EL PROFESOR ENTRA A SU AULA DE ENSEÑANZA Y SE DIRIGE A SU ESCRITORIO PARA REALIZAR SUS ORGANIZADORES DEL DÍA. • LA ENSEÑANZA EN ESTA AREA SERÁ PERSONALIZADA, EL PROFESOR SE DIRIGE PARA AYUDAR Y ENSEÑAR A CADA NIÑO A SU AREA DE TRABAJO. • LA ENSEÑANZA SE DIVIDIRÁ EN DOS PARTES, LA UNA TEÓRICA QUE SE DESARROLLA EN EL PUESTO DE CADA NIÑO Y LA LÓGICA EN EL AREA INTERACTIVA DE CADA AULA. • EL AULA SE COMPONE DE TRES ZONAS, LA TEÓRICA, LA DE CÓMPUTA Y LA LÓGICA.	1 TUTOR + 12 NIÑOS TOTAL : 13	0	5 / 6	DS3 DS5 DA10 DS1 DS2 CN DA7	MODULO PARA SI MISMO TIPO INCLUIDO SUMATARIOPA PARA NIÑOS LIBROS PARA NIÑOS ESTACION DE TRABAJO PARA PROFESOR AULA TIPO AULA PARA PROFESOR ESCANNER DE TRABAJO PARA PROFESOR ESCANNER BAJO CON PUERTOS MUEBLE LUDICO FLEXIBLE PARA ESPARCIMIENTO	1 / 12 / 1 / 1 / 1 / 1 / 4	DS3 DS5 DA10 DS1 DS2 CN DA7	A B AULA TIPO SECCION INTELIGENCIAS MULTIPLES - TUTOR - ALUMNO	10.25 X 9.33 = 95.63 m2	10.25 / 0.60 : 17.08 ML 9.33 / 0.60 : 15.55 ML 17 m1 x 16 m1 : 272 M2 272 X 0.36 : 97.92 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 17 ML x 0.60 : 10.20 m1 16 ML x 0.60 : 9.60 m1	[10.20 m1 X 0.30 + 16 m1 x 0.20] : 6.26 m2 6.26 / 0.36 : 17.38 M2 : 18 M2	272 M2 + 18 M2 : 290 M2 290 M2 X 0.36 : 104.40 m2 ESPACIO : 290 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	104.40 m2	104.40 : 40.31 m1 10.31 m1 / 0.60 : 17.01 ML 17 ML x 0.60 : 10.20 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 10.20 ML	A B AULA TIPO SECCION INTELIGENCIAS MULTIPLES
	BATERIAS SANITARIAS PARA NIÑOS		NIÑOS NIÑAS	1	• LOS USUARIOS ENTRAN AL AREA DE LOS BAÑOS , SE DIRIGEN AL INODORO PARA LUEGO LAVARSE LAS MANOS EN EL LAVAMO.	84	0	42 / 42	DS5 DS4	LAVAMO PARA EMPOTRAR PARA NIÑOS INODORO Y URINARIO ELEVADOS PARA NIÑOS	6 6	DS4 DS5	A B 8.50 4.25 BATERIAS SANITARIAS - NIÑOS / ALUMNOS	8.50 X 4.25 = 37.82 m2	8.50 / 0.60 : 13.83 ML, 4.25 / 0.60 : 7.08 ML 11 m1 x 7 m1 : 77 M2 77 X 0.36 : 27.72 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 11 ML x 0.60 : 6.6 m1 7 ML x 0.60 : 4.20 m1	[6.60 m1 X 0.30 + 4.25 m1 x 0.20] : 2.80 m2 2.80 / 0.36 : 7.7 M2 : 9 M2	77 M2 + 9 M2 : 85 M2 85 M2 X 0.36 : 30.60 m2 ESPACIO : 85 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	30.60 m2	30.60 : 15.53 m1 5.53 m1 / 0.60 : 9.21 ML 9 ML x 0.60 : 5.40 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 5.40 ML	A B BATERIAS SANITARIAS
	19	AREA TRIBUTARIA			216 USUARIOS PERMANENTES / 0 USUARIOS OCASIONALES				216 USUARIOS EN TOTAL X 0.81 m2 : 174.96 m2 / 0.36 : 486				486 M2 X 0.36 : 174.96 m2							
	20	AREA TOTAL DE LA ZONA			765 m2 (SUMATORIA DE LAS SUBZONAS) + 174.96 m2 (AREA TRIBUTARIA) : **939.96 m2**															

"Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máxima de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"	Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.5
	Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
	Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene : MODELO DIMENSIONAL ZONA CUATRO	
	Diseño: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

MODELO DIMENSIONAL

ZONA CINCO

AREA DE ESTUDIOS

1	2		3	4	5	6	7	8	9			10	11	12	13	14	15	16	17	18
	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PARTICIPANTES						EQUIPAMIENTO		AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOLVENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
						PERMANENTES	OCASIONALES	GENERO		LISTADO		ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO							
								M	F	COD.	ARTICULO	CANT.								
ZONA CINCO	BIBLIOTECA	5.1	5.1.1 VESTIBULO GENERAL 5.1.2 BUSQUEDA DIGITAL 5.1.3 INFORMACION 5.1.4 ADMINISTRACION 5.1.5 BIBLIOGRAFIA PRIMARIA 5.1.6 CONSULTA ESPECIALIZADA 5.1.7 DIARIOS Y REVISTAS 5.1.8 LECTURA INDIVIDUAL 5.1.9 LECTURA GRUPAL 5.1.10 RINCON DE LOS CUENTOS 5.1.11 BIBLIOGRAFIA PRE ESCOLAR 5.1.12 INICIACION A LA LECTURA 5.1.13 LITERATURA INFANTIL 5.1.14 ANIMACION A LA LECTURA 5.1.15 TALLER MULTIUSO 5.1.16 DEBERES DIRIGIDOS Y CONSULTA		• EL NIÑO ENTRA AL VESTIBULO DE ACCESO Y SE DIRIGE A LA INFORMACION Y BUSQUEDA PARA LUEGO IR AL ESPACIO QUE CUMPLA CON SU NECESIDAD DE ESTUDIO • EN EL CASO DE QUE EL NIÑO NECESITE AYUDA LA BIBLIOTECA CUENTA CON PERSONAL CALIFICADO PARA ESTO.	5	66	33	33	030 087 088 057 005 008 054 084 035 033	LIBRERO BAJO PARA BIBLIOTECA INFANTIL MESA DE LECTURA GRUPAL PARA 8P MESA INDIVIDUAL PARA 1P ESTACION DE TRABAJO TIPO SECRETARIA CON ESILLA DE ATENCION SOFA DOBLE MESA DE CENTRO MUEBLE BAJO CON PUERTAS Y LIBRERO MESA PARA CONSULTA DIGITAL CON COMPUTADORAS PARA 4P COUNTER DE INFORMACION CON SILLA DE ATENCION MESA PARA LECTURA PARA 4P MESA TIPO MODULO DE TRABAJO PARA GRUPO DE 6 PERSONAS	55 4 48 1 1 40 4 1 3 3		49,98 X 21,30 1047,53 m2	48,18 / 0,60: 80,98 ML 21,30 / 0,60: 35,5 ML 82 m2 x 36 m= 2952 M2 2952 X 0,36 = 1062,72 m3 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 82 ML x 0,60 49,20 m 80 ML x 0,60 21,60 m2	(49,20 m2 X 0,30 = 36 m= X 0,20) : 21,96 m2 21,96 / 0,36 : 61 M2 61 M2	2952 M2 + 61 M2 : 3013 M2 3013 M2 X 0,36 = 1084,68 m3 ESPACIO : 3013 MODULOS DE 0,6 X 0,6 CADA UNO	1084,68 m2	1084,68 m3 : 132,93 m3 32,93 m3 / 0,60 : 54,88 ML 55 ML x 0,60 = 33 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 33 ML	
	MEDIATECA	5.2	5.2.1 INFORMACION Y BUSQUEDA DIGITAL 5.2.2 CLASIFICACION DE AUDIO Y VIDEO 5.2.3 SALA DE VIDEO 5.2.4 CABINAS PARA AUDIO INDIVIDUAL		• EL NIÑO ENTRA Y SE DIRIGE A LA INFORMACION Y BUSQUEDA PARA LUEGO IR AL ESPACIO QUE CUMPLA CON SU NECESIDAD	1	6	3	3	032 084 071 055	LIBRERO BAJO PARA BIBLIOTECA INFANTIL MESA PARA CONSULTA DIGITAL CON COMPUTADORAS PARA 4P ESTACION DE TRABAJO PARA ATENCION AL USUARIO ESTANTERIA PARA AUDIO PARA 1P	8 1 1 8		11,35 X 6,80 77,18 m2	11,35 / 0,60: 18,91 ML 6,80 / 0,60: 11,33 ML 19 m2 x 11 m= 209 M2 209 X 0,36 : 75,24 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 19 ML x 0,60 : 11,40 m 11 ML x 0,60 : 6,60 m	(11,40 m2 X 0,30 = 0,60 m= x 0,20) : 4,74 m2 21,96 / 0,36 : 13,16 M2 13 M2	209 M2 + 13 M2 : 222 M2 222 M2 X 0,36 : 79,92 m2 ESPACIO : 222 MODULOS DE 0,6 X 0,6 CADA UNO	79,92 m2	79,92 : 8,93 m3 8,93 m3 / 0,60 : 14,88 ML 15 ML X 0,60 : 9 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 9 ML	 MEDIATECA
	LUDOTECA	5.3	5.3.1 INFORMACION Y BUSQUEDA DIGITAL 5.3.2 ESTANTERIA DE JUGUETES 5.3.3 ROMPECABEZAS Y JUEGOS LOGICOS 5.3.4 AREA DE MANIPULACION Y USO 5.3.5 AREA DE JUEGOS DE MESA 5.3.6 AREA DE JUEGOS LIBRES		• EL NIÑO ENTRA Y SE DIRIGE A LA INFORMACION Y BUSQUEDA PARA LUEGO IR AL ESPACIO QUE CUMPLA CON SU NECESIDAD	1	18	9	9	084 028 032 054	MESA PARA CONSULTA DIGITAL CON COMPUTADORAS PARA 4P MESA DE LECTURA PARA 4P LIBRERO BAJO PARA BIBLIOTECA INFANTIL MUEBLE BAJO CON PUERTAS Y LIBRERO	1 5 6 8		14,08 X 12,28 172,90 m2	14,08 / 0,60: 23,46 ML 12,28 / 0,60: 20,46 ML 24 m2 x 21 m= 504 M2 504 X 0,36 : 181,44 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 24 ML x 0,60 : 14,40 m 21 ML x 0,60 : 12,60 m2	(14,40 m2 X 0,30 = 0,60 m= x 0,20) : 6,84 m2 6,84 / 0,36 : 19 M2 19 M2	504 M2 + 19 M2 : 523 M2 523 M2 X 0,36 : 188,28 m2 ESPACIO : 523 MODULOS DE 0,6 X 0,6 CADA UNO	188,28 m2	188,28 : 16,72 m3 13,72 m3 / 0,60 : 85,80 ML 16 ML x 0,60 : 9,60 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 9,60 ML	 LUDOTECA

"Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"	Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.6
	Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
	Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: MODELO DIMENSIONAL ZONA CINCO	
	Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

MODELO DIMENSIONAL

ZONA CINCO

AREA DE ESTUDIOS

1	2		3	4	5	6	7	8		9		10	11	12	13	14	15	16	17	18
						PARTICIPANTES				EQUIPAMIENTO				AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOLVENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
								GENERO		LISTADO										
ZONA CINCO	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PERMANENTES	OCASIONALES	M	F	COD	ARTICULO	CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO						
AREA DE ESTUDIOS	LIBRERIA Y PAPELERIA	5.4	5.4.1 CAJA 5.4.2 LECTURA 5.4.3 CATALOGO 5.4.4 BODEGA	1	• EL NIÑO ENTRA CON SU PADRE, ESCANEADO EN LA ENTRADA SE LO QUE BUSCA COMPRAR Y LUEGO VA HACIA LA CAJA	1	5	2	3	035 036 077	LIBRERO BAJO PARA EXHIBICIÓN INFANTIL MESA DE LECTURA PARA 4P CUBITOR DE CAJA PARA EMISIÓN Y FACTURACIÓN AL CLIENTE	10 4 1		A B LIBRERIA Y PAPELERIA • PERSONA DE ATENCION • NIÑO • PADRES	13,58 X 10,61 144,18 m2	13,58 / 0,80 : 22,83 ML 10,61 / 0,60 : 17,68 ML 23 m2 x 18 m2 414 M2 414 X 0,36 : 149,04 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 23 ML x 0,80 : 13,80 m2 18 ML x 0,60 : 10,80 m2	(13,80 m2 X 0,30 + 10,80 m2 x 0,20) : 6,30 m2 6,30 / 0,36 : 17,50 M2 18 M2	414 M2 + 18 M2 = 432 M2 432 M2 X 0,36 : 155,5 m2 ESPACIO : 432 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	155,5 m2	155,5 : 12,48 m2 12,48 m2 / 0,60 : 20,79 ML 21 ML x 0,60 : 12,60 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 12,60 ML	A B LIBRERIA Y PAPELERIA
	SALON MULTIMEDIA	5.5	5.5.1 INTERNET Y TELEFONO 5.5.2 IMPRESION, ESCANEADO Y COPIAS	1	• EL NIÑO ENTRA Y SE DIRIGE A LA MESA DE TRABAJO. • SI EL NIÑO NECESITA LA COMPUTADORA CON INTERNET LLAMADO Y BUSCA LO QUE NECESITA PARA SUS TAREAS. • SI EL NIÑO QUIERE IMPRIMIR, ESCANEAR O COPIAR SE DIRIGE AL COUNTER DE INFORMACION Y CUBRE SU NECESIDAD.	1	12	6	6	084 071	MESA PARA CONSULTA DIGITAL CON COMPUTADORAS PARA 8P ESTACION DE TRABAJO PARA ATENCION AL USUARIO	10 3 1		A B SALON MULTIMEDIA • PERSONA DE ATENCION • NIÑO	11,01 X 7,03 77,40 m2	11,01 / 0,80 : 18,35 ML 7,03 / 0,60 : 11,71 ML 19 m2 x 12 m2 228 M2 228 X 0,36 : 82,08 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 19 ML x 0,80 : 15,40 m 12 ML x 0,60 : 7,20 m2	(15,40 m2 X 0,30 + 7,20 m2 x 0,20) : 6,06 m2 4,86 / 0,36 : 13,5 M4Ø	228 M2 + 14 M2 : 242 M2 242 M2 X 0,36 : 87,12 m2 ESPACIO : 242 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	87,12 m2	87,12 : @,33 m2 8,33 m2 / 0,60 : 13,55 ML 16 ML x 0,60 : 9,60 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 9,60 ML	A B SALON MULTIMEDIA
	EDITORIAL		5.6 SALA DE REDACCION Y PUBLICACION DE REVISTA ESCOLAR	1	• EL NIÑO ENTRA Y SE DIRIGE A LA MESA DE TRABAJO DONDE UTILIZA LA COMPUTADORA CON INTERNET LLAMADO Y BUSCA LO QUE NECESITA PARA SUS TAREAS. • SI EL NIÑO QUIERE IMPRIMIR, ESCANEAR O COPIAR SE DIRIGE AL COUNTER DE INFORMACION Y CUBRE SU NECESIDAD.	1	12	6	6	084 071	MESA PARA CONSULTA DIGITAL CON COMPUTADORAS PARA 8P ESTACION DE TRABAJO PARA ATENCION AL USUARIO	10 8 1		A B EDITORIAL • TUTOR • NIÑO	11,84 X 7,03 76,92 m2	11,84 / 0,80 : 15,80 ML 7,03 / 0,60 : 11,71 ML 20 m2 x 12 m2 240 M2 240 X 0,36 : 86,40 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 20 ML x 0,80 : 12 m2 12 ML x 0,60 : 7,20 m2	(12 m2 x 0,30 + 7,20 m2 x 0,20) : 5,04 m2 5,04 / 0,36 : 14 M4Ø	240 M2 + 14 M2 : 254 M2 254 M2 X 0,36 : 91,44 m2 ESPACIO : 254 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	91,44 m2	91,44 : @,08 m 9,56 m2 / 0,60 : 15,93 ML 16 ML x 0,60 : 9,60 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 9,60 ML	A B EDITORIAL
	BATERIAS SANITARIAS PARA NIÑOS		NIÑOS NIÑAS	1	• LOS USUARIOS ENTRAN AL AREA DE LOS BAÑOS , SE DIRIGEN AL INODORO PARA LUEGO LAVARSE LAS MANOS EN EL LAVABO.	84	0	42	42	085 064	LAVABO PARA EMPOTRAR PARA NIÑOS INODORO TURQUESA ELEVADO PARA NIÑOS	8 8		A B 4,25 BATERIAS SANITARIAS • NIÑOS / ALUMNOS	6,50 X 4,25 : 27,62 m2	6,50 / 0,80 : 10,83 ML 4,25 / 0,80 : 7,08 ML 11 m2 x 7 m2 : 77 M2 77 X 0,36 : 27,72 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 11 ML x 0,80 : 8,8 m 7 ML x 0,60 : 4,20 m	(8,80 m2 x 0,30 + 4,25 m2 x 0,20) : 3,80 m2 3,80 / 0,36 : 7,2 M2 8 M2	77 M2 + 8 M2 : 85 M2 85 M2 X 0,36 : 30,60 m2 ESPACIO : 85 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	30,60 m2	30,60 : -0,53 m 5,53 m2 / 0,60 : 9,21 ML 9 ML x 0,60 : 5,40 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 5,40 ML	A B BATERIAS SANITARIAS
	19	AREA TRIBUTARIA		84 USUARIOS PERMANENTES / 0 USUARIOS OCASIONALES									84 USUARIOS EN TOTAL X 0.81 m2 : 68.04 m2 / 0.36 : 189		189 M2 X 0.36 : 68.04 m2					
	20	AREA TOTAL DE LA ZONA		1717.54 m2 (SUMATORIA DE LAS SUBZONAS) + 68.04 m2 (AREA TRIBUTARIA) : **1785.58 m2**																

"Diseño de un Centro Educativo integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.7	
Facultad de Arquitectura y Urbanismo			
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene :		
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade	MODELO DIMENSIONAL ZONA CINCO		

MODELO DIMENSIONAL

ZONA SEIS

AREA DE LABORATORIOS

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
						PARTICIPANTES			EQUIPAMIENTO			AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOL VENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PERMANENTES	OCASIONALES	GENERO M / F	LISTADO COD / ARTICULO / CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO							
	SALA DE GRABACION Y REPRODUCCION MUSICAL	6.1 / 6.1.1 / 6.1.2	SALA DE CONTROL / SALA DE GRABACION	1	• EL NIÑO ENTRA CON EL TUTOR Y APLICA LO APRENDIDO EN LAS CLASES TEORICAS SOBRE EL USO DE EQUIPOS PARA GRABAR MUSICA, USANDO ALGUN INSTRUMENTO O CANTARE.	1	6	3 / 3	047 EQUIPO PARA REPRODUCCION Y GRABACION MUSICAL / 077 ESCRITORIO DE CUALQUIER TAMAÑO Y FORMA PARA LA RECEPCION AL CLIENTE / 064 MUEBLE BAJO CON PUERTAS Y CAJONES	1 / 1	A / B	13,01 X 7,03 = 91,48 m2	13,01 / 0,60 : 21,68 ML 7,03 / 0,60 : 11,71 ML 22 mt x 12 mt : 264 M2 264 X 0,36 : 95,04 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 22 ML x 0,60 : 13,20 mt 12 ML x 0,60 : 7,20 mt	(13,20 mt x 0,30 = 3,96 mt x 0,20) : 6,16 m2 8,16 : 0,36 : 17,9 M2 17 M2	264 M2 + 17 M2 : 281 M2 281 M2 X 0,36 : 101,16 m2 ESPACIO : 281 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	101,16 m2	76,56 : 10,05 mt 13,05 mt / 0,60 : 16,75 ML 17 ML x 0,60 : 10,2 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 10,2 ML	A / B / SALA DE GRABACION Y REPRODUCCION MUSICAL
	SALON DE BAILE Y DANZA	6.2	SALON DE BAILE	1	• EL NIÑO ENTRA CON EL TUTOR Y BAILA SEGUN SUS INDICACIONES.	1	6	3 / 3	022 SILLA NIÑOS PARA ESCRITORIO / 045 PISTA MINUTO DE BAILE / 054 MUEBLE BAJO CON PUERTAS Y LIBRERO	8 / 1 / 2	A / B	13,09 X 5,17 = 67,67 m2	13,09 / 0,60 : 21,81 ML 5,17 / 0,60 : 8,61 ML 22 mts x 9 mt : 198 M2 198 X 0,36 : 71,28 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 22 ML x 0,60 : 13,20 mt 9 ML x 0,60 : 5,40 mt	(13,20 mt X 0,30 = 3,40 mt x 0,20) : 5,04 m2 5,04 / 0,36 : 14 M2 14 M2	198 M2 + 14 M2 : 212 M2 212 M2 X 0,36 : 76,32 m2 ESPACIO : 212 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	76,32 m2	76,32 : 6,73 mt 6,73 mt / 0,60 : 14,58 ML 15 ML x 0,60 : 9 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 9 ML	A / B / SALON DE BAILE Y DANZA
	LABORATORIO DE CIENCIAS Y EXPERIMENTOS / EXPLORACION DE FENOMENOS	6.3 / 6.3.1 / 6.3.2 / 6.3.3 / 6.3.4	ZONA DE PRÁCTICAS / ZONA DE DEMOSTRACIONES / ZONA DE PREPARACIÓN Y COLECCIONES / ZONA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	1	• EL NIÑO ENTRA A LA SALA Y CON AYUDA DEL TUTOR REALIZA EXPERIMENTOS Y PRACTICA LO ENSEÑADO EN LA CLASE TEORICA	1 TUTOR 12 NIÑOS TOTAL : 13	1 TUTOR 12 NIÑOS TOTAL : 13	12 / 12	065 LAVABO PARA ESPECTRO PARA NIÑOS / 058 SILLAS TIPO AULA PARA NIÑOS / 053 MESA DE TRABAJO CIENCIAS PARA NIÑOS / 054 ASIENTO Y URUGNO PARA NIÑOS / 062 ESCRITORIO TIPO AULA PARA TUTOR / 031 MICROSCOPIO / MUEBLE BAJO	8 / 48 / 14 / 8 / 1 / 1	B / A	14,04 X 12,80 = 182,27 m2	14,04 / 0,60 : 23,73 ML 12,80 / 0,60 : 21,33 ML 714 mt x 21 mt : 504 M2 504 X 0,36 : 181,44 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 24 ML x 0,60 : 14,4 mt 21 ML x 0,60 : 12,6 mt	(14,4 mt X 0,30 = 12,6 mt x 0,30) : 8,10 m2 8,10 : 0,36 : 22,50 M2 23 M2	504 M2 + 23 M2 : 527 M2 527 M2 X 0,36 : 189,72 m2 ESPACIO : 527 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	189,72 m2	189,72 : 27,77 mt 13,77 mt / 0,60 : 23,95 ML 23 ML x 0,60 : 13,8 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 13,80 ML	B / A / AULA DE CIENCIA
	SALON DE ARTES : DIBUJO EXPRESIVO 2D Y 3D, PINTURA, ESCULTURA, PAPEL ARTESANAL, MAQUETERIA	6.4 / 6.4.1 / 6.4.2 / 6.4.3	PAPEL ARTESANAL / DIBUJO Y PINTURA / ESCULTURA Y MAQUETERIA	1	• EL NIÑO ENTRA A LAS DIFERENTES SALAS Y CON AYUDA DEL TUTOR APLICA LO APRENDIDO EN LA CLASE TEORICA.	3	18	9 / 9	044 MAQUINARIA PARA LA ELABORACION DE PAPEL ARTESANAL / 052 MESA POSTURAL DE TRABAJO PARA NIÑOS / 057 ESCRITORIO DE TRABAJO PARA PROFESOR / 051 MESA DE TRABAJO PARA MAQUETERIA / 053 MUEBLE BAJO CON PUERTAS Y LIBRERO / MATERIALES DE USO PARA PINTURA	9 / 2 / 5 / 1 / 1	B / A	21,28 X 12,28 = 262,54 m2	21,28 / 0,60 : 35,63 ML 12,28 / 0,60 : 20,48 ML 95 mt x 21 mt : 756 M2 756 X 0,36 : 272,16 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 36 ML x 0,60 : 21,60 mt 21 ML x 0,60 : 12,60 mt	(21,60 mt x 0,30 = 10,80 mt x 0,20) : 9 m2 9 : 0,36 : 25 M2 25 M2	756 M2 + 25 M2 : 781 M2 781 M2 X 0,36 : 281,16 m2 ESPACIO : 781 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	281,16m2	281,16 : 16,76 mt 16,76 mt / 0,60 : 27,94 ML 28 ML x 0,60 : 16,80 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 16,80 ML	A / B / SALON DE ARTES
	PRACTICAS DE COCINA	6.5	MESAS DE PREPARACION	1	• EL NIÑO ENTRA Y SE SIENTA EN SU PUESTO DE TRABAJO Y ATIENDE LAS INDICACIONES DEL TUTOR Y LO APRENDIDO EN CLASE ACERCA DE LOS ALIMENTOS Y SUS BENEFICIOS.	1	12	6 / 6	052 MESA POSTURAL DE TRABAJO PARA NIÑOS / 059 CUARTO PARA NIÑOS / 060 LAVABO PARA NIÑOS / 038 TABLA DE PREPARACION PARA COCINA / 062 ESCRITORIO DE TRABAJO PROFESOR / 078 MUEBLE BAJO CON PUERTAS CON LAVABO EMPOTRADO / 017 FOGUETE BAJO CON PUERTAS	12 / 1 / 1 / 1 / 4	A / B	8,72 X 6,03 = 52,58 m2	8,72 / 0,60 : 14,53 ML 8,03 / 0,60 : 13,05 ML 15 mt x 10 mt : 150 M2 150 X 0,36 : 54 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 15 ML x 0,60 : 9 mt 10 ML x 0,60 : 6 mt	(9 mt x 0,30 = 8 mt x 0,20) : 3,6 m2 3,6 : 0,36 : 10,83 M2 11 M2	150 M2 + 11 M2 : 161 M2 161 M2 X 0,36 : 57,96 m2 ESPACIO : 161 MODULOS DE 0,6 x 0,6 CADA UNO	57,96 m2	57,96 : 7,81 mt 7,81 mt / 0,60 : 12,66 ML 13 ML x 0,60 : 7,80 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 7,80 ML	A / B / PRACTICAS DE COCINA

"Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"

Universidad Internacional SEK del Ecuador		TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.8
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		Contiene:	
Director: Arq. Leonardo Mino Garces		MODELO DIMENSIONAL ZONA SEIS	
Diseño: Maria Gabriela Izquierdo Andrade			

MODELO DIMENSIONAL

ZONA SEIS

AREA DE LABORATORIOS

1	2		3	4	5	6	7	8		9			10	11	12	13	14	15	16	17	18
	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PARTICIPANTES				EQUIPAMIENTO					AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOLVENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
						PERMANENTES	OCASIONALES	GENERO		LISTADO			ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO							
								M	F	COD	ARTICULO	CANT.									
	LABORATORIO FOTOGRAFICO IMAGENES Y CONCEPTOS FOTO CONCEPTUAL Y ABSTRACTA	6.6	6.6.1 ALMACENAJE DE MATERIAL 6.6.2 REVELADO DIGITAL 6.6.3 REVELADO MANUAL CUARTO OSCURO	1	• EL NAVEGANTE Y SE DIRIGE AL AREA DE REVELADO DIGITAL Y LUEGO A IMPRIMIR LAS FOTOS QUE HA TOMADO APLICANDO LA TEORIA QUE HA APRENDIDO EN CLASE. • EL NAVEGANTE ENTRAR TAMBIEN AL AREA DE REVELADO MANUAL, DONDE CON LA SUPERVISION DEL TUTOR REVELARA SUS NEGATIVOS CON LAS RESPECTIVAS INDICACIONES.	1	12	6	6					A B LABORATORIO FOTOGRAFICO - TUTOR - NINO	12.85 X 7.03 = 90.40 m2	12.85 / 0.50 : 25.43 ML 7.03 / 0.50 : 13.31 ML 22 m's x 12 m's 264 M2 264 X 0.36 : 95.04 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 22 ML X 0.50 13.20 m's 12 ML x 0.50 7.20 m's	(13.20 m's x 0.30 = 7.20 m's x 0.20) : 5.40 m2 5.40 / 0.36 : 15 M2 15 M2	264 M2 + 15 M2 = 279 M2 279 M2 X 0.36 : 100.44 m2 ESPACIO : 279 MODULOS DE 0.8 x 0.8 CADA UNO	100.44m2	100.44 : 10.02 m's 10.02 m's / 0.50 : 15.70 ML 17 ML X 7.03 : 10.20 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 10.20 ML	A B LABORATORIO FOTOGRAFICO
	19	AREA TRIBUTARIA		120 USUARIOS PERMANENTES / 0 USUARIOS OCASIONALES		120 USUARIOS EN TOTAL X 0.81 m2 : 97.20 m2 / 0.36 : 270								270 M2 X 0.36 : 97.20 m2							
	20	AREA TOTAL DE LA ZONA		806.76 m2 (SUMATORIA DE LAS SUBZONAS) + 97.20 m2 (AREA TRIBUTARIA) : **903.96 m2**																	

ZONA SIETE

AREA DE ENTRETENIMIENTO

1	2		3	4	5	6	7	8		9			10	11	12	13	14	15	16	17	18
	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PARTICIPANTES				EQUIPAMIENTO					AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOLVENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
						PERMANENTES	OCASIONALES	GENERO		LISTADO			ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO							
								M	F	COD	ARTICULO	CANT.									
	TEATRO	7.1	7.1.1 HALL DE ACCESO 7.1.2 AUDITORIO 7.1.3 PLATAFORMA 7.1.4 CAMERINOS 7.1.5 SALA DE PROYECCION DE PELICULAS Y VIDEOS	1	• LOS NIÑOS ENTRAN POR EL HALL DE ACCESO Y SE DIRIGEN AL AUDITORIO PARA VER UNA OBRA DE TEATRO O UNA PROYECCION DE PELICULAS (ALGUNA PRESENTACION) • LOS NIÑOS QUE PARTICIPEN EN ALGUNA OBRA DE TEATRO ENTRAN HACIA EL AREA DE LOS CAMERINOS PARA VESTIRSE O MAQUILLARSE PARA LA OBRA DE TEATRO • LOS NIÑOS ENTRAN A LA SALA DE PROYECCION Y EL TUTOR ENCIENDE LA PELICULA O EL VIDEO QUE EL CONSIDERE.	216 NIÑOS +73 ADULTOS	0	144	145					A B TEATRO	27.89 X 23.95 = 667.66 m2	27.89 / 0.60 : 46.48 ML 23.95 / 0.60 : 39.91 ML 47 m's x 30 m's : 1410 M2 1410 X 0.36 : 507.60 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 47 ML x 0.60 28.20 m's 30 ML x 0.60 18 m's	(28.20 m's x 0.30 = 18 m's x 0.20) : 12.06 m2 12.06 / 0.36 : 33.5 M2 34 M2	M10 M2 + 34 M2 : 1444 M2 1444 M2 X 0.36 : 519.84 m2 ESPACIO : 1444 MODULOS DE 0.8 X 0.8 CADA UNO	519.84 m2	519.84 : 30.60 m's 22.8 m's / 0.60 : 28 ML 28 ML x 0.60 : 16.80 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 16.80 ML
	19	AREA TRIBUTARIA		289 USUARIOS PERMANENTES / 0 USUARIOS OCASIONALES		289 USUARIOS EN TOTAL X 0.81 m2 : 234.09 m2 / 0.36 : 650.25								650 M2 X 0.36 : 234 m2							
	20	AREA TOTAL DE LA ZONA		519.84 m2 (SUMATORIA DE LAS SUBZONAS) + 234 m2 (AREA TRIBUTARIA) : **753.84 m2**																	

"Diseño de un Centro Educativo integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.9
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: MODELO DIMENSIONAL ZONA SEIS Y SIETE	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

MODELO DIMENSIONAL

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA OCHO	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PARTICIPANTES				EQUIPAMIENTO		AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOL VENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
						PERMANENTES	OCASIONALES	GENERO M / F	LISTADO COD / ARTICULO / CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO	a x b	a x b (área útil) + (área útil x 0,50 - área útil)	área útil x 0,30	área útil + 0,30	área útil x número de espacios	área útil + 0,30 x área útil x número de espacios	
PABELLON POLIDEPORTIVO	PABELLON CANCHA MULTIPLE	B.1	B.1.1 HALL DE ACCESO B.1.2 LIMPIEZA B.1.3 BODEGA DE EQUIPOS DEPORTIVOS B.1.4 CUARTO DE MONITORES B.1.5 CUARTO DE INSTALACIONES B.1.6 CUARTO DE MANTENIMIENTO DEL PABELLON B.1.7 VESTIDORES Y DUCHAS	1	• EL NIÑO ENTRA Y SE VA AL VESTIDOR A CAMBIARSE A ROPA DEPORTIVA, LUEGO SE ORIGE CON SUS COMPAÑEROS Y CON LAS INSTRUCCIONES DEL TUTOR PRACTICA EL DEPORTE QUE MAS LE GUSTE. • EL TUTOR ENTRA Y SE TIRIGE HACIA LA CANCHA DEPORTIVA DE DONDE DIRIGE Y OBSERVA A SUS ALUMNOS PARA FORMA CORRECTA DE PRACTICAR UN DEPORTE. • EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA ENTRA Y SE DIRIGE A LOS DIFERENTES CUARTOS DE MANTENIMIENTO Y MONITORES DEL PABELLÓN	108 NIÑOS + 4 TUTORES	108	56 / 56	055 LEVANTAMIENTO PARTICIPATIVO PARA NIÑOS 6 064 INTERNET Y ORDENADOR ELEVADO PARA NIÑOS 6 064 055	PABELLON CANCHA DE USO MULTIPLE TUTOR NIÑO PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	46.25 x 30.25 1399.06 m2 22.94 x 9.90 227.106 m2	46.25 / 0.60: 77.08 ML 30.25 / 0.60: 50.41 ML 78 mi x 51 mi 3879 M2 254 x 0.38 : 1432.08 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 78 ML x 0.60 46.8 mi 51 ML x 0.60 30.6 mi 22.94 / 0.60: 38.23 ML 9.9 / 0.60: 16.50 ML 19 mi x 17 mi 663 M2 663 X 0.38 : 236.69 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 39 ML x 0.60 23.4 mi 17 ML x 0.60 15.2 mi	[46.8 mi x 0.30 - 30.6 mi x 0.30] : 20.16 m2 20.16 : 0.38 : 56 M2 56 M2 x	3879 M2 + 56 M2 : 4034 M2 4034 M2 X 0.38 1452.24 m2 ESPACIO : 4034 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	1452.24 m2	1452.24 : 38.5 mi 38.5 mi / 0.60 63.31 ML 64 ML x 0.60 : 38.40 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 38.40 ML	PABELLON CANCHA MULTIPLE
	TRIBUNA PARA CANCHA DE FUTBOL AL AIRE LIBRE	B.2	B.2.1 TRIBUNA B.2.2 VESTIDORES Y DUCHAS B.2.3 LIMPIEZA B.2.4 CANCHA DE FUTBOL	1	• LOS NIÑOS ENTRAN AL AREA DE LA TRIBUNA, LOS QUE NO JUEGAN Y LOS QUE SE QUEDAN Y LOS QUE SE ORIGEN A LOS VESTIDORES PARA CAMBIARSE A ROPA DEPORTIVA. • LOS TUTORES DE CADA AREA ENTRAN CON SUS ALUMNOS A LA TRIBUNA Y SE QUEDAN A VER EL PARTIDO DEL DIA. • LOS PADRES ENTRAN Y SE SIENTAN EN LA TRIBUNA A VER A SUS HIJOS DIAS COMPITIR EN ESTE DEPORTE	108 NIÑOS +4 ADULTOS	108	56 / 56	055 064	TRIBUNA Y CANCHA DE FUTBOL AL AIRE LIBRE TUTOR NIÑO PADRES	40.01 X 9.90 396.09 m2	40.01 / 0.60: 66.69 ML 9.90 / 0.60: 11.71 ML 67 mi x 12 mi 804 M2 804 X 0.38 : 286.44 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 67 ML x 0.60 40.2 mi 12 ML x 0.60 7.20 mi	[40.2 mi x 0.30 - 7.20 mi x 0.30] : 13.5 m2 13.5 : 0.38 : 37.5 M2 38 M2	804 M2 + 38 M2 : 842 M2 842 M2 X 0.38 : 303.12 m2 ESPACIO : 842 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	303.12 m2	303.12 : 17.40 mi 17.41 mi / 0.60 : 29.01 ML 29 ML x 0.60 : 17.40 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 17.4 ML	TRIBUNA PARA CANCHA DE FUTBOL AL AIRE LIBRE

"Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.10
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene : MODELO DIMENSIONAL ZONA OCHO	
Diseño: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

MODELO DIMENSIONAL

1	2		3	4	5	6	7	8		9		10	11	12	13	14	15	16	17	18
ZONA OCHO	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PARTICIPANTES				EQUIPAMIENTO				AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOLVENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
						PERMANENTES	OCASIONALES	GÉNERO		LISTADO										
								M	F	COD	ARTICULO	CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO / DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO							
PABELLON POLIDEPORTIVO	PISCINA	8.3.1 8.3.2	PISCINA VESTIDORES 8.3	1	• EL NIÑO ENTRA Y SE DIRIGE AL AREA DE LOS VESTIDORES Y SE CAMBIA A ROPA DE BAÑO PARA RECIBIR CLASES DE NATACION	39	72	20	19	085 084 084	LAVABO PARA EMPOTRAR PARA NIÑOS ANTIGRIO Y LAVABO ELEVADO PARA NIÑOS 085	8 8	PABELLON CANCHA DE USO MULTIPLE - TUTOR - NIÑO - PADRES A B	40.23 X 22.18 892.30 m2	40.23 / 0.60 : 67.05 ML 22.18 / 0.60 : 36.98 ML 66 m2 x 37 m2 : 2517 M2 2517 X 0.36 : 905.76 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 68 ML x 0.60 : 40.8 m2 37 ML x 0.60 : 22.2 m2	(40.80 m2 x 0.30 - 22.2 m2 x 0.20) : 16.88 m2 16.88 / 0.36 : 6 M2 6 M2	2517 M2 - 6 M2 : 2523 M2 2523 M2 X 0.36 : 908.28 m2 ESPACIO : 2523 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	908.28 m2	√ 908.28 : 30.13 m2 30.13 m2 / 0.60 : 50.21 ML 50 ML x 0.60 : 30 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 30 ML	
	GIMNASIO	8.4.1 8.4.2	GUIMANSIO VESTIDORES 8.4	1	• LOS NIÑOS ENTRAN AL AREA DE GIMNASIA Y SE DIRIGEN A LAS DIFERENTES MAQUINAS Y AREAS DE EJERCICIOS CON LAS INSTRUCCIONES DEL TUTOR.	39	0	20	19	071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 084	CUERDA BARRA FIJA BARRAS PARALELAS ANILLOS BARRAS DE EJERCICIOS BARRA DE SALTO ESPEJO TRAMPOLIN CABALLO COLCHON DE SEGURIDAD GIMNASIA LIBRE LAVABO PARA EMPOTRAR PARA NIÑOS ANTIGRIO Y LAVABO ELEVADO PARA NIÑOS 084	1 1 1 1 1 1 1 1 1 4 8 8	GIMNASIO - TUTOR - NIÑOS B A	46.25 X 21.86 1011.02 m2	46.25 / 0.60: 77.08 ML 21.86 / 0.60: 36.43 ML 76 m2 x 37 m2 : 2898 M2 2898 X 0.36 : 1038.98 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 76 ML x 0.60 : 46.8 m2 37 ML x 0.60 : 22.2 m2	(46.8 m2 x 0.30 - 22.2 m2 x 0.20) : 18.48 m2 18.48 / 0.36 : 6.65 M2 7 M2	2898 M2 - 7 M2 : 2893 M2 2893 M2 X 0.36 : 1041.48 m2 ESPACIO : 2893 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	1041.48 m2	√ 1041.48 : 32.27 m2 32.27 m2 / 0.60 : 53.78 ML 54 ML x 0.60 : 32.4 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 32.4 ML	

"Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"	Universidad Internacional SEK del Ecuador Facultad de Arquitectura y Urbanismo Director: Arq. Leonardo Mino Garces Diseño: María Gabriela Izquierdo Andrade	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.11
		Contiene : MODELO DIMENSIONAL ZONA OCHO	

MODELO DIMENSIONAL

ZONA OCHO

PABELLON POLIDEPORTIVO

AREA LIBRE

1	2		3	4	5	6	7	8	9			10	11	12	13	14	15	16	17	18
	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PARTICIPANTES			EQUIPAMIENTO					AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOL VENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
						PERMANENTES	OCASIONALES	GENERO M	GENERO F	LISTADO COD	LISTADO ARTICULO	LISTADO CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO						
	JUEGOS AL AIRE LIBRE	8.5	JUEGOS	1	• LOS NIÑOS JUEGAN AL AIRE LIBRE Y DISFRUTAN DE LA NATURALEZA.	72	0	36	36	10 102 103 108	COLUMPIO SUBE Y BAJA BARRA DESCALIFICADO MESAS DE PLASTICO DE NIÑOS	4 4 1 1	JUEGOS AL AIRE LIBRE • NIÑOS	8.5X20 : 10.10 AREA : 63.8 M2				63.80		
	HUERTOS	8.6	HUERTO	1	• LOS NIÑOS DISFRUTAN AL HUERTO Y SEMBRAN PLANTAS Y APRENDEN EL CONTACTO CON LA NATURALEZA Y SU CUIDADO	24	0	12	12	088	PLANTAS		HUERTO • TUTOR • NIÑO A B • PERSONAL ADMINISTRATIVO	14.4 X 6.15 88.56 m2	14.4 / 0.80= 24 ML 6.15 / 0.80= 10.25 ML 24 mt x 10 mt 240 M2 240 X 0.36 : 86.4 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 24 ML x 0.80 19.2 mt 10 ML x 0.80 8 mt	(14.4 mt x 0.30) : 6 mt x 0.80) : 5.52 m2 5.52 / 0.36 : 15.33 M2 15 M2	240 M2 - 15 M2 : 255 M2 255 M2 X 0.36 91.85 m2 ESPACIO : 255 MODULOS DE 0.8 x 0.8 CADA UNO	91.80 m2	9.58 mt / 0.80 = 11.98 ML 16 ML x 0.80 : 12.8 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 9.60 ML	HUERTO
	19	AREA TRIBUTARIA			288 USUARIOS PERMANENTES / 0 USUARIOS OCASIONALES	288 USUARIOS EN TOTAL X 0.81 m2 : 233.28 m2 / 0.36 : 648 648 M2 X 0.36 : 233.28 m2														
	20	AREA TOTAL DE LA ZONA			6881.4 m2 (SUMATORIA DE LAS SUBZONAS + 2800 CANCHA DE FUTBOL) +233.28 m2 (AREA TRIBUTARIA) : **7114.68 m2**															

ZONA NUEVE

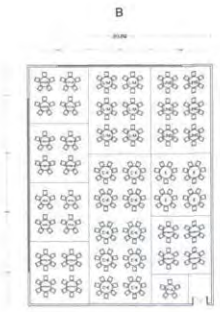
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

1	2		3	4	5	6	7	8	9			10	11	12	13	14	15	16	17	18
	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PARTICIPANTES			EQUIPAMIENTO					AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOL VENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
						PERMANENTES	OCASIONALES	GENERO M	GENERO F	LISTADO COD	LISTADO ARTICULO	LISTADO CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO						
	COCINA Y CUARTOS AUXILIARES	9.1	RECIBO Y DESPACHO	1		2	0	1	1	031	COCINA INDUSTRIAL	1		B A COCINA Y CUARTOS AUXILIARES • PERSONAL DE COCINA	15.50 X 9.20 : 151.80 m2	15.50 / 0.80= 67.5 ML 9.20 / 0.80= 15.59 ML 28 mt x 15 mt 420 M2 420 X 0.36 : 151.20 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 28 ML x 0.80 15.80 mt 15 ML x 0.80 : 9 mt	(15.80 mt x 0.30) + 9 mt x 0.30) : 7.74 m2 7.74 / 0.36 : 21.5 M2 22 M2	420 M2 + 22 M2 : 442 M2 442 M2 X 0.36 : 159.12 m2 ESPACIO : 442 MODULOS DE 0.8 x 0.8 CADA UNO	159.12 m2	159.12 : 12.81 mt 12.81 mt / 0.80 : 21.02 ML 21 ML X 0.80 : 16.80 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 16.80 ML	B A COCINA Y CUARTOS AUXILIARES
			RECIBO Y DESPACHO			2	0	1	1	032	COCINA FRIA	1								
			BODEGAS DE SECOS, FRESCOS, CARNES, HUEVOS, LACTEOS Y CAMARA FRIA			2	0	1	1	033	PREPARACION DE VERDURAS	1								
			BODEGA DEL DIA			1	0	0	0	034	COCINA PRINCIPAL	1								
			PREPARACIÓN DE CARNES, SECOS Y FRESCOS			2	0	1	1	035	LAVADO	1								
			COCINA PRINCIPAL : COCCIÓN, ALMACENAMIENTO, PREPARACIÓN FINAL Y ENTREGA			4	0	1	2	036	ESTANTE DE COMIDAS	1								

"Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"	Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.12
	Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
	Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: MODELO DIMENSIONAL ZONA OCHO Y ZONA NUEVE	
	Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

MODELO DIMENSIONAL

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
						PARTICIPANTES			EQUIPAMIENTO									
								GENERO	LISTADO									
ZONA NUEVE	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PERMANENTES	OCASIONALES	M / F	COD / ARTICULO / CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO	DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO	AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOLVENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	COMEDOR GENERAL	9.2	PERSONAL ADMINISTRATIVO	1	• EL DIRECTOR, SECRETARIA, INSPECTOR, CONTADORA Y COPIADORA, TENDRÁ ACCESO EN SU MESA PARA COMER.	5	0	3 2	1 5			27.40 X 20.99 : 585.92 m2	27.40 / 0.60 : 45.66 ML 20.89 / 0.60 : 34.48 ML 48 m2 x 34 m2 : 1584 M2 1584 X 0.36 : 563.04 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 46 ML x 0.60 : 27.6 m2 34 ML x 0.60 : 20.40 m2	(27.6 m2 X 0.30) 20.4 m2 x 0.30) : 14.40 m2 14.40 X 0.36 : 40 M2 40 M2	1584 M2 + 40 M2 : 1624 M2 1624 M2 X 0.36 : 577.44 m2 ESPACIO : 1624 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	577.44 m2	√ 577.44 : 24.03 m2 24.03 m2 / 0.60 : 40.05 ML 40 ML X 0.60 : 24 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 24 ML	
			PERSONAL DE SERVICIO DE LIMPIEZA Y COCINA	1	• EL PERSONAL DE COCINA Y DE LIMPIEZA DEL ESTABLECIMIENTO TENDRÁ ACCESO EN SUS RESPECTIVOS LUGARES PARA COMER.	20	0	10 10	4 20										
			AREA DE LÓGICA-MATEMÁTICA	1	• EL GUÍA JUNTO CON TUTORES Y ALUMNOS QUE PERTENECEN A ESTA ÁREA TOMARÁ SIESTA EN SUS RESPECTIVOS LUGARES PARA COMER.	1 GUÍA 5 TUTORES 80 NIÑOS TOTAL : 86	0	1 M 4 F 40 NIÑOS 40 NIÑAS TOTAL : 40 TOTAL : 40	1 5 40 40									
			AREA INTER-PERSONAL	1	• EL GUÍA JUNTO CON TUTORES Y ALUMNOS QUE PERTENECEN A ESTA ÁREA TOMARÁ SIESTA EN SUS RESPECTIVOS LUGARES PARA COMER.	1 GUÍA 3 TUTORES 36 NIÑOS TOTAL : 40	0	1 M 2 F 18 NIÑOS 18 NIÑAS TOTAL : 20 TOTAL : 20	1 3 20 20									
			AREA INTRA-PERSONAL	1	• EL GUÍA JUNTO CON TUTORES Y ALUMNOS QUE PERTENECEN A ESTA ÁREA TOMARÁ SIESTA EN SUS RESPECTIVOS LUGARES PARA COMER.	1 GUÍA 3 TUTORES 36 NIÑOS TOTAL : 40	0	1 M 2 F 18 NIÑOS 18 NIÑAS TOTAL : 20 TOTAL : 20	1 3 20 20									
			AREA CORPORAL-KINESTÉSICA	1	• EL GUÍA JUNTO CON TUTORES Y ALUMNOS QUE PERTENECEN A ESTA ÁREA TOMARÁ SIESTA EN SUS RESPECTIVOS LUGARES PARA COMER.	1 GUÍA 12 TUTORES 120 NIÑOS TOTAL : 133	0	60 M 60 F 60 NIÑOS 60 NIÑAS TOTAL : 60 TOTAL : 60	1 12 70 70									
			AREA MUSICAL	1	• EL GUÍA JUNTO CON TUTORES Y ALUMNOS QUE PERTENECEN A ESTA ÁREA TOMARÁ SIESTA EN SUS RESPECTIVOS LUGARES PARA COMER.	1 GUÍA 3 TUTORES 36 NIÑOS TOTAL : 40	0	1 M 2 F 18 NIÑOS 18 NIÑAS TOTAL : 20 TOTAL : 20	1 3 20 20									
			AREA ESPACIAL	1	• EL GUÍA JUNTO CON TUTORES Y ALUMNOS QUE PERTENECEN A ESTA ÁREA TOMARÁ SIESTA EN SUS RESPECTIVOS LUGARES PARA COMER.	1 GUÍA 4 TUTORES 48 NIÑOS TOTAL : 53	0	2 M 2 F 24 NIÑOS 24 NIÑAS TOTAL : 26 TOTAL : 27	1 4 25 25									
			AREA DE LINGÜÍSTICA	1	• EL GUÍA JUNTO CON TUTORES Y ALUMNOS QUE PERTENECEN A ESTA ÁREA TOMARÁ SIESTA EN SUS RESPECTIVOS LUGARES PARA COMER.	1 GUÍA 6 TUTORES 80 NIÑOS TOTAL : 87	0	3 M 3 F 40 NIÑOS 40 NIÑAS TOTAL : 43 TOTAL : 44	1 6 35 35									
			AREA NATURALISTA	1	• EL GUÍA JUNTO CON TUTORES Y ALUMNOS QUE PERTENECEN A ESTA ÁREA TOMARÁ SIESTA EN SUS RESPECTIVOS LUGARES PARA COMER.	1 GUÍA 3 TUTORES 36 NIÑOS TOTAL : 40	0	2 M 1 M 18 NIÑOS 18 NIÑAS TOTAL : 20 TOTAL : 20	1 3 20 20									
	BATERIAS SANITARIAS PERSONAL DE SERVICIO	9.2	HOMBRES	1	• LOS USUARIOS ENTRAN AL AREA DE LOS BAÑOS , SE DIRIGEN AL INODORO PARA LUEGO LAVARSE LAS MANOS EN EL LAVABO.	26	0	13 13	1 2 3			6.90 X 4.50 : 31.05 m2	6.90 - 0.90 : 5.5 ML 4.50 / 0.60 : 7.5 ML 12 m2 x 8 m2 : 96 M2 96 X 0.36 : 34.58 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 12 ML x 0.60 : 7.2 m2 8 ML x 0.60 : 4.8 m2	(6.90 m2 x 0.30) 4.5 m2 x 0.60) : 2.67 m2 2.67 / 0.36 : 8.25 M2 8 M2	96 M2 + 8 M2 : 104 M2 104 M2 X 0.36 : 37.44 m2 ESPACIO : 104 MODULOS DE 0.6 X 0.6 CADA UNO	37.44 m2	√ 37.44 : 6.12 m2 6.12 m2 / 0.60 : 10.2 ML 10 ML x 0.60 : 6 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 6 ML	
			MUJERES															
19	AREA TRIBUTARIA		290 USUARIOS PERMANENTES / 0 USUARIOS OCASIONALES								290 USUARIOS EN TOTAL X 0.81 m2 : 234.90 m2 / 0.36 : 652.50 653 M2 X 0.36 : 235.08 m2							
20	AREA TOTAL DE LA ZONA		884.16 m2 (SUMATORIA DE LAS SUBZONAS) + 235.08 m2 (AREA TRIBUTARIA) : **1119.24 m2**															







"Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"	Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.13
	Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
	Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: MODELO DIMENSIONAL ZONA NUEVE	
	Diseño: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

MODELO DIMENSIONAL

ZONA DIEZ

SERVICIOS GENERALES

1	2		3	4	5	6	7	8	9			10		11	12	13	14	15	16	17	18
	SUB ZONAS	CODIGO	ESPACIOS	NUM. DE ESP.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	PARTICIPANTES			EQUIPAMIENTO						AREA ÚTIL	AREA ÚTIL MODULADA	CÁLCULO DE ENVOLVENTES	AREA MODULADA TOTAL DEL ESPACIO	AREA TOTAL DE LOS ESPACIOS DEL MISMO TIPO	COORDINACIÓN DIMENSIONAL	DISEÑO ÓPTIMO DEL ESPACIO
						PERMANENTES	OCASIONALES	GENERO M / F	LISTADO COD	ARTICULO	CANT.	ANÁLISIS DIMENSIONAL DE CADA EQUIPO		DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO							
	CUARTO DE MÁQUINAS	10.1	MÁQUINAS	1	• EL INSPECTOR DE LAS MÁQUINAS ENTRA AL AREA Y REVISA EL CORRECTO ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE CADA MÁQUINA	1	1	1 / 0	050 TRANSFORMADOR 051 GENERADOR 052 BARRAS CONMUTADOR CAS 053 CISTERNA		1 1 1 1	050 051 052 053		A B CUARTO DE MAQUINAS • INSPECTOR DE MAQUINAS	4.20 X 4.10 : 17.22 m2	4.20 / 0.60 : 7 ML 4.10 / 0.60 : 6.83 ML 7 mts x 7 mts : 49 M2 49 x 0.36 : 17.64 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 7 ML x 0.60 : 4.2 mt 7 ML x 0.60 : 4.2 mt	(7 mt x 0.30 + 7 mt x 0.30) : 3.50 m2 3.50 / 0.36 : 9.72 M2 10 M2	49 M2 + 10 M2 : 59 M2 59 M2 X 0.36 : 21.24 m2 ESPACIO : 59 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	21.24 m2	√21.24 : 4.61 mt 4.61 mt / 0.60 : 7.68 ML 8 ML x 0.60 : 4.80 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 4.80 ML	A B CUARTO DE MAQUINAS
	CUARTO DE PROVISION DE MATERIAL PARA MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	10.2	LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	1	• EL PERSONAL DE LIMPIEZA ENTRA AL AREA Y OBTIENE DE LOS ESTANTES UBICADOS DENTRO DE ESTE ESPACIO TODO LO NECESARIO PARA REALIZAR SU LABOR DIARIO.	2	1	1 / 1	097 ESTANTERIA TIPO PARA ALMACENAJE		12	097		A B CUARTO DE PROVISION Y MATERIAL PARA MANTENIMIENTO • PERSONAL DE LIMPIEZA	5 X 5 : 25 m2	5 / 0.60 : 8.33 ML 5 / 0.60 : 8.33 ML 8 mt x 8 mt : 64 M2 64 X 0.36 : 23.04 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 8 ML x 0.60 : 4.8 mt 8 ML x 0.60 : 4.8 mt	(4.8 mt x 0.30 + 4.8 mt x 0.30) : 2.4 m2 2.4 / 0.36 : 6.66 M2 7 M2	64 M2 + 7 M2 : 71 M2 71 M2 X 0.36 : 25.56 m2 ESPACIO : 71 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	25.56 m2	√25.56 : 5.05 mt 5.06 mt / 0.60 : 8.43 ML 8 ML x 0.60 : 4.80 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 4.80 ML	A B CUARTO DE PROVISION Y MATERIAL PARA MANTENIMIENTO
	CUARTO DE BASURA	10.3	BASURA Y DESPERDICIOS	1	• EL PERSONAL DE LIMPIEZA ENTRA A ESTA AREA Y RECOGE LA BASURA Y LOS DESPERDICIOS DEPOSITADOS.	2	1	1 / 1	022 CONTENEDOR DE BASURA		6	022		B A CUARTO DE BASURA • PERSONAL DE LIMPIEZA	2.55 X 2.41 : 6.15 m2	2.55 / 0.60 : 4.25 ML 2.41 / 0.60 : 4.02 ML 4 mt x 4 mt : 16 M2 16 X 0.36 : 5.76 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 4 ML x 0.60 : 2.4 mt 4 ML x 0.60 : 2.4 mt	(2.4 mt x 0.30 + 2.4 mt x 0.30) : 1.2 m2 1.2 / 0.36 : 3.33 M2 3 M2	16 M2 + 3 M2 : 19 M2 19 M2 X 0.36 : 6.84 m2 ESPACIO : 19 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO.	6.84 m2	√6.84 : 2.62 mt 2.62 mt / 0.60 : 4.36 ML 4 ML x 0.60 : 2.40 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 2.40 ML	B A CUARTO DE BASURA
	CONSERJE	10.4	VIVIENDA DEL CONSERJE	1	• EL CONSERJE O SU FAMILIA ENTRAN A SU VIVIENDA Y SE DIRIGEN A LA SALA PARA DESCANSAR, O SE DIRIGEN AL COMEDOR, TOMAN ASIENTO Y COMEN. • EL CONSERJE O SU FAMILIA ENTRAN A SU VIVIENDA Y SE DIRIGEN A SUS RESPECTIVOS DORMITORIOS Y PARA DESCANSAR, O PARA ABRIR EL VESTIDOR Y CAMBIARSE DE ROPA. • EL CONSERJE O SU FAMILIA SALEN DE SUS HABITACIONES Y ENTRAN AL BAÑO PARA REALIZAR SU LIMPIEZA DIARIA. • LA ESPOSA DEL CONSERJE ENTRA A LA COCINA Y PREPARA EL DESAYUNO, ALMUERZO O CENA, SEGÚN SEA EL CASO. • EL CONSERJE SALE DE SU VIVIENDA Y SE DIRIGE A REALIZAR SUS TAREAS DIARIAS DENTRO DEL CENTRO EDUCATIVO.	3	0	2 / 1	023 CAMA (SIMPLE) 024 CAMA (DOBLE) 025 MESA DE NOCHE 026 MESA TIPO COMEDOR 033 SILLA TIPO COMEDOR 027 MUEBLE DE COCINA MODULAR 028 MESA (DOBLE) 029 MESA (CENTRO) 030 MESAS EQUIPADAS 039 LAVABO 040 INODORO 041 DUCHA	1 1 1 4 6 2 2 1 1	023 024 026 027 028 029 040 041		B A VIVIENDA CONSERJE • CONSERJE • FAMILIA CONSERJE	9.51 X 7.08 : 67.33 m2	9.51 / 0.60 : 15.85 ML 7.08 / 0.60 : 11.80 ML 16 mts x 12 mts : 192 M2 192 X 0.36 : 69.12 m2 DIMENSIONES MODULADAS DEL ESPACIO : 16 ML x 0.60 : 9.60 mt 12 ML x 0.60 : 7.20 mt	(9.60 mt x 0.30 + 7.20 mt x 0.30) : 5.04 m2 5.04 / 0.36 : 14 M2 14 M2	192 M2 + 14 M2 : 206 M2 206 M2 X 0.36 : 74.16 m2 ESPACIO : 206 MODULOS DE 0.6 x 0.6 CADA UNO	74.16 m2	√74.16 : 8.61 mt 8.61 mt / 0.60 : 14.35 ML 14 ML X 0.60 : 8.40 ML MODULO DE DISEÑO DEL ESPACIO SINGULAR : 8.40 ML	B A VIVIENDA CONSERJE

19	AREA TRIBUTARIA	8 USUARIOS PERMANENTES / 3 USUARIOS OCASIONALES	11 USUARIOS EN TOTAL X 0.81 m2 : 8.91 m2 / 0.36 : 24.75 — 25 M2 X 0.36 : 9 m2
20	AREA TOTAL DE LA ZONA	4564.80 m2 (SUMATORIA DE LAS SUBZONAS) +9 m2 (AREA TRIBUTARIA) : **4573.80 m2**	

"Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo máximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.2.14
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene : MODELO DIMENSIONAL ZONA DIEZ	
Diseño: María Gabriela Izquierdo Andrade		

MODELO DIMENSIONAL

CUADRO DE AREAS POR ZONAS

ZONAS		AREA POR ZONAS	AREA TRIBUTARIA	AREA TOTAL
UNO	Administracion	573.84	51.12	624.96
DOS	Pre escolar	475.92	58.32	534.24
TRES	Primaria	890.64	116.64	1007.28
CUATRO	Inteligencias Multiples	765	174.96	939.96
CINCO	Area de Estudios	1717.54	68.04	1785.58
SEIS	Laboratorios	806.76	97.2	903.96
SIETE	Area de Entretenimiento	519.84	234	753.84
OCHO	Pabellon Polideportivo	6881.4	233.28	7114.68
NUEVE	Servicios Complementarios	884.16	235.08	1119.24
DIEZ	Servicios Generales	4564.8	9	4573.8
TOTAL DE AREA DE CONSTRUCCION				**19357.54**

CUADRO No. 4.2.16
ELABORACION PROPIA

MODELO GEOMETRICO : CALCULO DEL MACROMODULO

ZONAS		AREA POR ZONAS	AREA TRIBUTARIA	AREA TOTAL	RAIZ CUADRADA	No. DE MODULOS (dividir para 0.60)		LONGITUD MODULADA mi (multiplicar por 0.60)
UNO	Administracion	573.84	51.12	624.96	24.999	41.7	42	25.2
DOS	Pre escolar	475.92	58.32	534.24	23.114	38.5	39	23.4
TRES	Primaria	890.64	116.64	1007.28	31.738	52.9	53	31.8
CUATRO	Inteligencias Multiples	765	174.96	939.96	30.659	51.1	51	30.6
CINCO	Area de Estudios	1717.54	68.04	1785.58	42.256	70.4	70	42
SEIS	Laboratorios	806.76	97.2	903.96	30.066	50.1	50	30
SIETE	Area de Entretenimiento	519.84	234	753.84	27.456	45.8	46	27.6
OCHO	Pabellon Polideportivo	6881.4	233.28	7114.68	84.349	140.6	141	84.6
NUEVE	Servicios Complementarios	884.16	235.08	1119.24	33.455	55.8	56	33.6
DIEZ	Servicios Generales	4564.8	9	4573.8	67.630	112.7	113	67.8
TOTAL DE AREA DE CONSTRUCCION				19357.54				

SE UTILIZA LA LONGITUD MODULADA MENOR : 23.4 COMO MACROMODULO COMUN 23.4 X 23.4 = 547.56 m2

AJUSTE MODULAR

ZONAS	AREA m2	No. DE MAC. MODULOS DE 547.56 m2
UNO	624.96	2
DOS	534.24	1
TRES	1007.28	2
CUATRO	939.96	2
CINCO	1785.58	4
SEIS	903.96	2
SIETE	753.84	2
OCHO	7114.68	13
NUEVE	1119.24	2
DIEZ	4573.8	9
TOTAL	19357.54	39

CUADRO No. 4.3.1
ELABORACION PROPIA

UBICACION DE AREAS EN PLANTA BAJA Y EN PLANTA ALTA

ZONAS		UBICACION EN PLANTA BAJA	UBICACION EN PLANTA ALTA	AREA POR ZONAS	AREA TRIBUTARIA	AREA TOTAL
UNO	Administracion	624.96		573.84	51.12	624.96
DOS	Pre escolar	534.24		475.92	58.32	534.24
TRES	Primaria	503.64	503.64	890.64	116.64	1007.28
CUATRO	Inteligencias Multiples	469.98	469.98	765	174.96	939.96
CINCO	Area de Estudios	892.79	892.79	1717.54	68.04	1785.58
SEIS	Laboratorios		903.96	806.76	97.2	903.96
SIETE	Area de Entretenimiento	753.84		519.84	234	753.84
OCHO	Pabellon Polideportivo	4743.12	2371.56	6881.4	233.28	7114.68
NUEVE	Servicios Complementarios	1119.24		884.16	235.08	1119.24
DIEZ	Servicios Generales	4573.8		4564.8	9	4573.8
TOTAL		TOTAL EN PB	TOTAL EN PA	TOTAL AREA ZONAS	TOTAL AREA TRIBUTARIA	TOTAL DE CONSTRUCCION
		14215.61	5141.93	18079.9	1277.64	19357.54

AREA MINIMA DE TERRENO	14215.61 M2

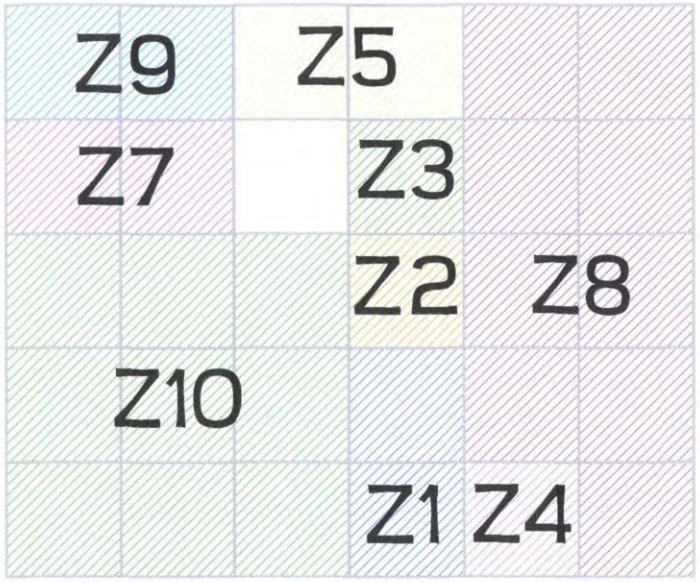
CUADRO No. 4.3.2
ELABORACION PROPIA

DISTRIBUCION DE ZONAS EN LA MALLA Y No. DE MODULOS

ZONAS		AREA EN PLANTA BAJA	AREA EN PLANTA ALTA	MODULOS EN PB	MODULOS EN PA
UNO	Administracion	624.96		2	
DOS	Pre escolar	534.24		1	
TRES	Primaria	503.64	503.64	1	1
CUATRO	Inteligencias Multiples	469.98	469.98	1	1
CINCO	Area de Estudios	892.79	892.79	2	2
SEIS	Laboratorios		903.96		2
SIETE	Area de Entretenimiento	753.84		2	
OCHO	Pabellon Polideportivo	4743.12	2371.56	9	4
NUEVE	Servicios Complementarios	1119.24		2	
DIEZ	Servicios Generales	4573.8		9	
TOTAL		TOTAL EN PB	TOTAL EN PA	TOTAL EN PB	TOTAL EN PA
		14215.61	5141.93	29	10

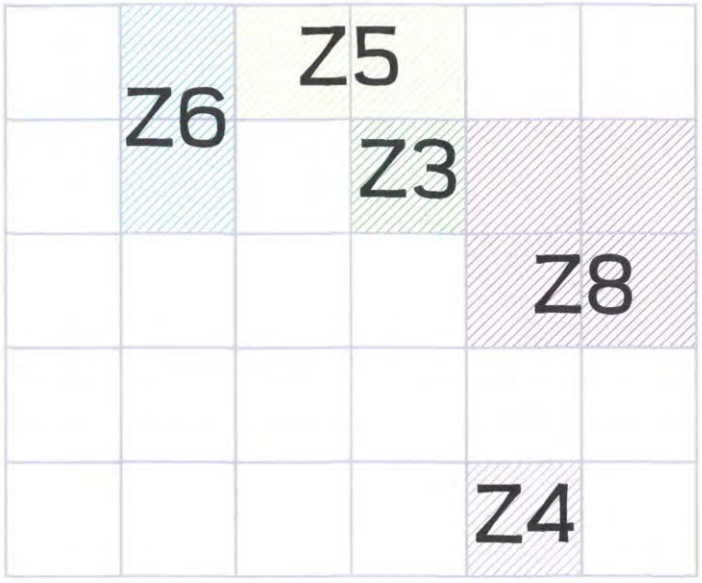
No. DE MODULOS EN EL TERRENO	29 MODULOS

CUADRO No. 4.3.3
ELABORACION PROPIA



DISTRIBUCION DE ZONAS EN LA MALLA

PLANTA BAJA



DISTRIBUCION DE ZONAS EN LA MALLA

PLANTA ALTA

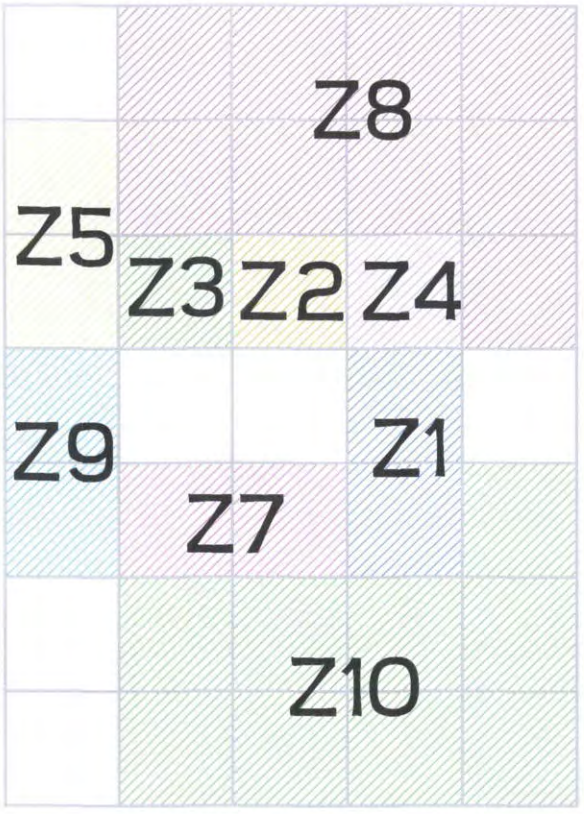
	ZONA UNO	ADMINISTRACION	ZONA SEIS	LABORATORIOS
	ZONA DOS	PRE ESCOLAR	ZONA SIETE	AREA DE ENTRETENIMIENTO
	ZONA TRES	PRIMARIA	ZONA OCHO	PABELLON POLIDEPORTIVO
	ZONA CUATRO	INTELIGENCIAS MULTIPLES	ZONA NUEVE	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
	ZONA CINCO	AREA DE ESTUDIOS	ZONA DIEZ	SERVICIOS GENERALES

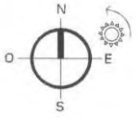
MODULO DE 23.4 X 23.4

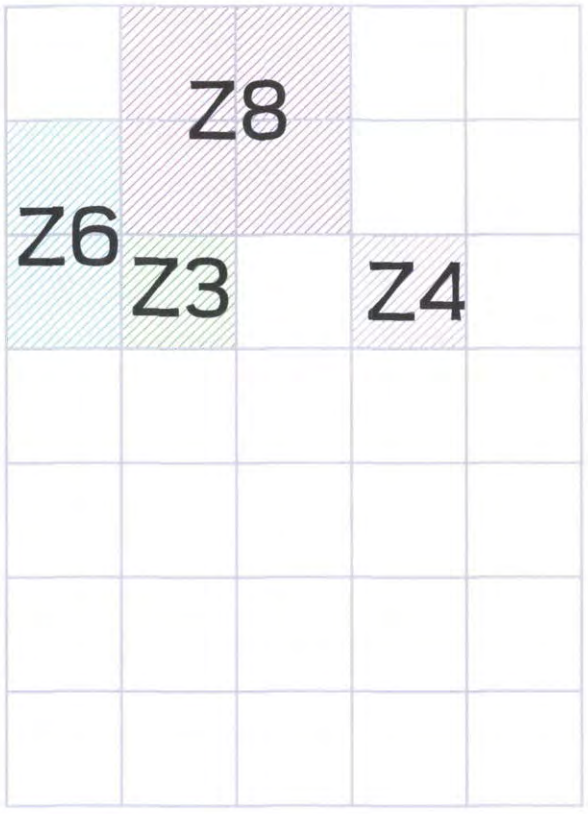
ELABORACION PROPIA

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	A
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DISTRIBUCION DE ZONAS EN LA MALLA	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"







ALTERNATIVA UNO

PLANTA BAJA

ALTERNATIVA UNO

PLANTA ALTA

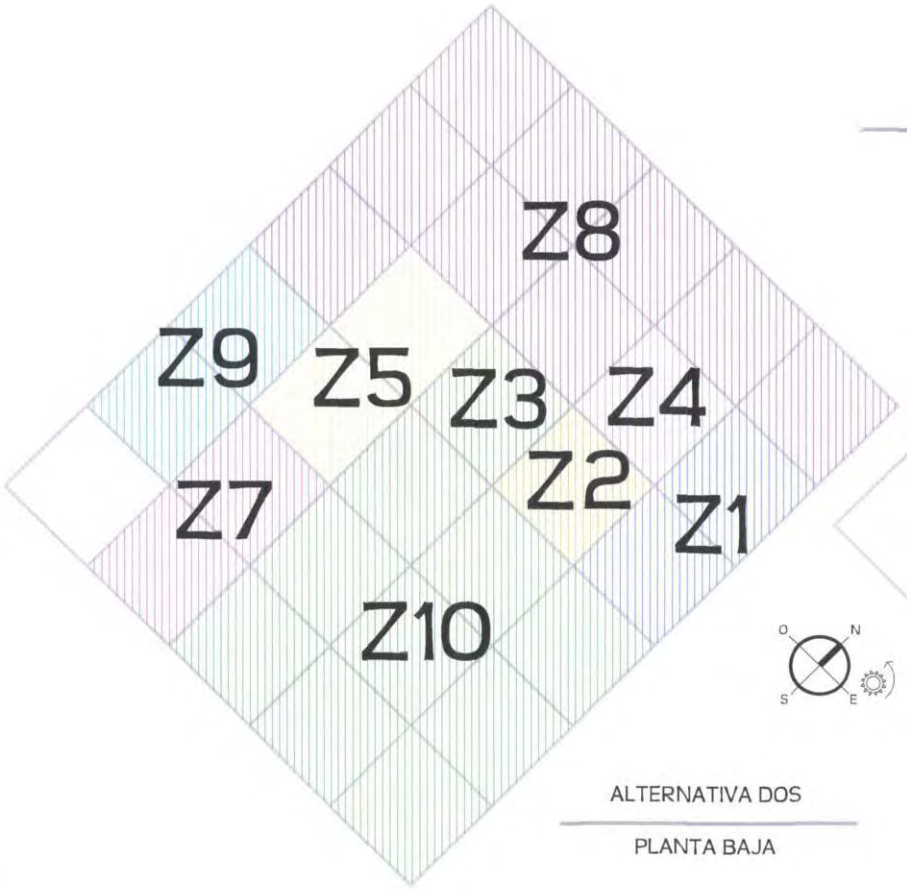
	ZONA UNO	ADMINISTRACION	ZONA SEIS	LABORATORIOS
	ZONA DOS	PRE ESCOLAR	ZONA SIETE	AREA DE ENTRETENIMIENTO
	ZONA TRES	PRIMARIA	ZONA OCHO	PABELLON POLIDEPORTIVO
	ZONA CUATRO	INTELIGENCIAS MULTIPLES	ZONA NUEVE	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
	ZONA CINCO	AREA DE ESTUDIOS	ZONA DIEZ	SERVICIOS GENERALES

MODULO DE 23.4 X 23.4

ELABORACION PROPIA

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.3.4.1
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: ALTERNATIVA UNO MODELOS GEOMETRICOS	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilito el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"

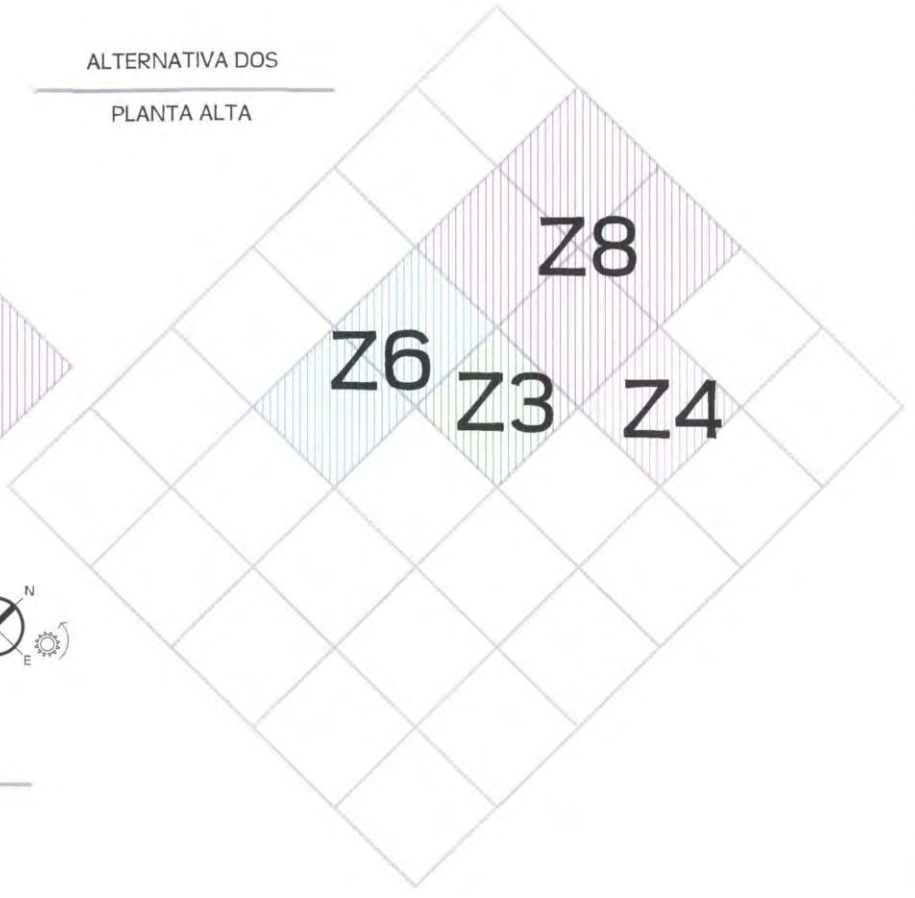


ALTERNATIVA DOS

PLANTA BAJA

ALTERNATIVA DOS

PLANTA ALTA



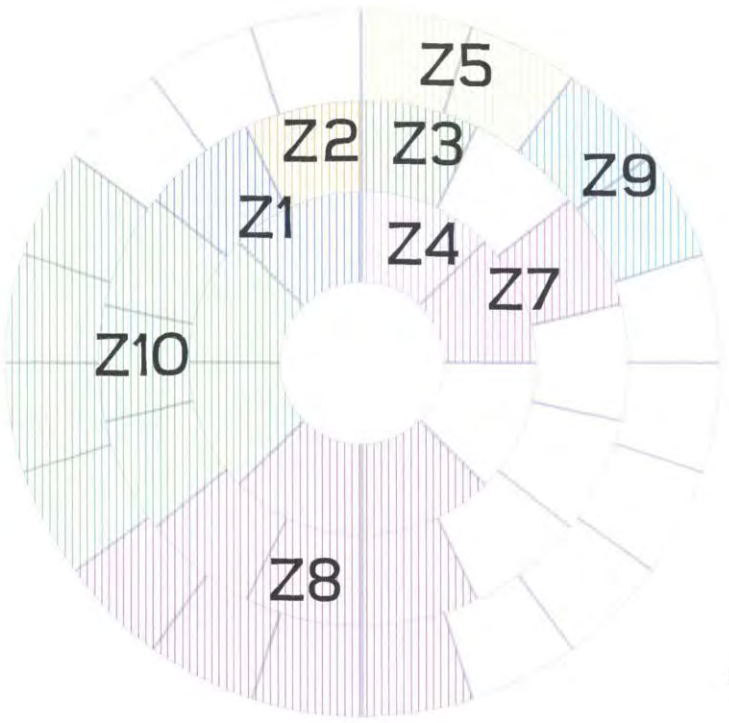
	ZONA UNO	ADMINISTRACION	ZONA SEIS	LABORATORIOS
	ZONA DOS	PRE ESCOLAR	ZONA SIETE	AREA DE ENTRETENIMIENTO
	ZONA TRES	PRIMARIA	ZONA OCHO	PABELLON POLIDEPORTIVO
	ZONA CUATRO	INTELIGENCIAS MULTIPLES	ZONA NUEVE	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
	ZONA CINCO	AREA DE ESTUDIOS	ZONA DIEZ	SERVICIOS GENERALES

MODULO DE 23.4 X 23.4

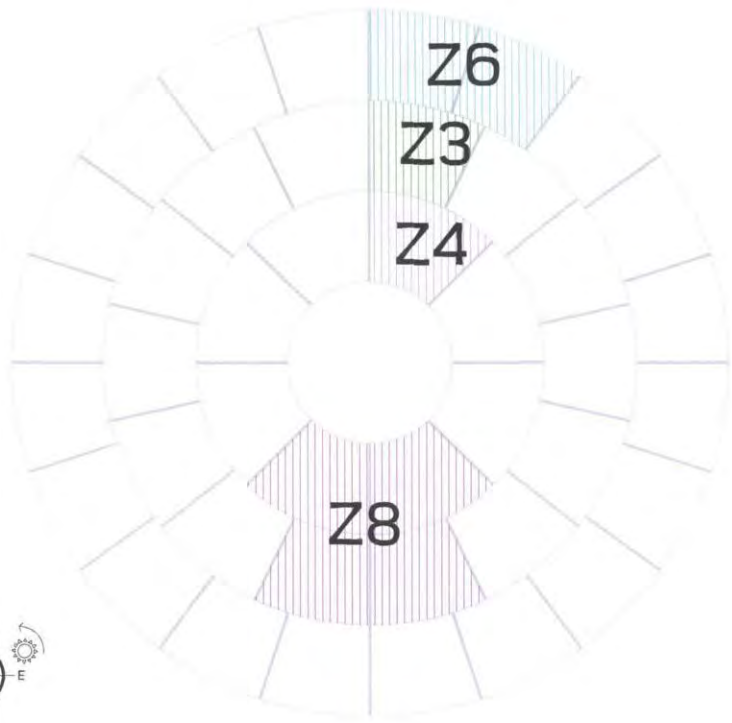
ELABORACION PROPIA

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.3.4.2
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: ALTERNATIVA DOS MODELOS GEOMETRICOS	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilito el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"







ALTERNATIVA TRES

PLANTA BAJA

ALTERNATIVA TRES

PLANTA ALTA

	ZONA UNO	ADMINISTRACION	ZONA SEIS	LABORATORIOS
	ZONA DOS	PRE ESCOLAR	ZONA SIETE	AREA DE ENTRETENIMIENTO
	ZONA TRES	PRIMARIA	ZONA OCHO	PABELLON POLIDEPORTIVO
	ZONA CUATRO	INTELIGENCIAS MULTIPLES	ZONA NUEVE	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
	ZONA CINCO	AREA DE ESTUDIOS	ZONA DIEZ	SERVICIOS GENERALES

MODULO DE 23.4 X 23.4

ELABORACION PROPIA

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.3.4.3
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: ALTERNATIVA TRES MODELOS GEOMETRICOS	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo integrado Pre Escolar y Primario, que posibilito el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"

MATRIZ DE CONFRONTACION DE MODELOS GEOMETRICOS

INDICADORES DE SELECCIÓN			PONDERACION ESPECIFICA	ALTERNATIVAS DE MODELOS GEOMETRICOS		
				1	2	3
ADECUACION AL TERRENO	Topografía		10%	8%	7%	3%
	Geometría		4%	3%	3%	2%
	Vientos		3%	3%	3%	2%
	Asoleamiento		8%	6%	6%	4%
	TOTAL DE ADECUACION AL TERRENO		25%	20%	19%	11%
FUNCIONALIDAD	SUJETOS	Flujo de personal administrativo	6%	6%	6%	6%
		Flujo de estudiantes de nivel preescolar	5%	5%	4%	3%
		Flujo de estudiantes de nivel primario	7%	7%	5%	4%
		Flujo de visitas de padres de familia de nivel preescolar	3%	2%	1%	1%
		Flujo de visitas de padres de familia de nivel primario	5%	2%	1%	1%
		Flujo de personal de servicio y limpieza	3%	3%	3%	3%
	OBJETOS	Flujo de abastecimiento de víveres	2%	2%	2%	2%
		Flujo de abastecimiento de insumos	2%	2%	2%	2%
		Flujo de desalojo de desechos	2%	2%	1%	1%
	TOTAL DE FUNCIONALIDAD		35%	31%	25%	23%
FACTIBILIDAD TECNICA ESTRUCTURAL			10%	8%	6%	8%
ADECUACION AL ENTORNO	Accesibilidad		5%	5%	4%	5%
	Relación con actividades periféricas		5%	5%	5%	3%
	TOTAL DE ADECUACION AL ENTORNO		10%	10%	9%	8%
CONFRONTACION PLASTICA VOLUMETRICA	Integración al Paisaje		3%	3%	3%	2%
	Expresión y significado		2%	1%	1%	1%
	Geometría y volumetría		5%	5%	4%	3%
	TOTAL DE CONFRONTACION PLASTICA VOLUMETRICA		10%	9%	8%	6%
AJUSTE DIMENSIONAL	Ajuste con las áreas por zonas		5%	5%	4%	3%
	Ajuste con el área total		5%	5%	5%	3%
	TOTAL DE AJUSTE DIMENSIONAL		10%	10%	9%	6%
PUNTAJE TOTAL			100%	88%	76%	62%

CUADRO No. 4.3.5

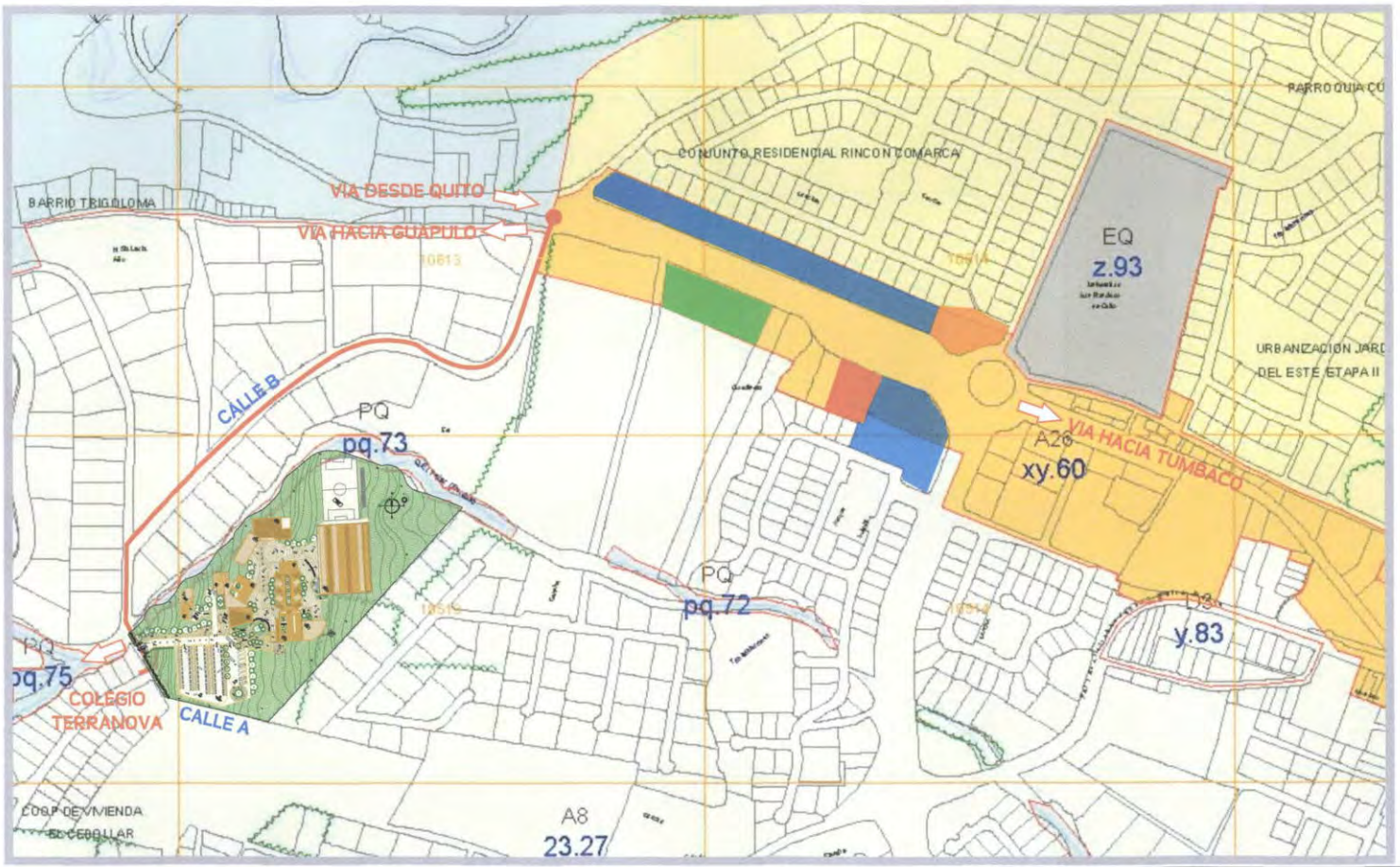
ELABORACION PROPIA

FUENTE : EL TRABAJO DE FIN DE CARRERA DE ARQUITECTURA, GUIA METODOLOGICA Y CONCEPTUAL

ARQ. LEONARDO MINO GARCES

DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
ZONA DE LOS VALLES
CUMBAYA

NORTE



- UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
- SUPERMAXI
- FYBECA
- CENTRO COMERCIAL CUMBAYA
- BANCO PICHINCHA
- VIA INTEROCEANICA DE QUITO

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.8
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS / COCINA ESCALA 1:100	
Diseno: María Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



PLANO DE EJES 4.4.3
UBICACION EN FORMATO A1
SECCION C

PLANO DE EJES 4.4.3
UBICACION EN FORMATO A1
SECCION B

PLANO DE EJES 4.4.3
UBICACION EN FORMATO A1
SECCION A

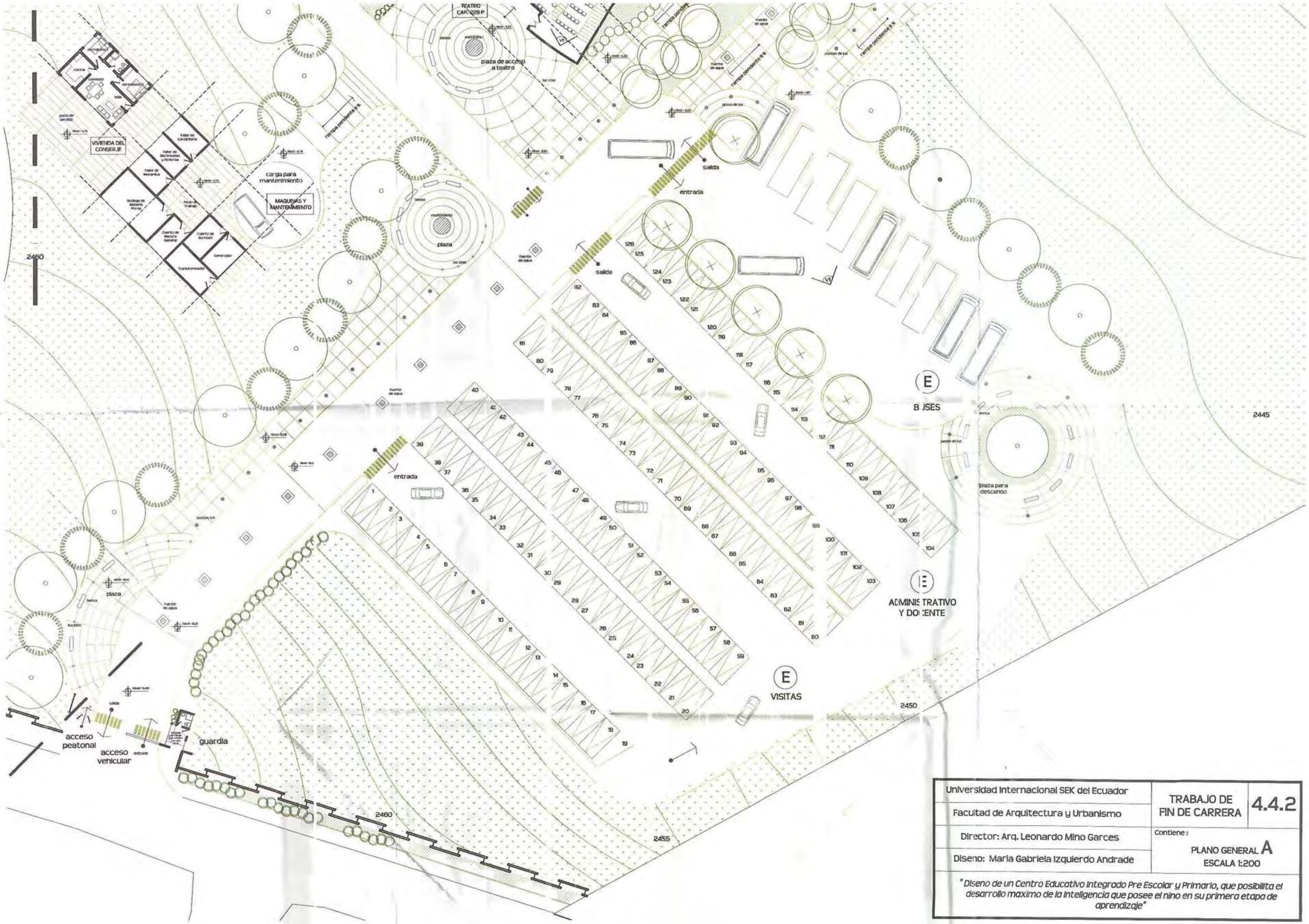


PLANO GENERAL 4.4.2
UBICACION EN FORMATO A1
SECCION C

PLANO GENERAL 4.4.2
UBICACION EN FORMATO A1
SECCION B

PLANO GENERAL 4.4.2
UBICACION EN FORMATO A1
SECCION A

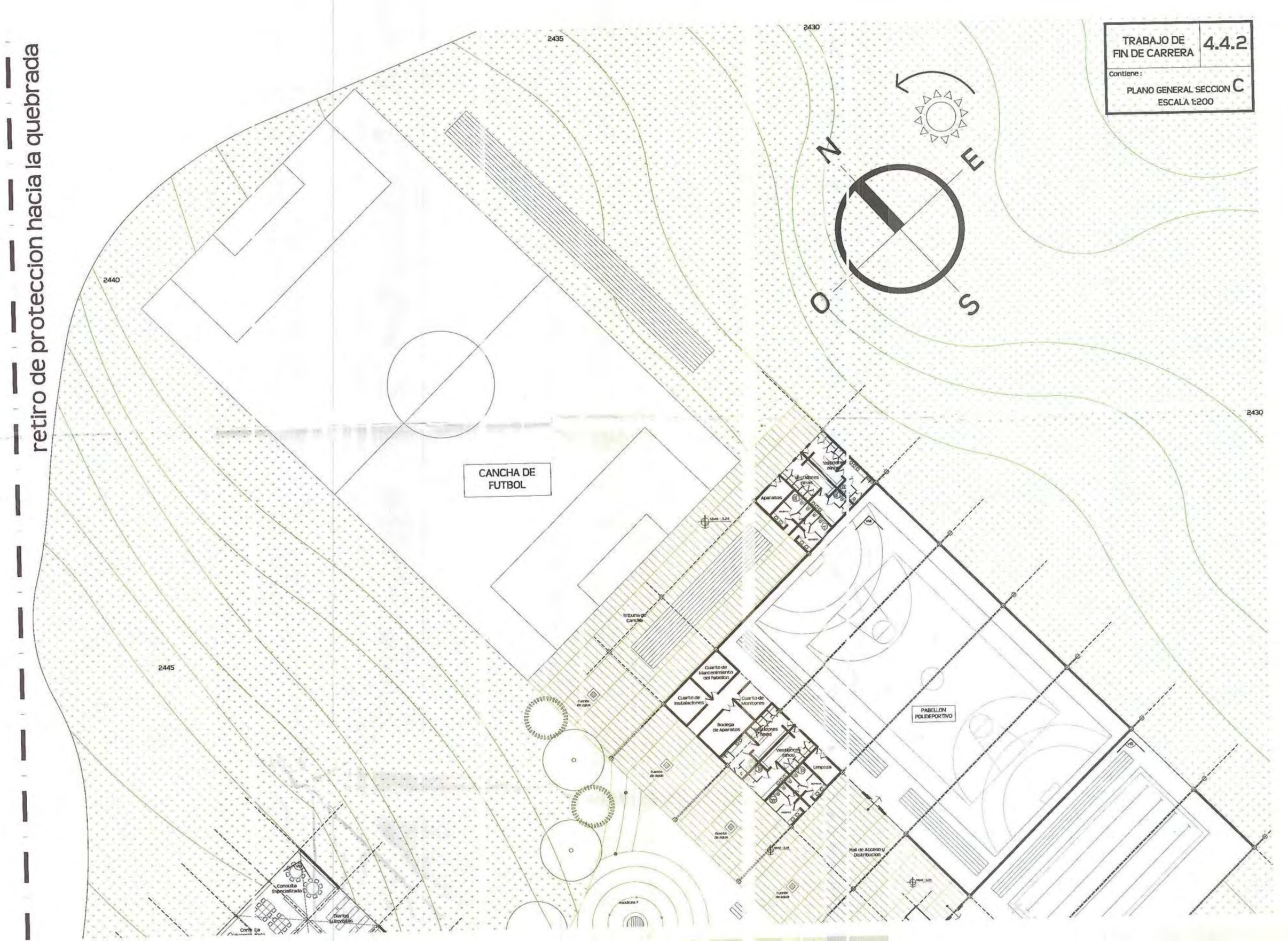
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA
Facultad de Arquitectura y Urbanismo	
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DIVISION DE PLANO GENERAL Y DE EJES SIN ESCALA
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade	
" Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primaria, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"	



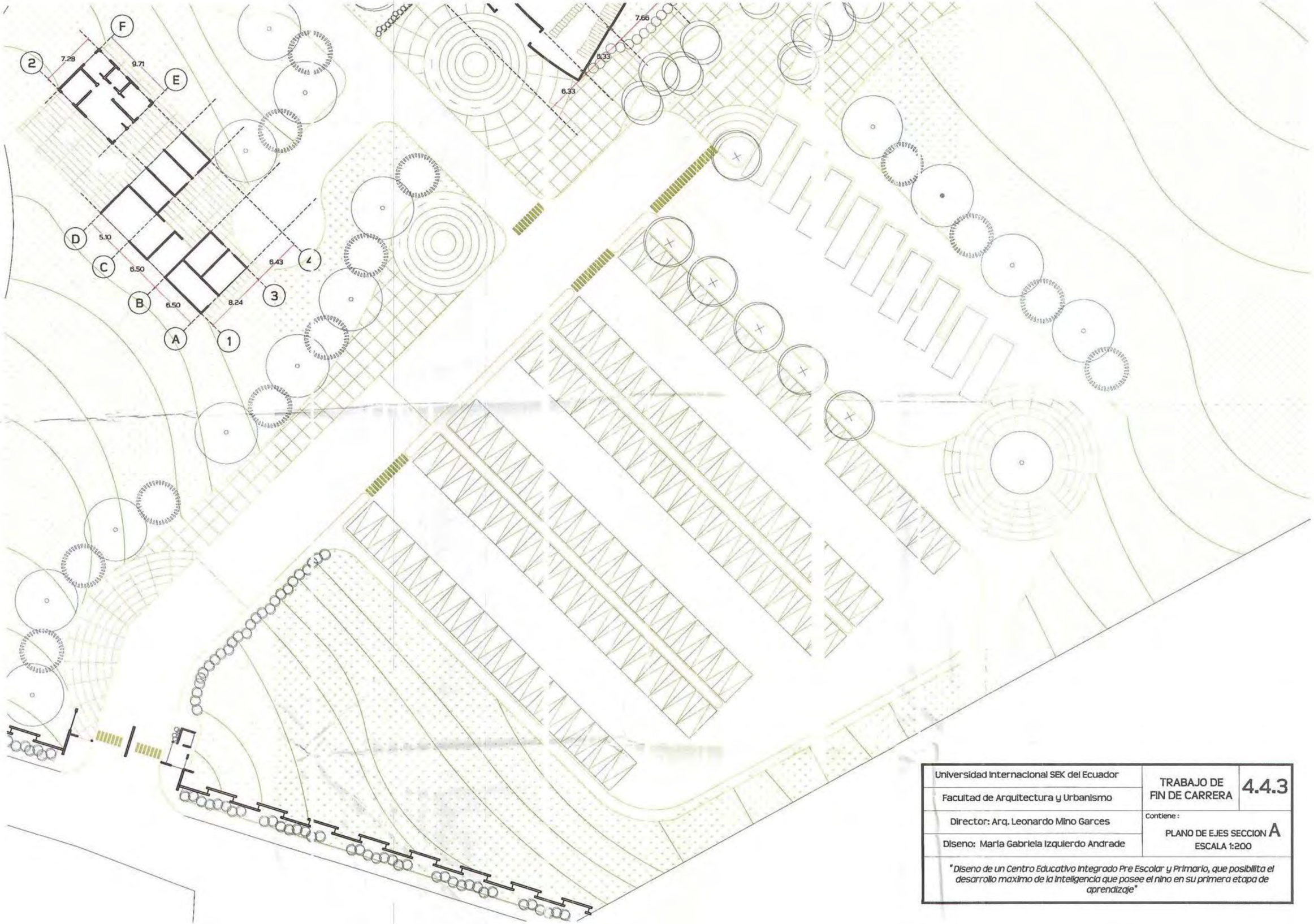
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.2
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO GENERAL A ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"

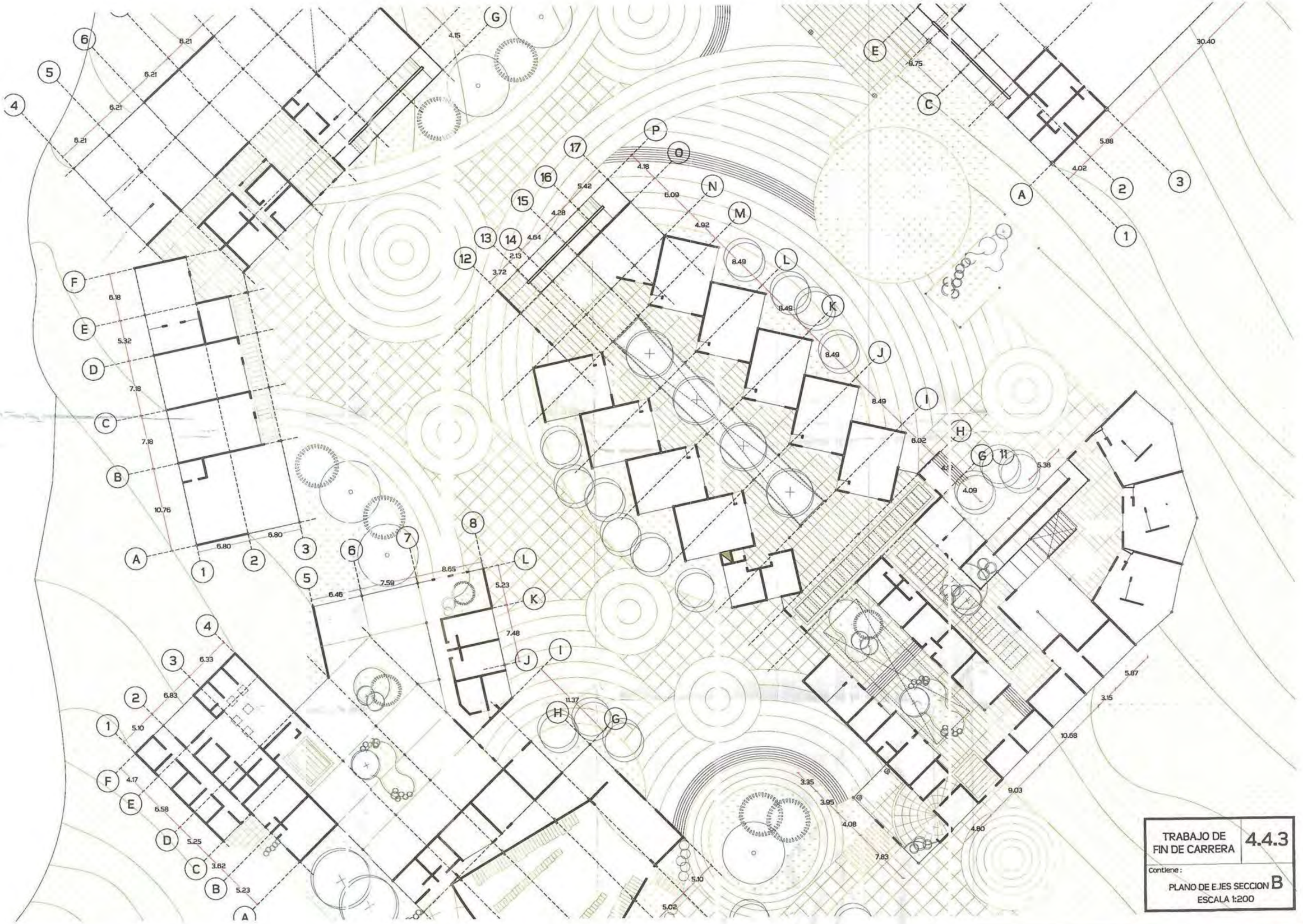

CUBIERTA
plaza
BIBLIOTECA
Biblioteca General
Area de Juegos Libres
Area de Videojuegos y Mesas
Area de Videojuegos y Mesas
Area de Juegos de Mesa
Area de Videojuegos y Mesas
Juegos Educativos Juegos Tacticos Juegos Deportivos
LUDOTECA
Consultorio Dental
MEDIATECA
Hall de Acceso
Consultorio Dental
Clasificacion de Auxio y Video
Cabinas para Audio
Video
SALON MULTIMEDIA
Internet y Telefono
Impresion, escaneado y copias
EDITORIAL
PAPELERIA Y LIBRERIA
Sala de Redaccion y Publicacion de revista escolar
Caja
bodega
Catalogo
Lectura
Consulta Especializada
Rincon de Juguetes
Area de Juegos de Mesa
Area de Juegos de Mesa
Area de Juegos de Mesa



retiro de proteccion hacia la quebrada
TRABAJO DE FIN DE CARRERA
4.4.2
Contiene:
PLANO GENERAL SECCION C
ESCALA 1:200
N
E
O
S
2435
2430
2440
2445
CANCHA DE FUTBOL
Aparatos
Vestidores niños
Tribuna de Cancha
Cuarto de Mantenimiento del Pabellon
Cuarto de Instalaciones
Cuarto de Monitores
Bodega de Aparatos
Vestidores niños
Limpieza
PABELLON POLIDEPORTIVO
Hall de Acceso y Distribucion
Consulta Especializada



Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.3
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene : PLANO DE EJES SECCION A ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		
"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"		



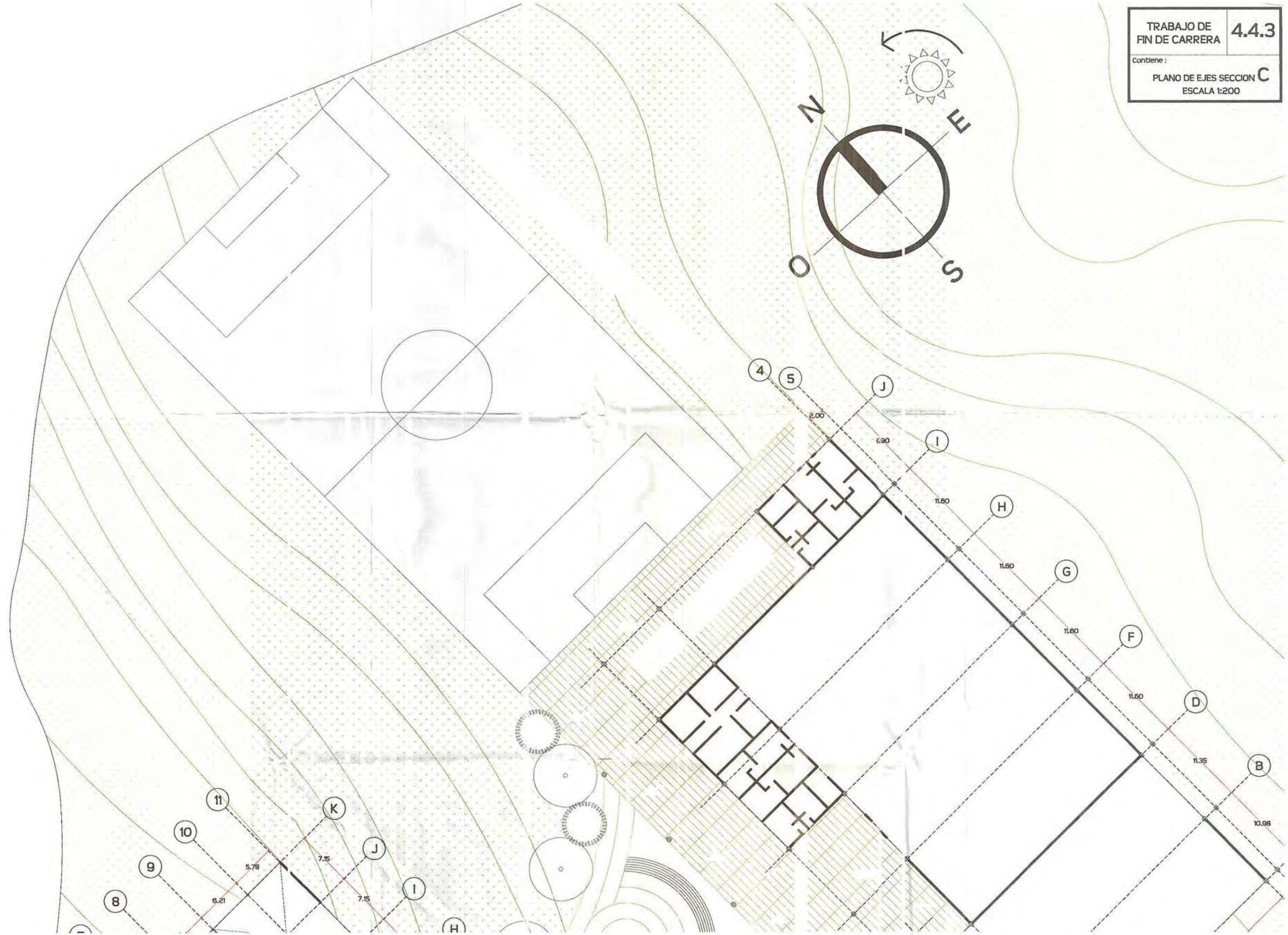
TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.3
Contiene : PLANO DE EJES SECCION B ESCALA 1:200	

TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.3

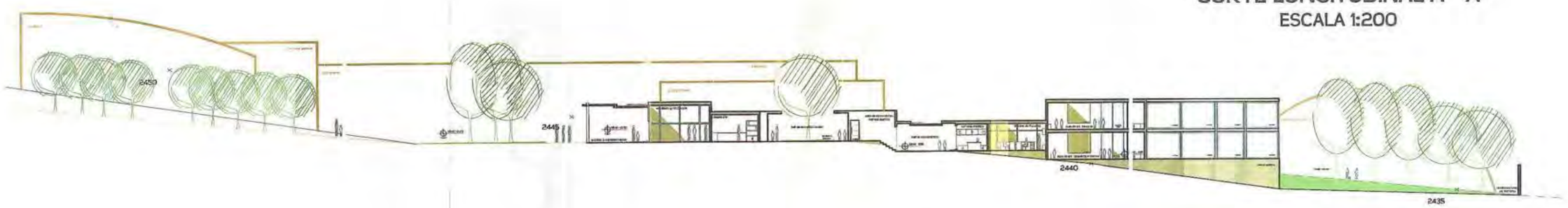
Contiene :

PLANO DE EJES SECCION C

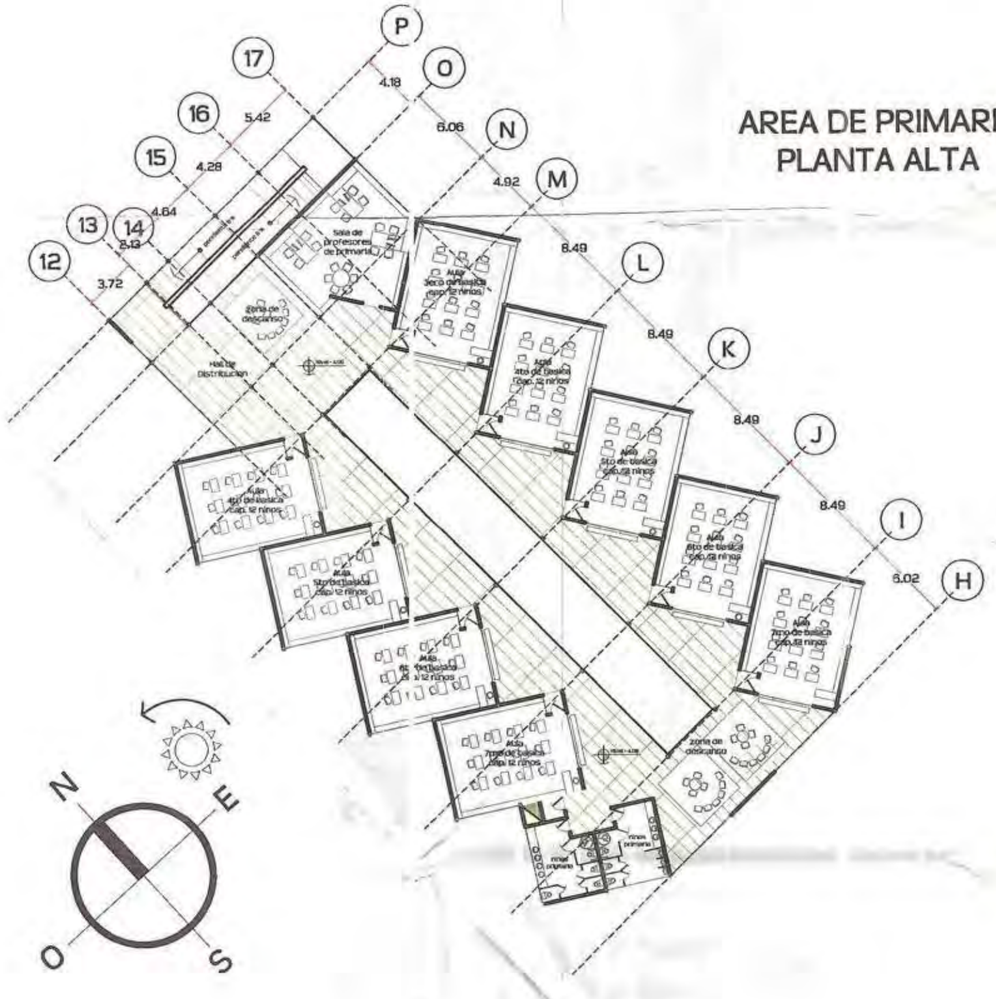
ESCALA 1:200

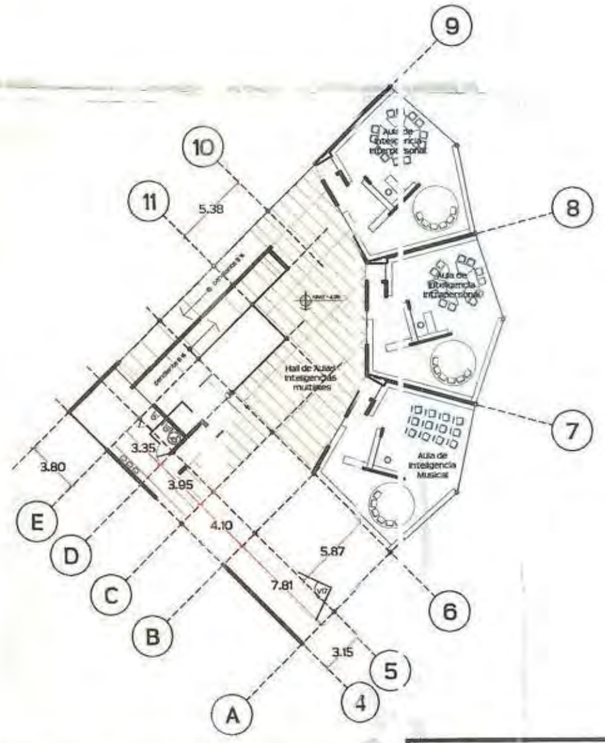


CORTE LONGITUDINAL A - A
ESCALA 1:200



AREA DE PRIMARIA
PLANTA ALTA



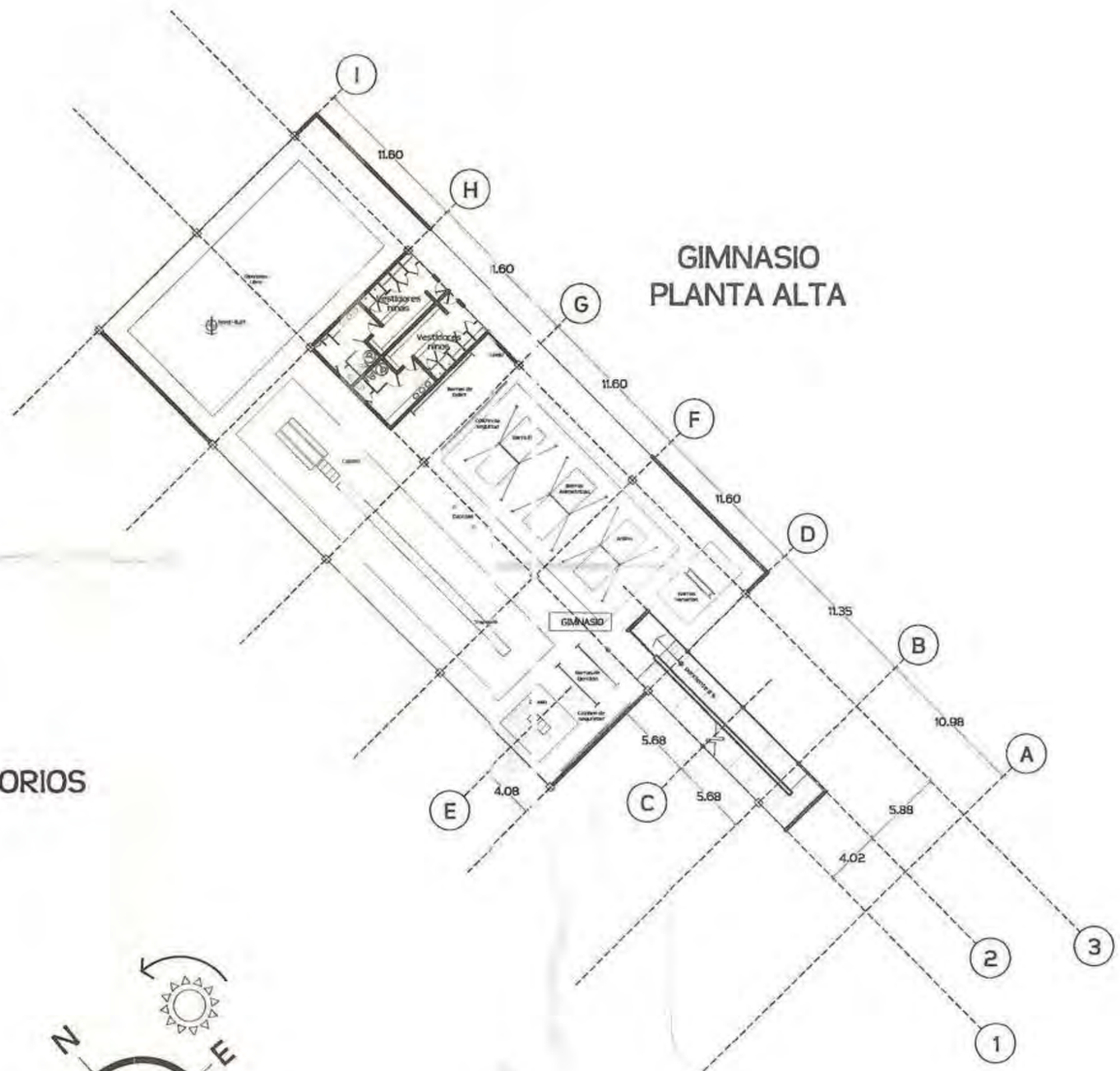


AREA DE INTELIGENCIAS MULTIPLES
PLANTA ALTA

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.4
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: AREA INTELIGENCIAS MULTIPLES Y PRIMARIA PLANTA ALTA ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		
"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"		



BIBLIOTECA Y LABORATORIOS
PLANTA ALTA



GIMNASIO
PLANTA ALTA



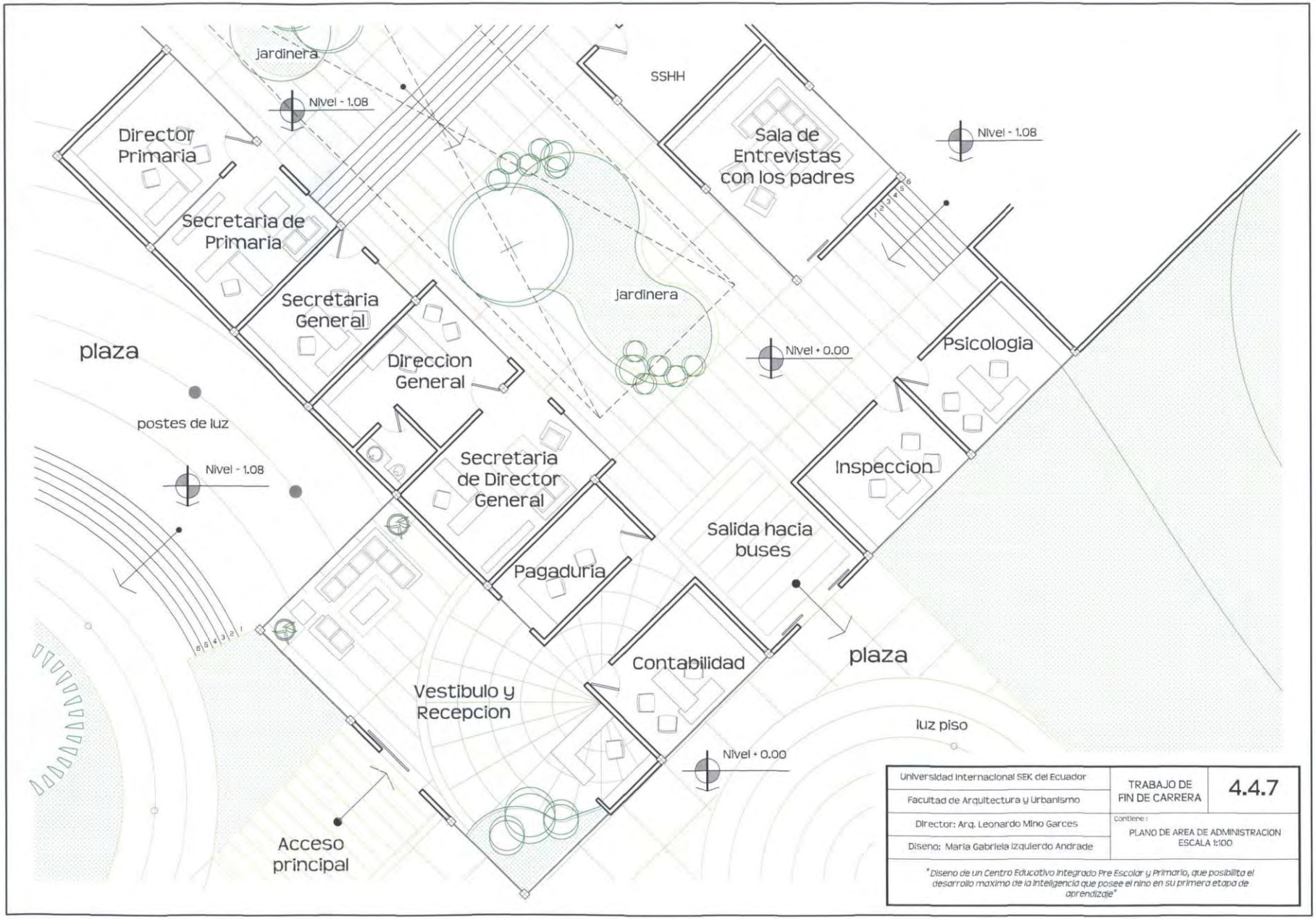
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.5
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: BIBLIOTECA / LABORATORIOS Y GIMNASIO PLANTA ALTA ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



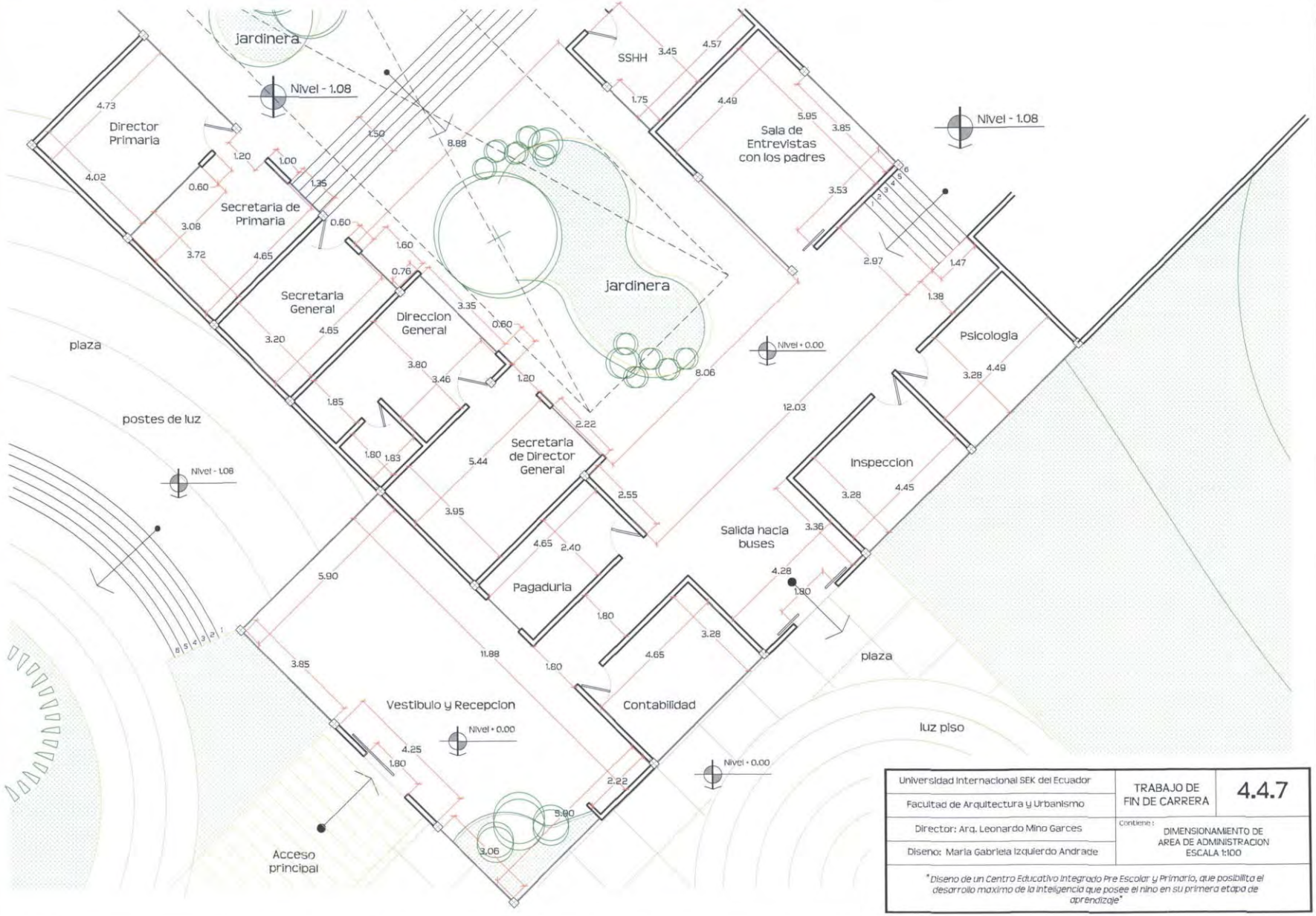
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.6
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: IMPLANTACION GENERAL ESCALA 1:500	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



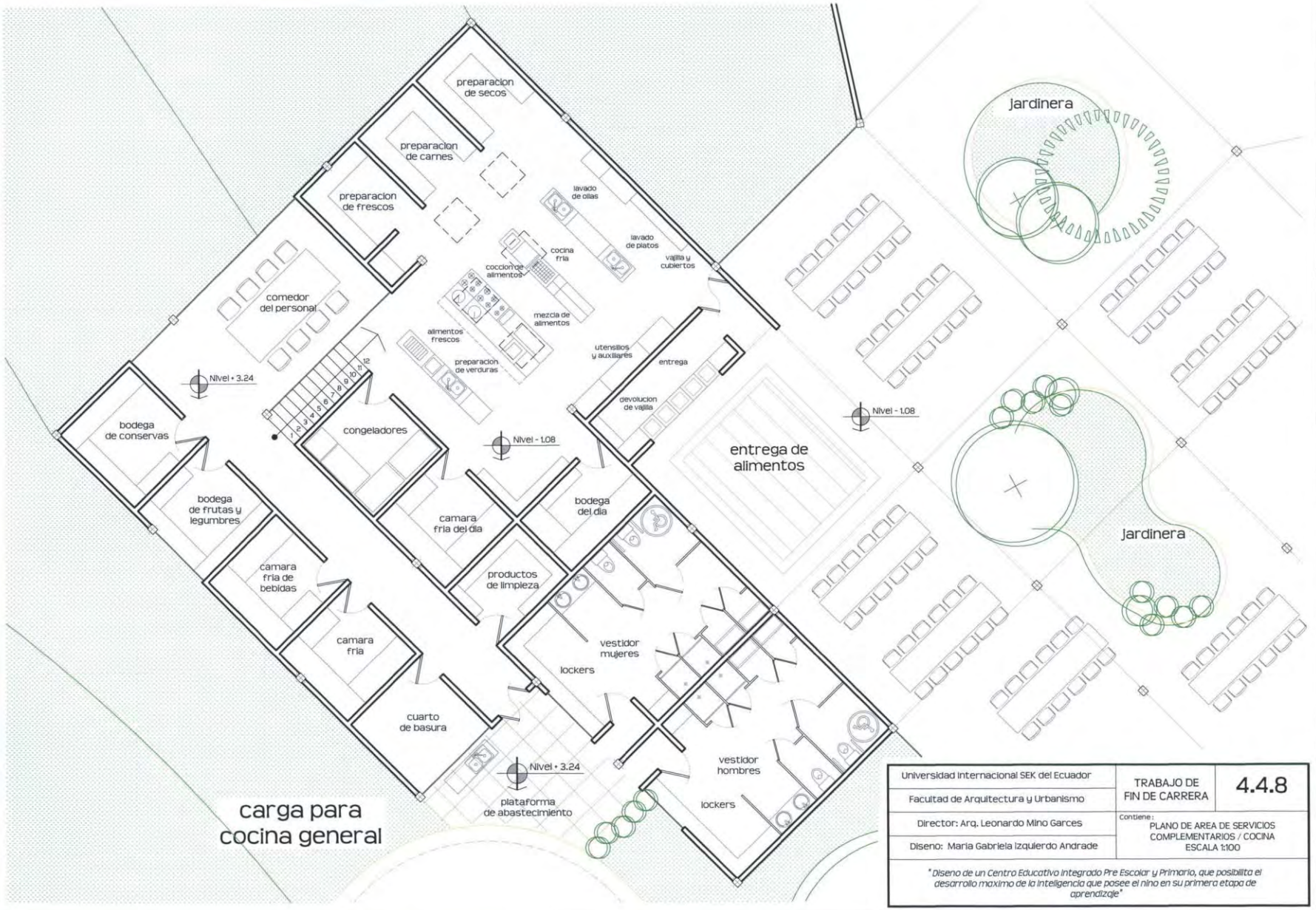
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.7
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE AREA DE ADMINISTRACION ESCALA 1:100	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



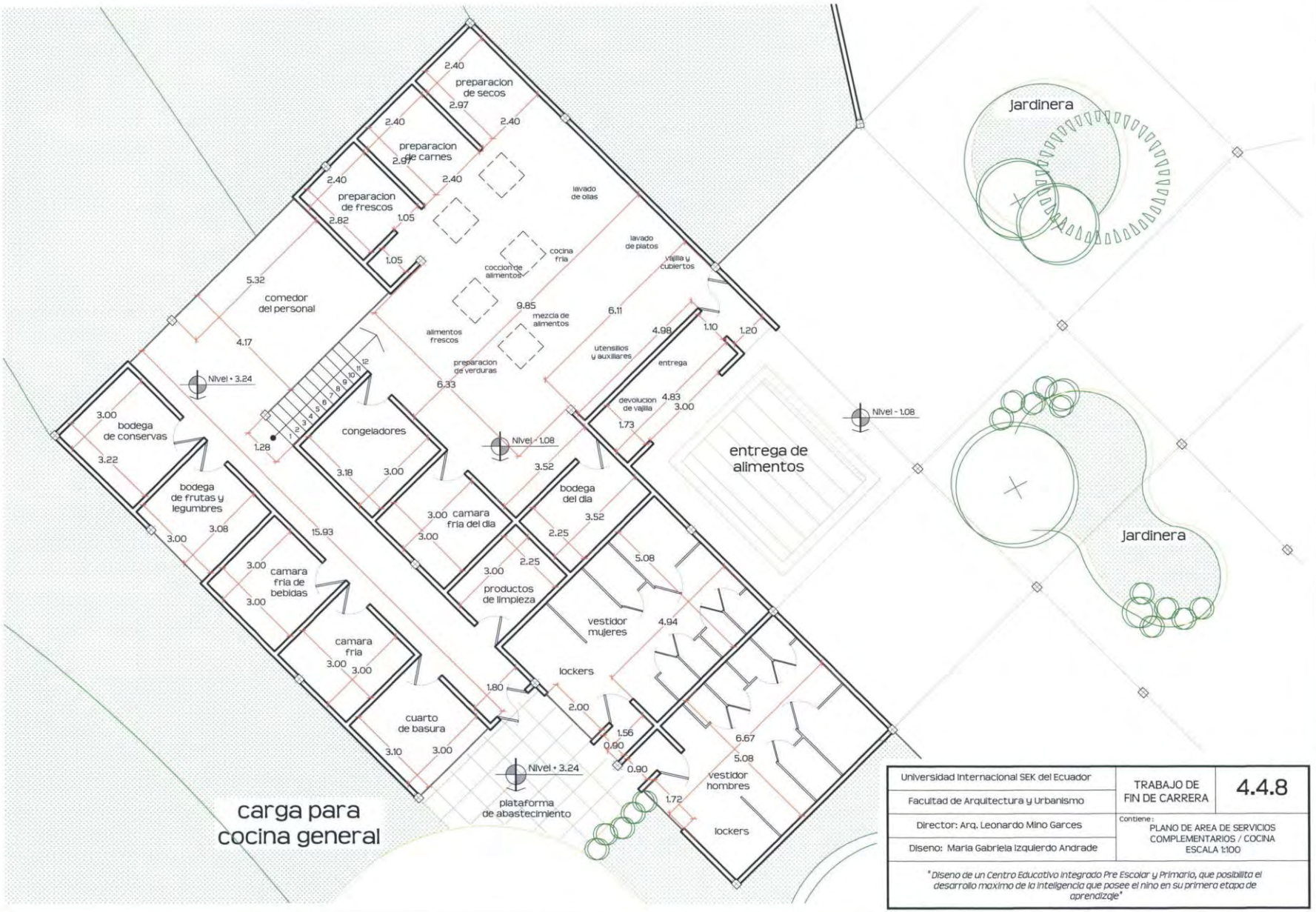
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.7
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DIMENSIONAMIENTO DE AREA DE ADMINISTRACION ESCALA 1:100	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



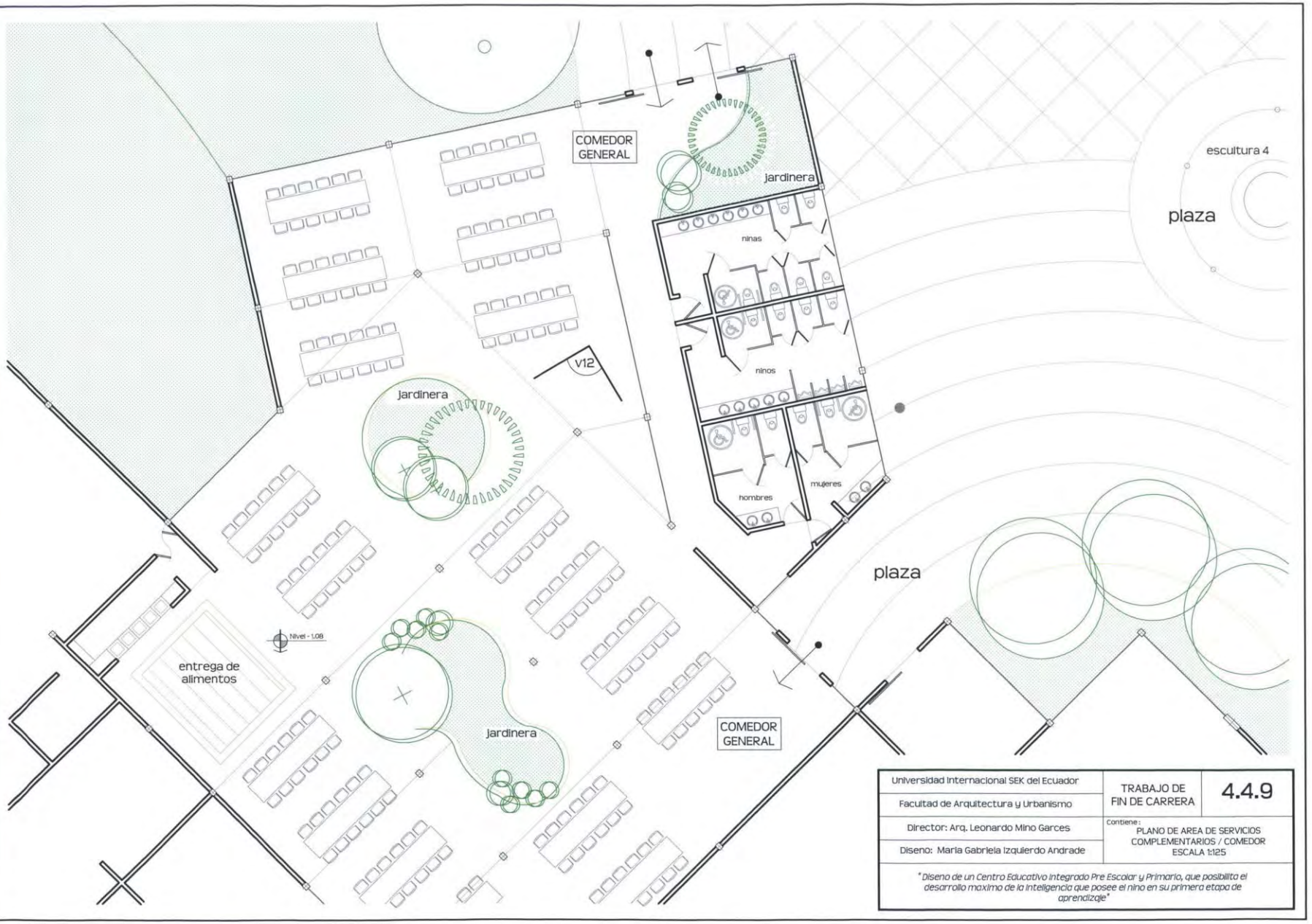
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.8
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS / COCINA ESCALA 1:100	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



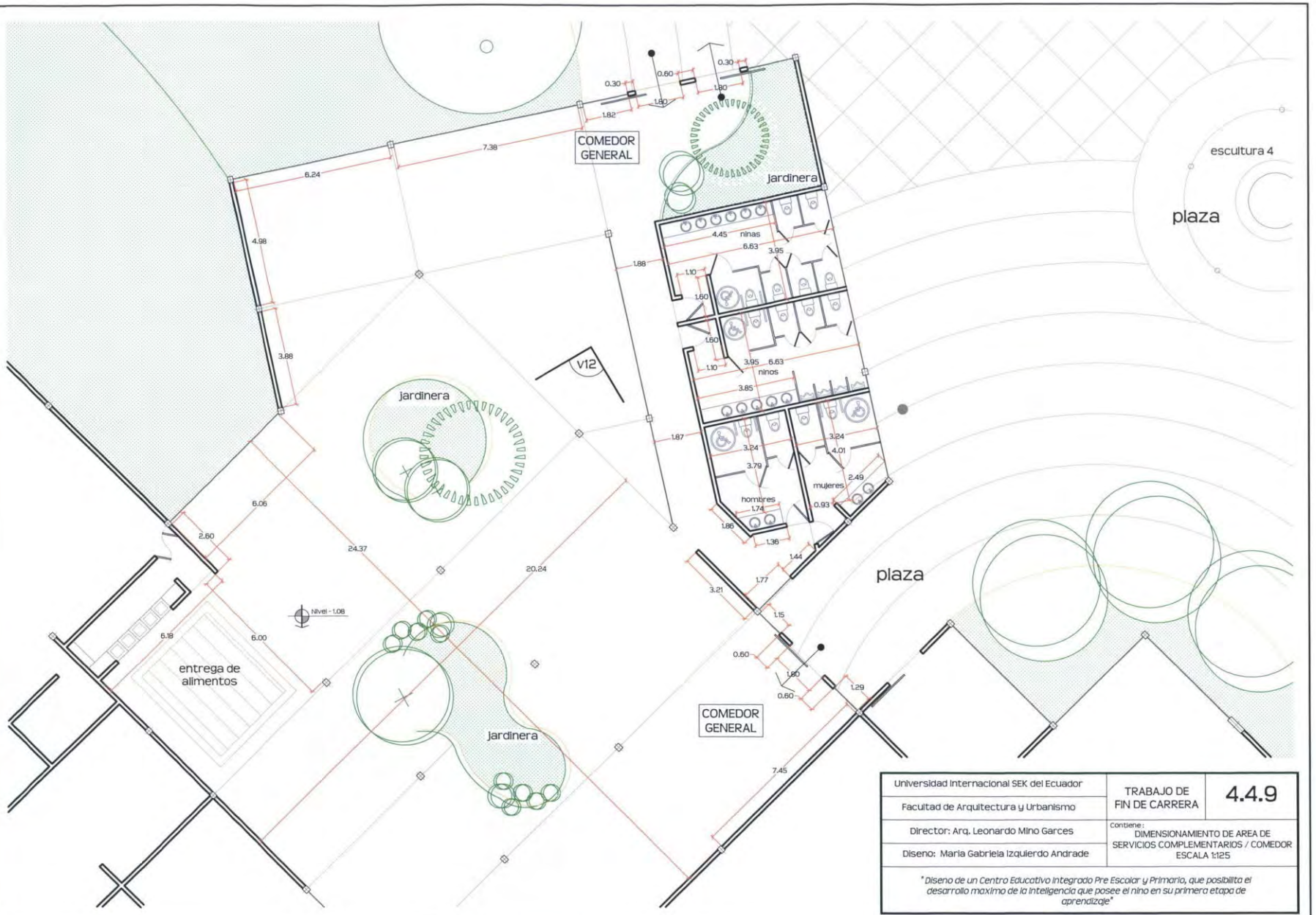
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.8
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS / COCINA ESCALA 1:100	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



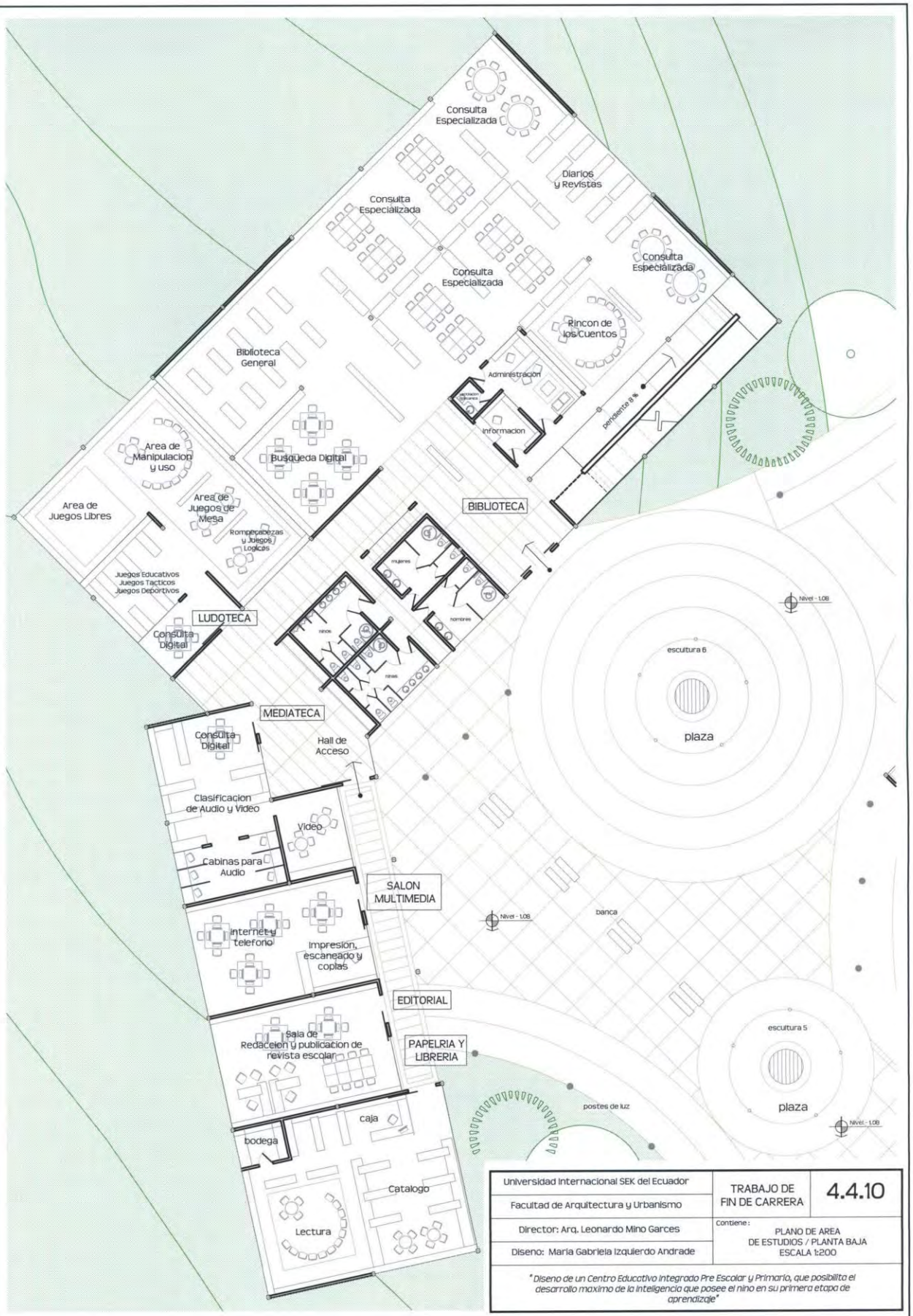
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.9
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS / COMEDOR ESCALA 1:125	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.9
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DIMENSIONAMIENTO DE AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS / COMEDOR ESCALA 1:125	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



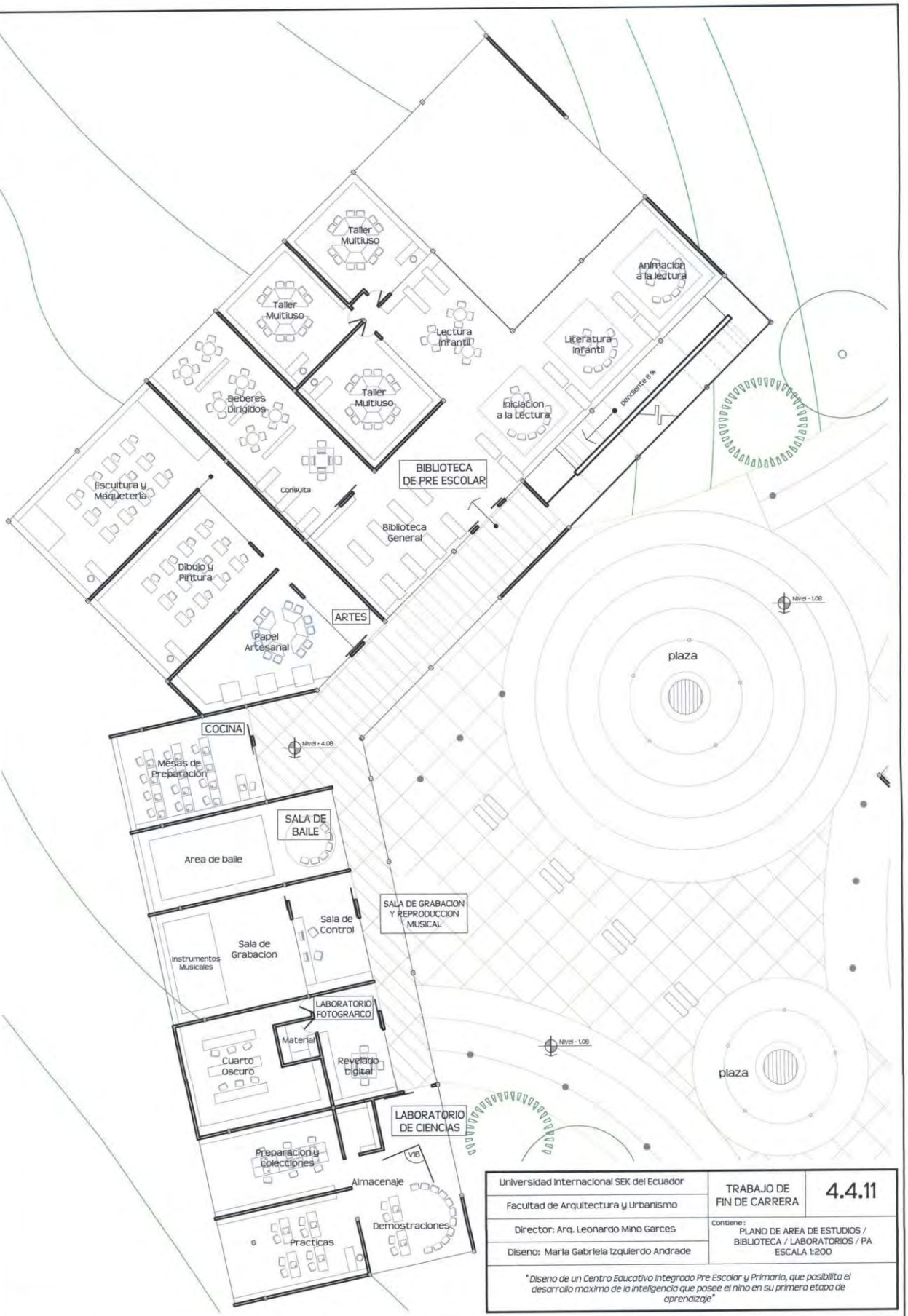
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.10
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE AREA DE ESTUDIOS / PLANTA BAJA ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



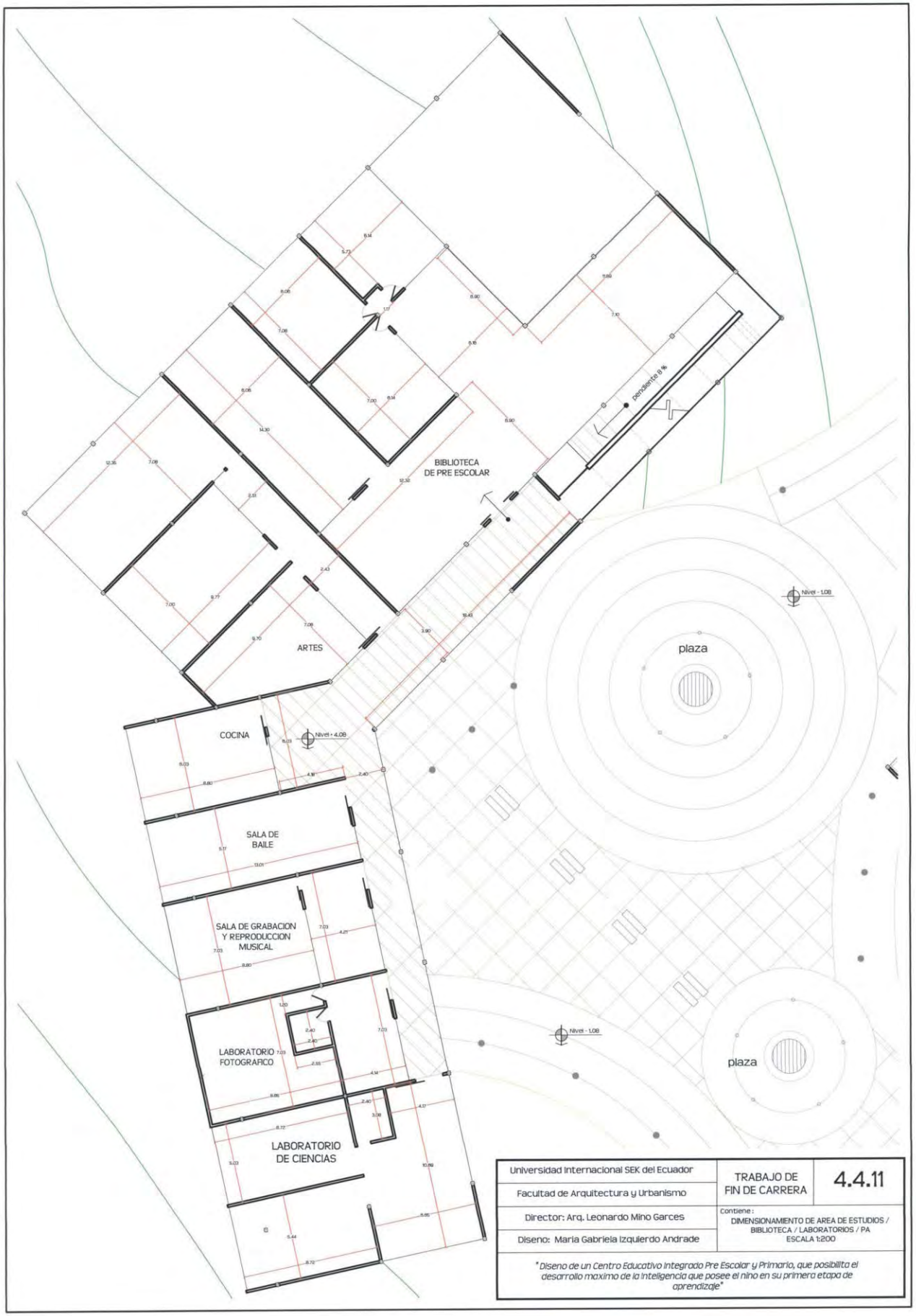
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.10
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	contiene: PLANO DE AREA DE ESTUDIOS / PLANTA BAJA ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje



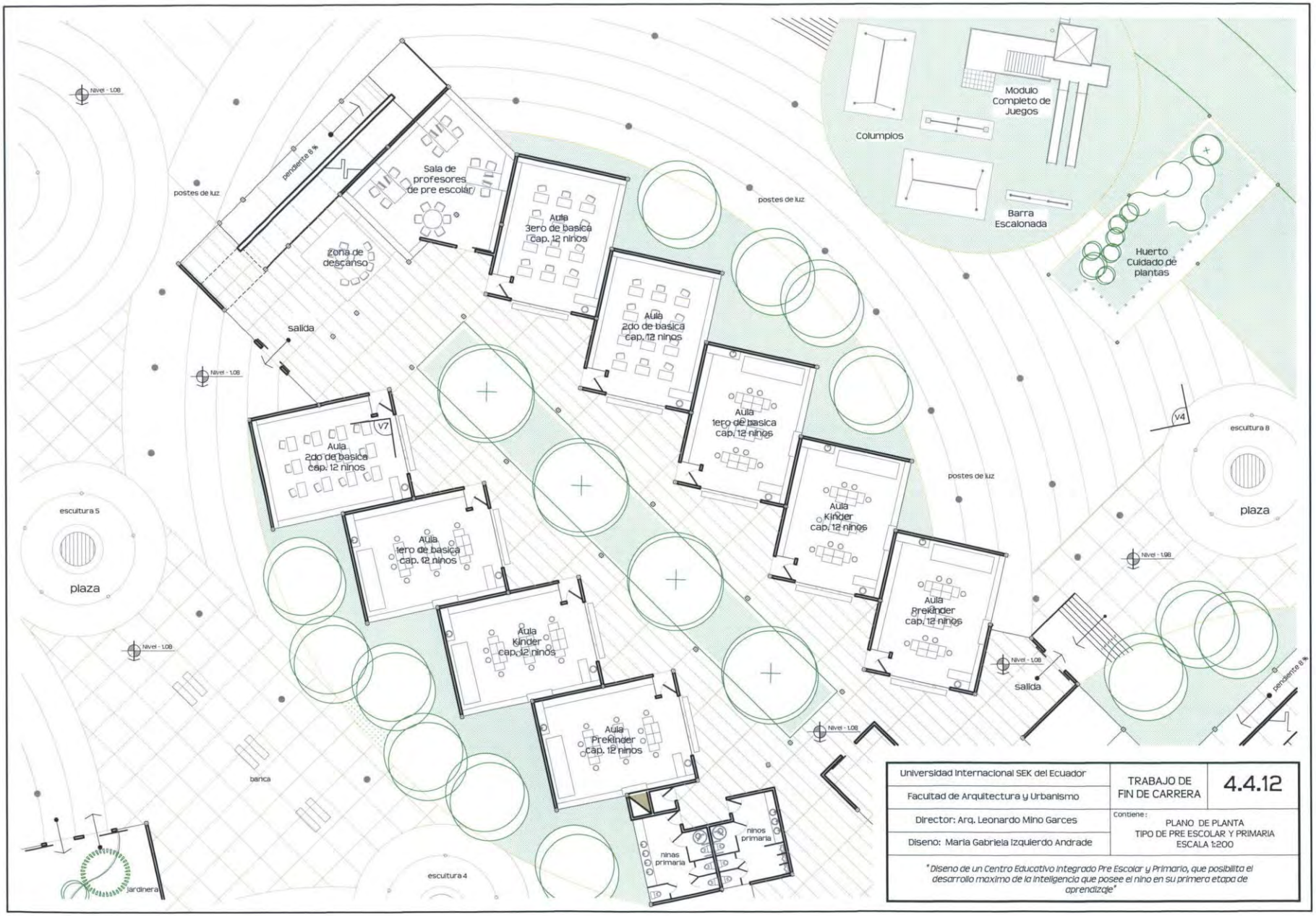
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.11
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE AREA DE ESTUDIOS / BIBLIOTECA / LABORATORIOS / PA ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



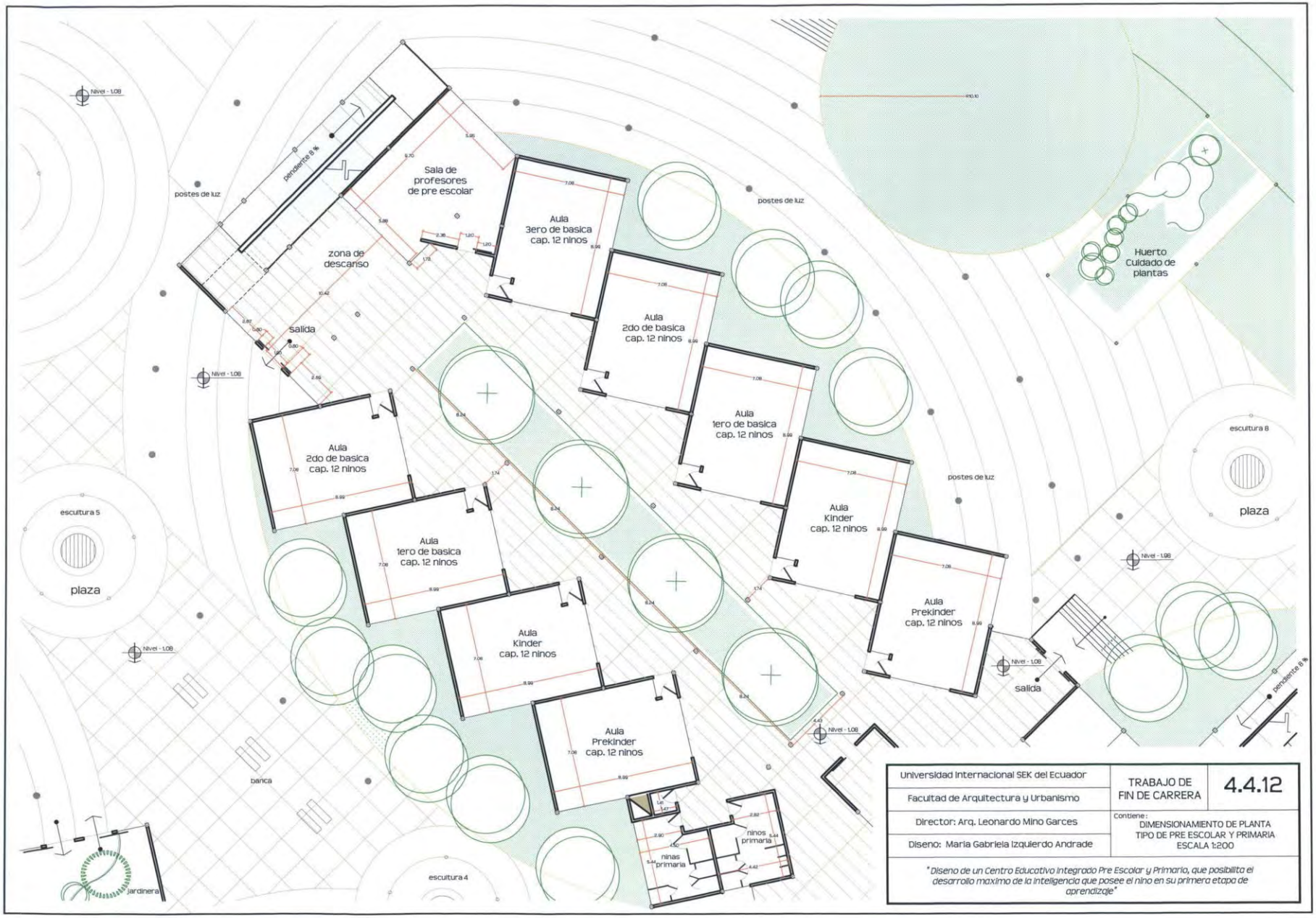
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.11
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DIMENSIONAMIENTO DE AREA DE ESTUDIOS / BIBLIOTECA / LABORATORIOS / PA ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



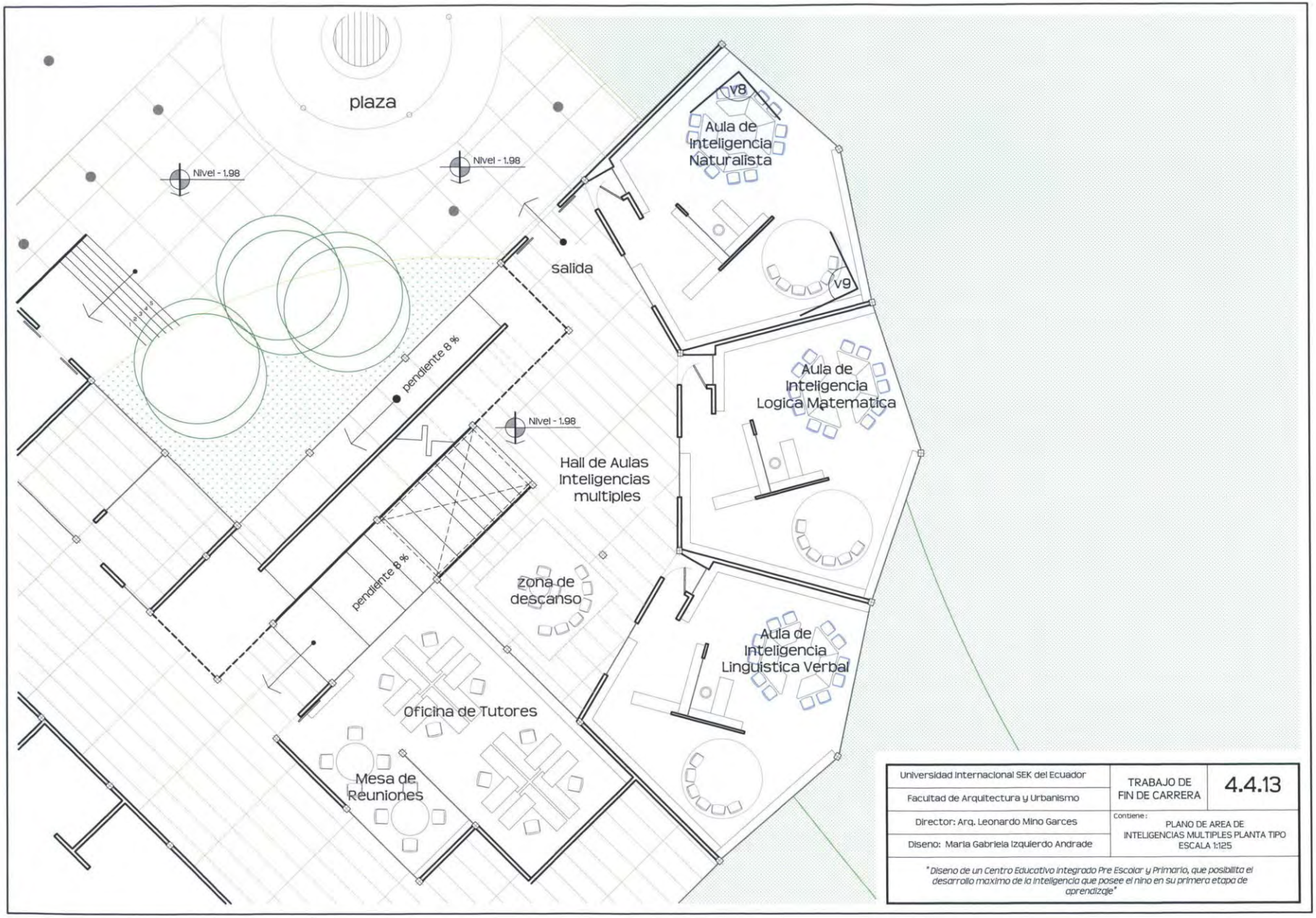
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.12
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE PLANTA TIPO DE PRE ESCOLAR Y PRIMARIA ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



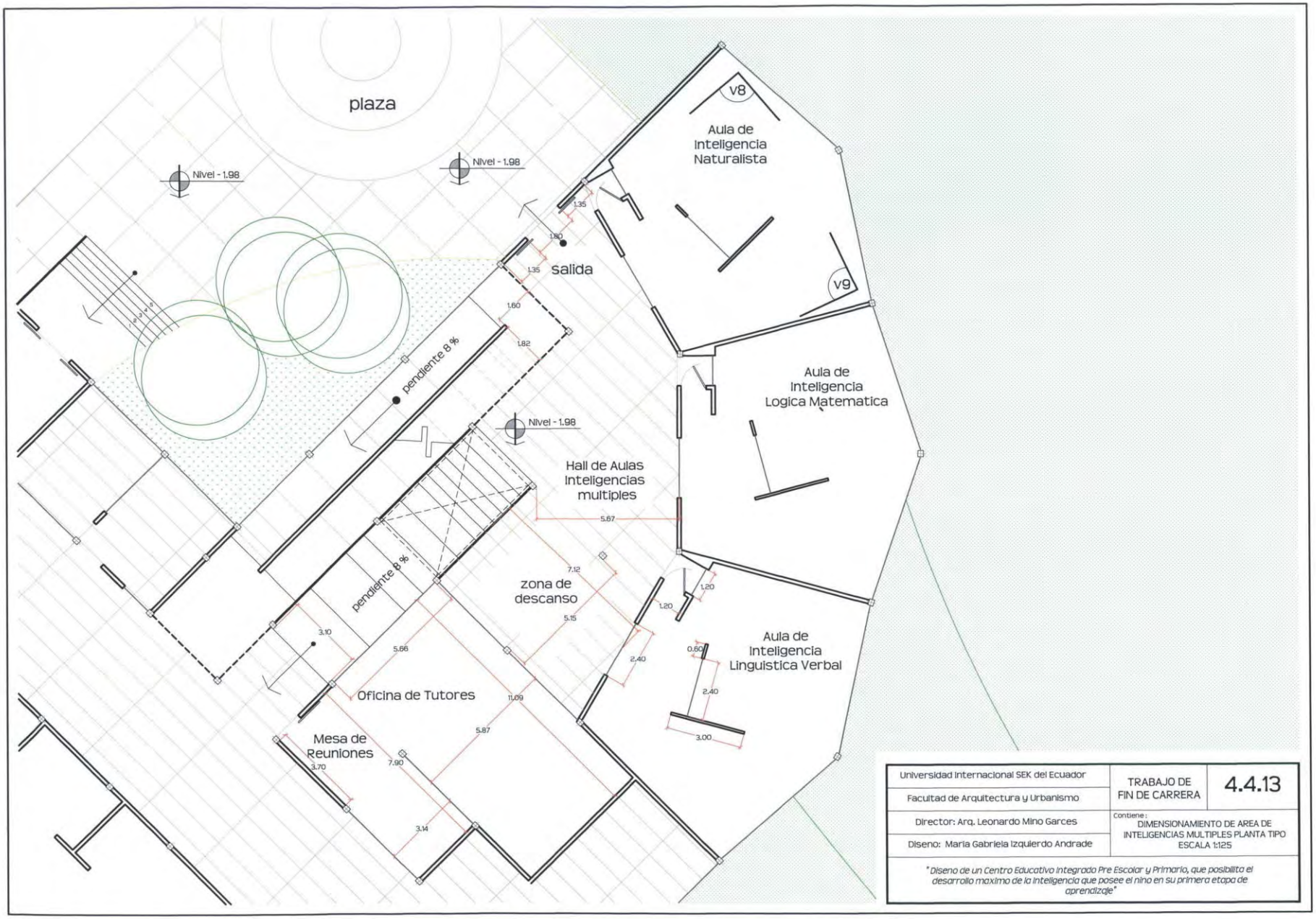
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.12
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DIMENSIONAMIENTO DE PLANTA TIPO DE PRE ESCOLAR Y PRIMARIA ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



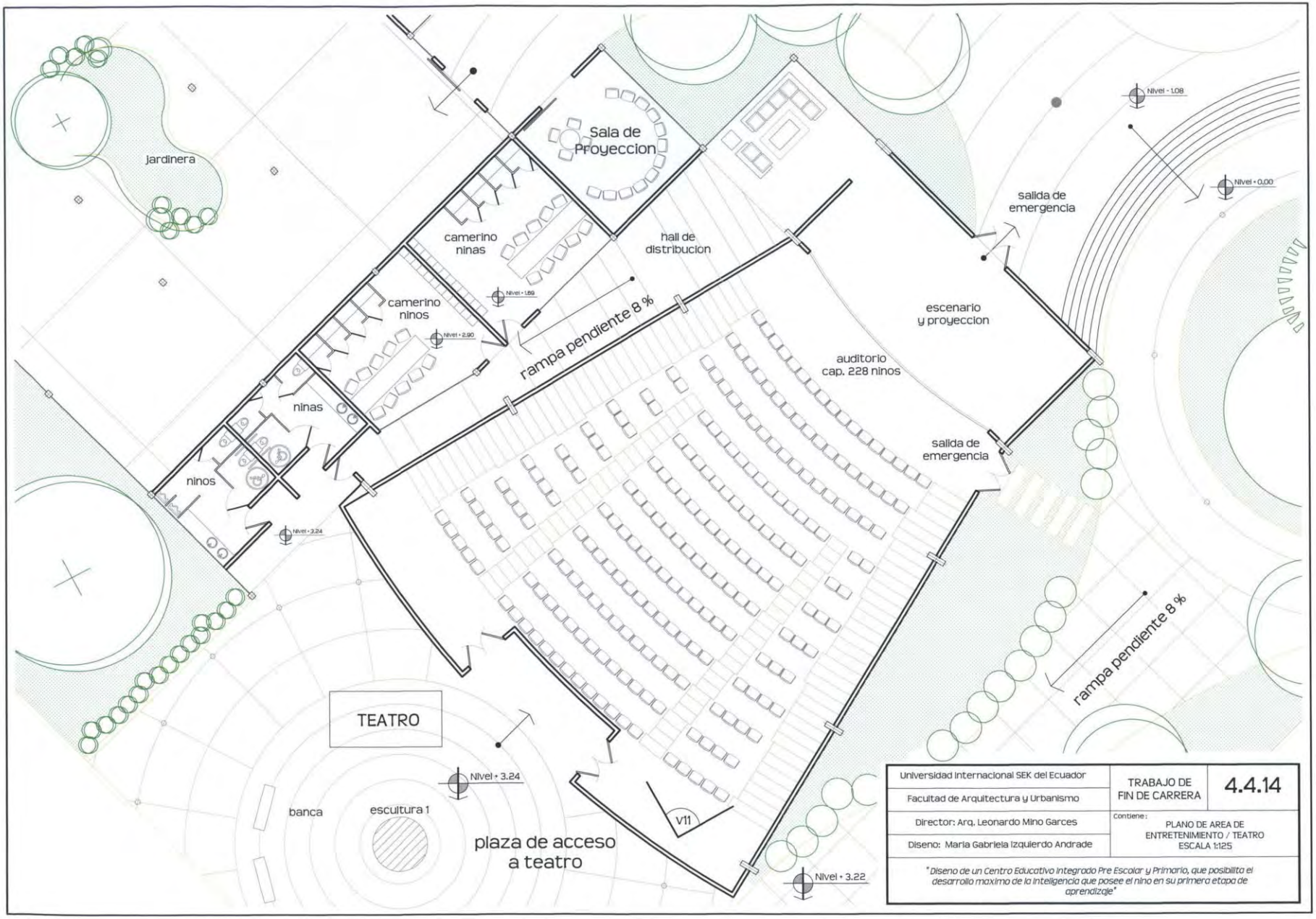
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.13
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE AREA DE INTELIGENCIAS MULTIPLES PLANTA TIPO ESCALA 1:125	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



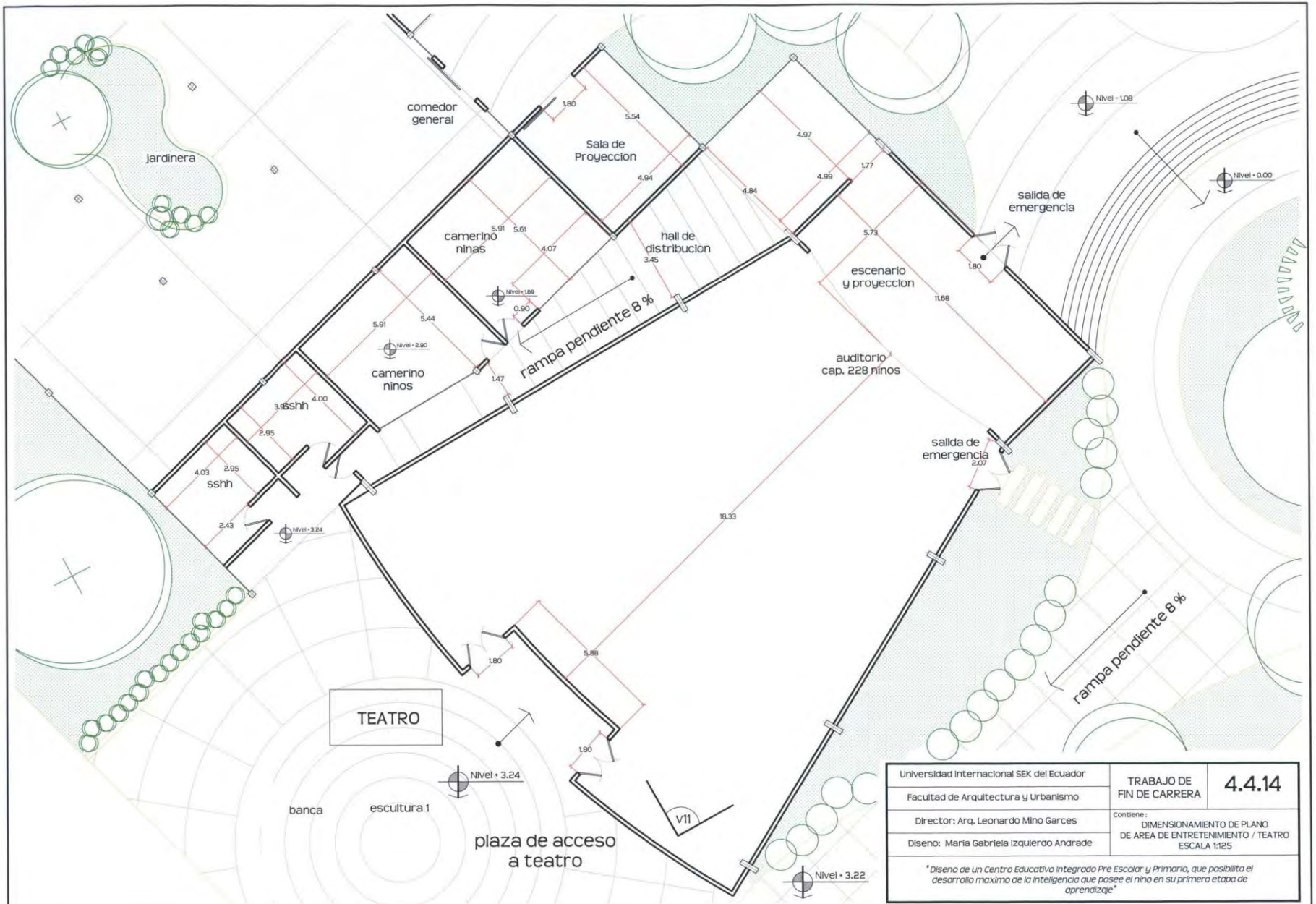
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.13
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DIMENSIONAMIENTO DE AREA DE INTELIGENCIAS MULTIPLES PLANTA TIPO ESCALA 1:125	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.14
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE AREA DE ENTRETENIMIENTO / TEATRO ESCALA 1:125	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.14
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DIMENSIONAMIENTO DE PLANO DE AREA DE ENTRETENIMIENTO / TEATRO ESCALA 1:125	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.15
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE AREA DE PABELLON POLIDEPORTIVO / CANCHAS ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.15
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DIMENSIONAMIENTO DE AREA DE PABELLON POLIDEPORTIVO / CANCHAS ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



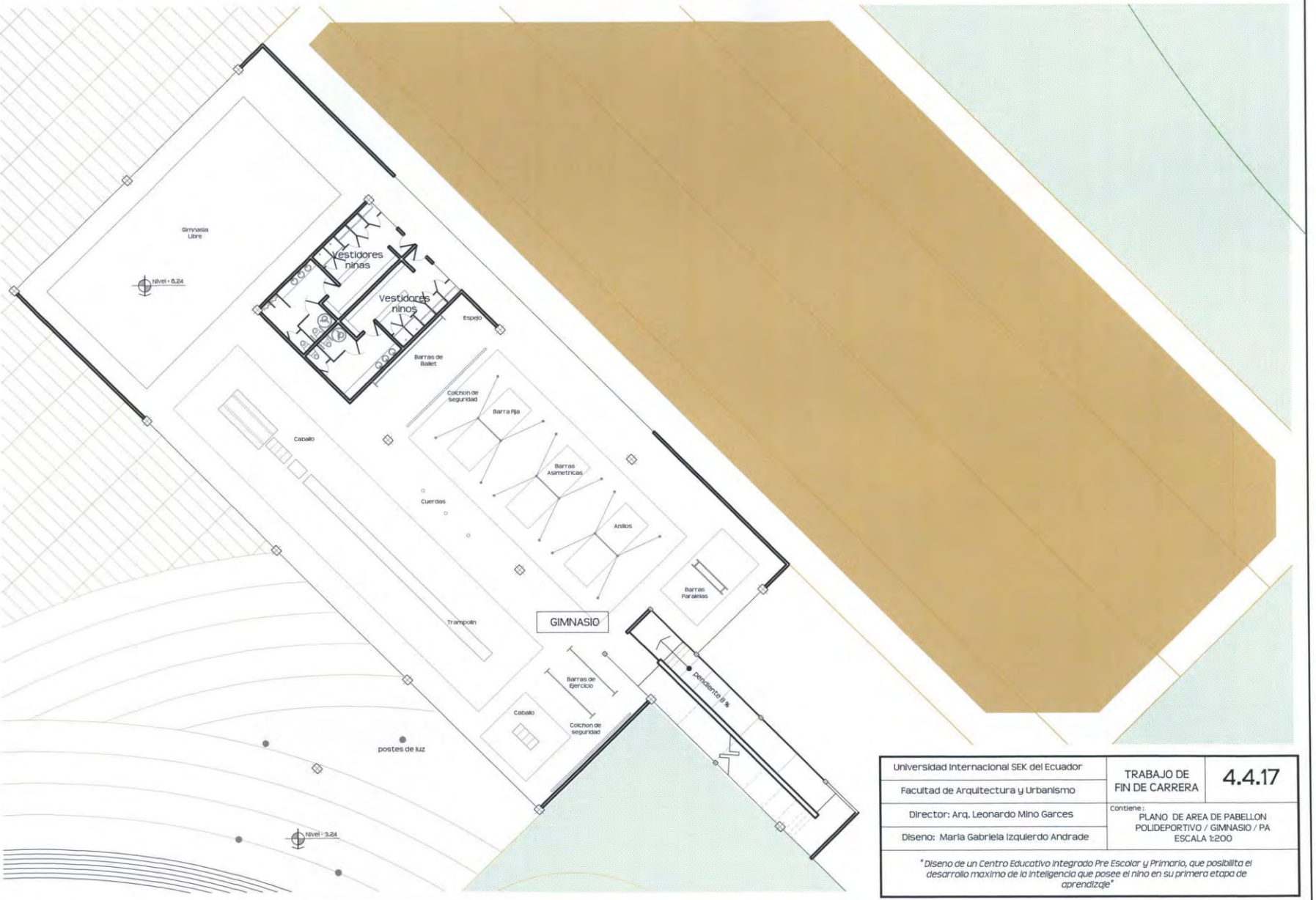
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.16
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE AREA DE PABELLON POLIDEPORTIVO / PISCINA ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



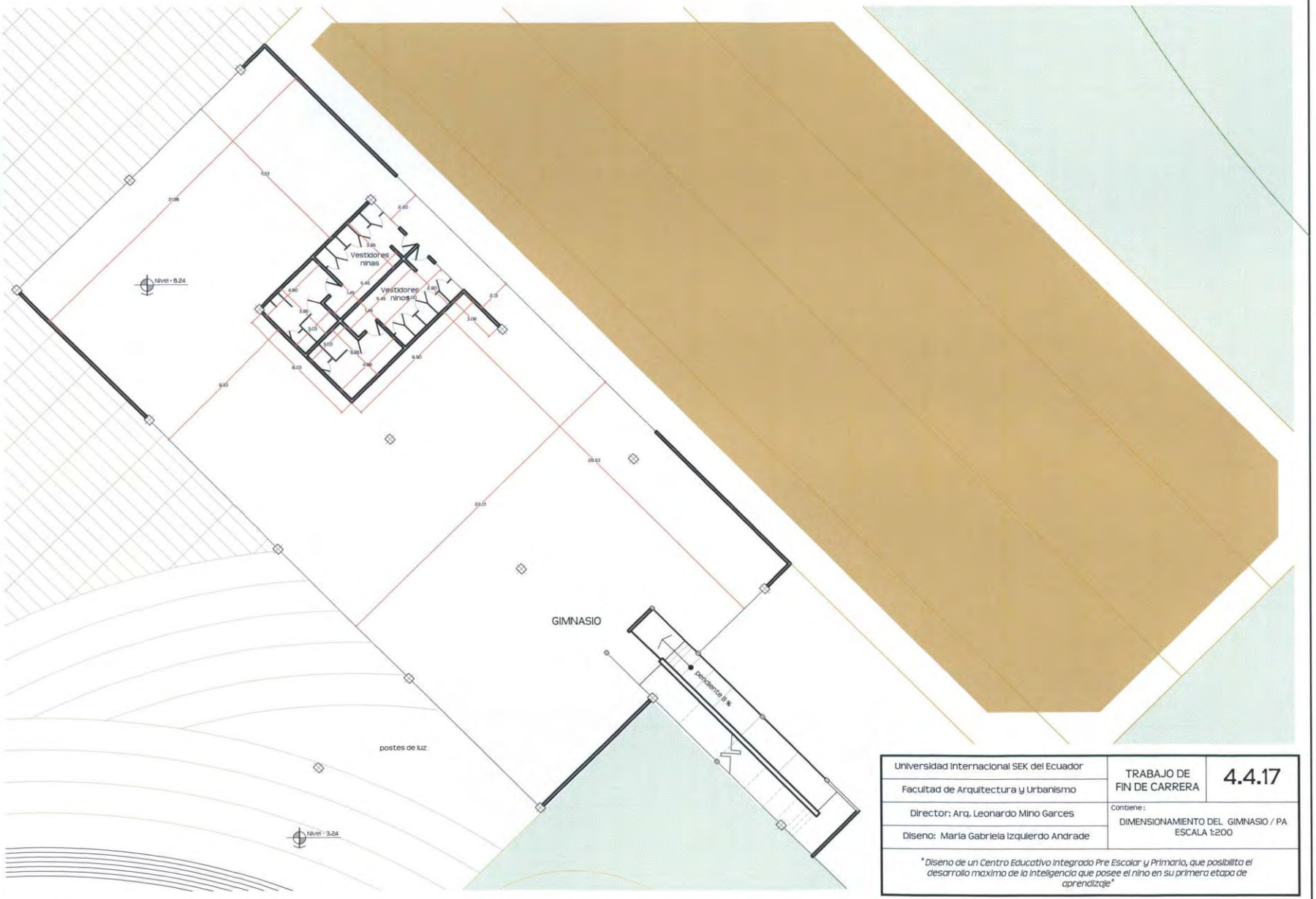
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.16
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DIMESIONAMIENTO DE LA PISCINA ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



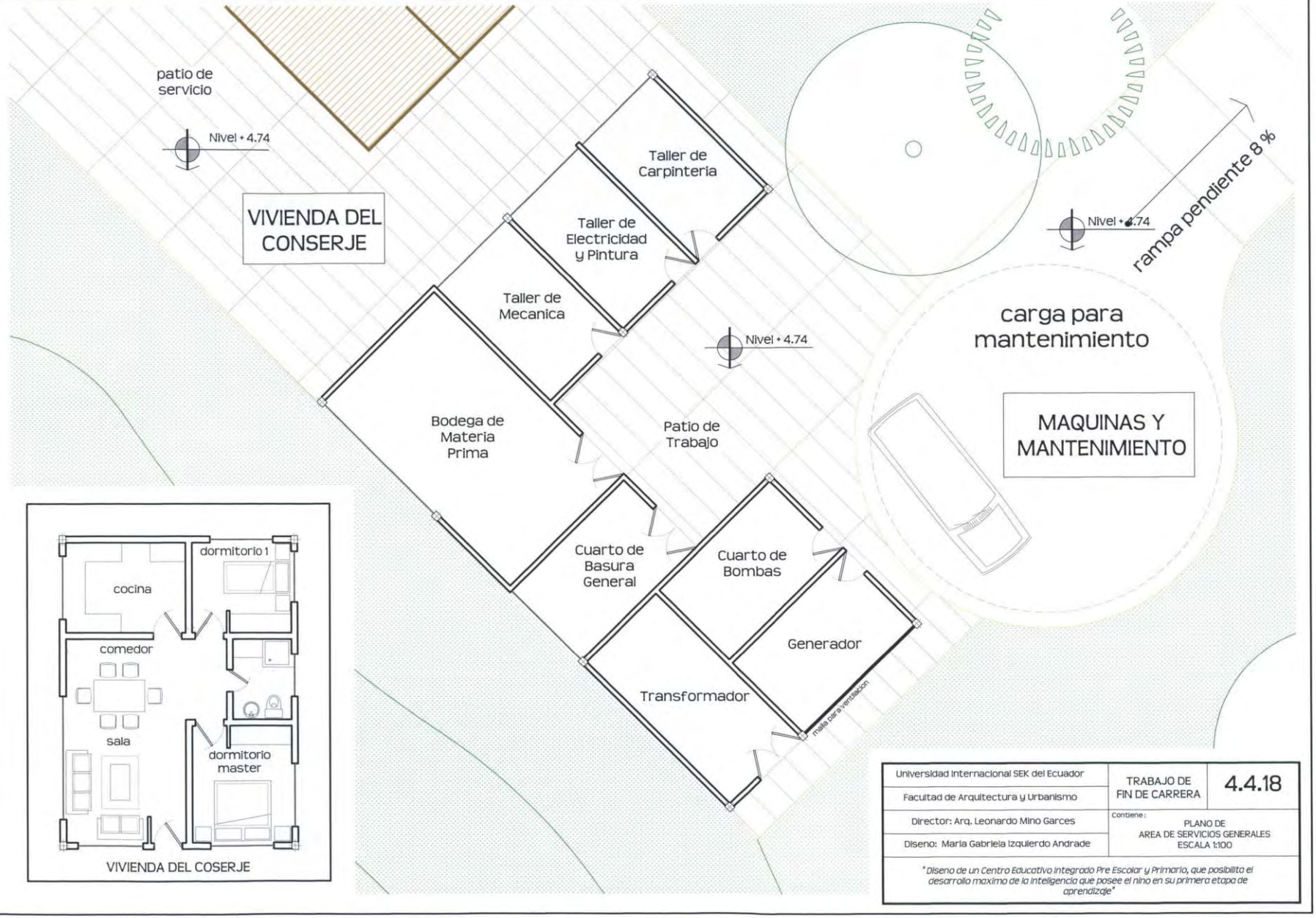
Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.17
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE AREA DE PABELLON POLIDEPORTIVO / GIMNASIO / PA ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.17
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DIMENSIONAMIENTO DEL GIMNASIO / PA ESCALA 1:200	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.18
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: PLANO DE AREA DE SERVICIOS GENERALES ESCALA 1:100	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"

patio de servicio

Nivel + 4.74

VIVIENDA DEL CONSERJE

Taller de Carpinteria 3.06 5.03

Taller de Electricidad y Pintura 3.06 5.03

Taller de Mecanica 3.06 5.03

Bodega de Materia Prima 4.85 8.25 4.88

Patio de Trabajo 6.35

Cuarto de Basura General 4.95 3.10

Cuarto de Bombas 4.88 3.10

Generador 4.88

Transformador 3.06 6.35

3.03

3.17

malla para ventilacion

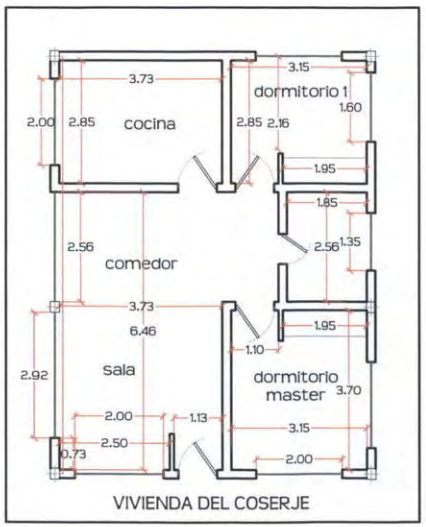
Nivel + 4.74

rampa pendiente 8 %

Nivel + 4.74

carga para mantenimiento

MAQUINAS Y MANTENIMIENTO



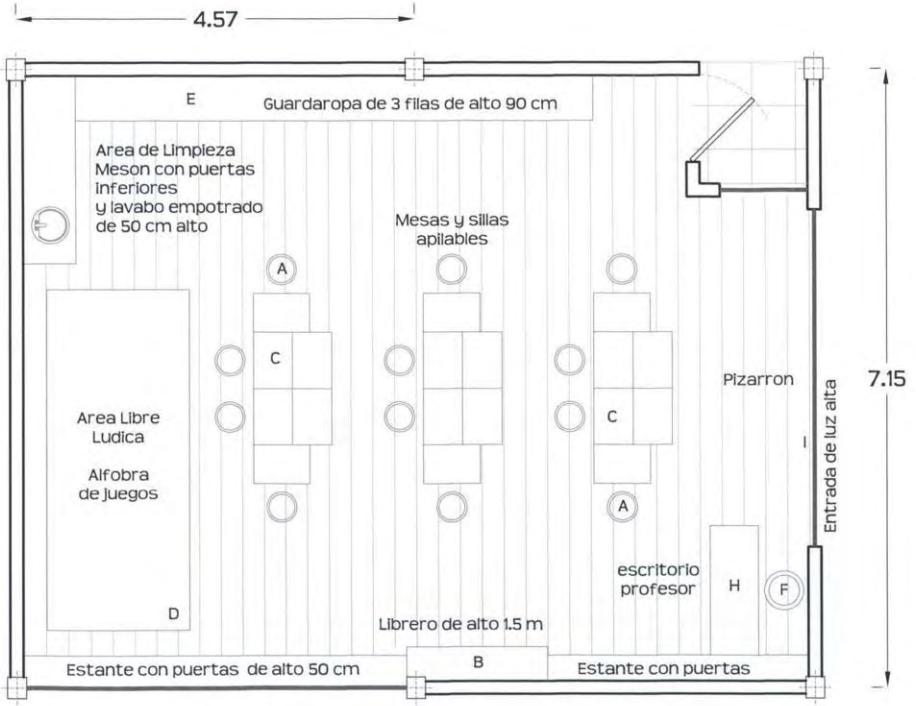
VIVIENDA DEL COSERJE

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	4.4.18
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DIMENSIONAMIENTO DE AREA DE SERVICIOS GENERALES ESCALA 1:100	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



CODIGO A CODIGO B CODIGO C CODIGO D CODIGO E



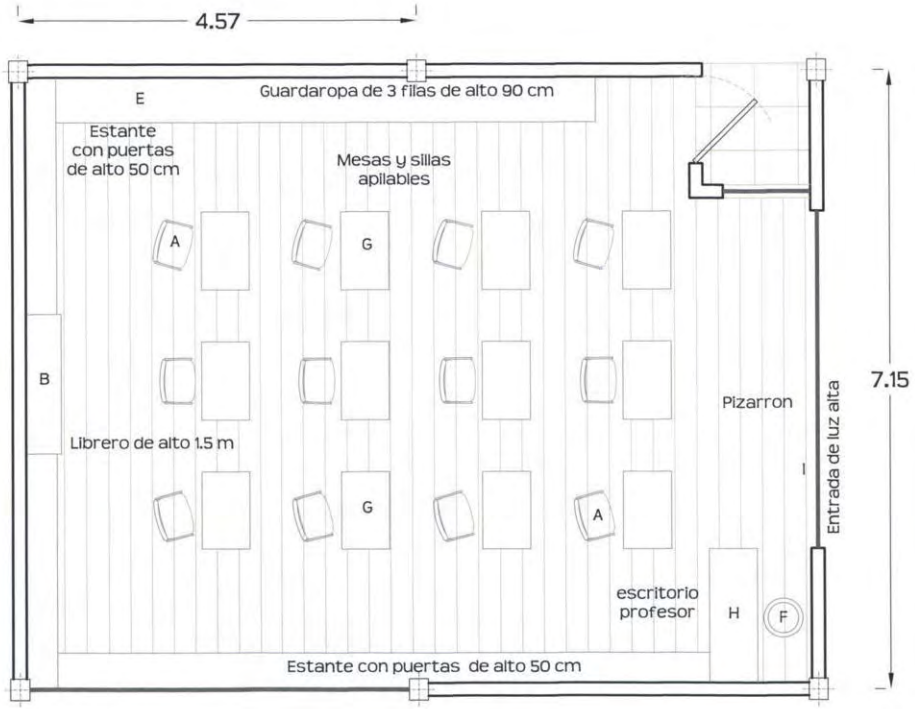


Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	1.5.1
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DISENO INTERIOR DE UNA AULA TIPO PRE ESCOLAR ESCALA 1:50	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"



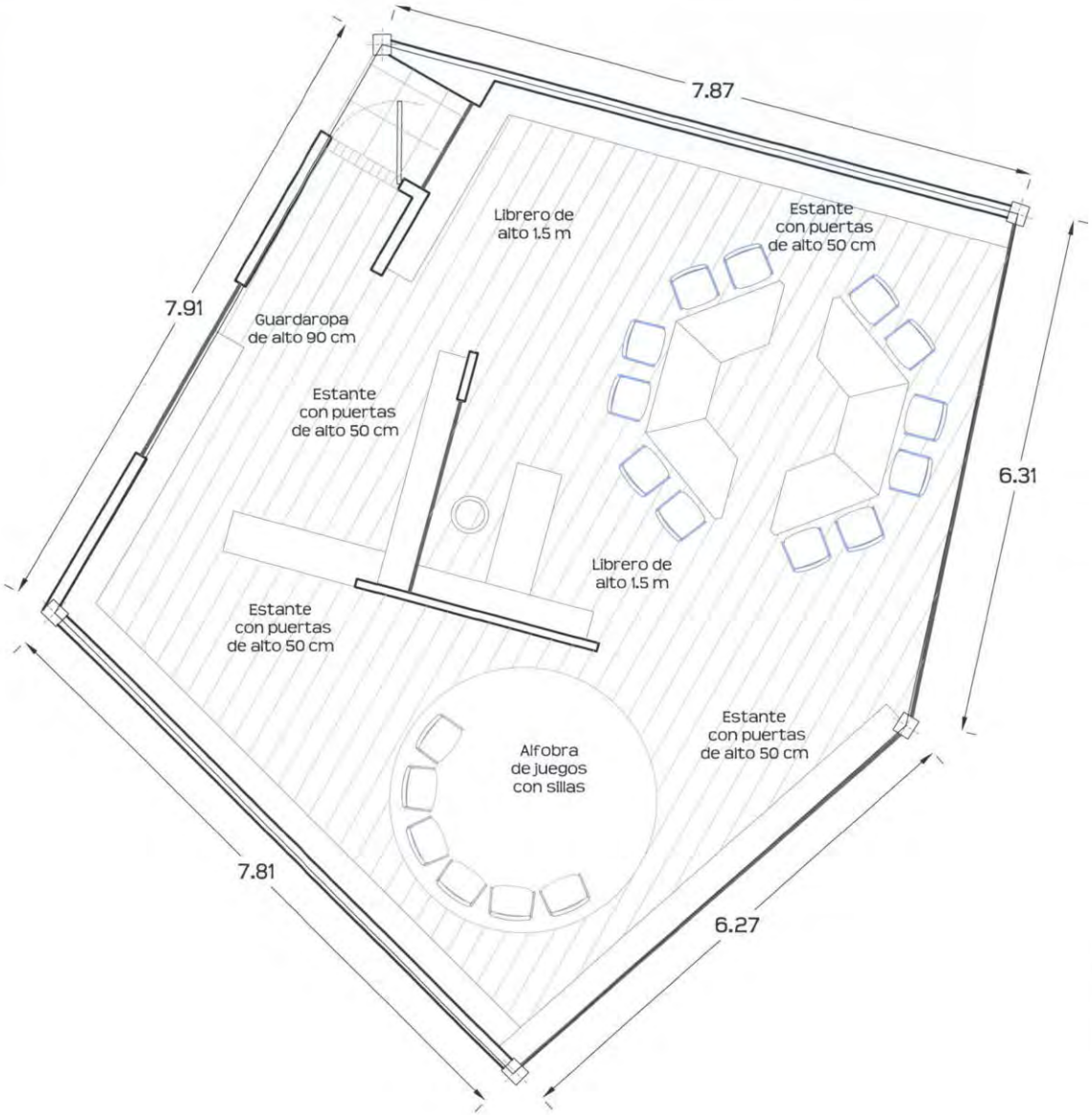
CODIGO F CODIGO G CODIGO G CODIGO G CODIGO H CODIGO I





Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	1.5.2
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DISEÑO INTERIOR DE UNA AULA TIPO PRIMARIA ESCALA 1:50	
Diseño: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"





AULA TIPO PARA LAS SIGUIENTES AREAS:

INTELIGENCIA LINGUISTICA VERBAL

INTELIGENCIA MUSICAL

INTELIGENCIA LOGICA MATEMATICA

INTELIGENCIA CORPORAL KINESTESICA

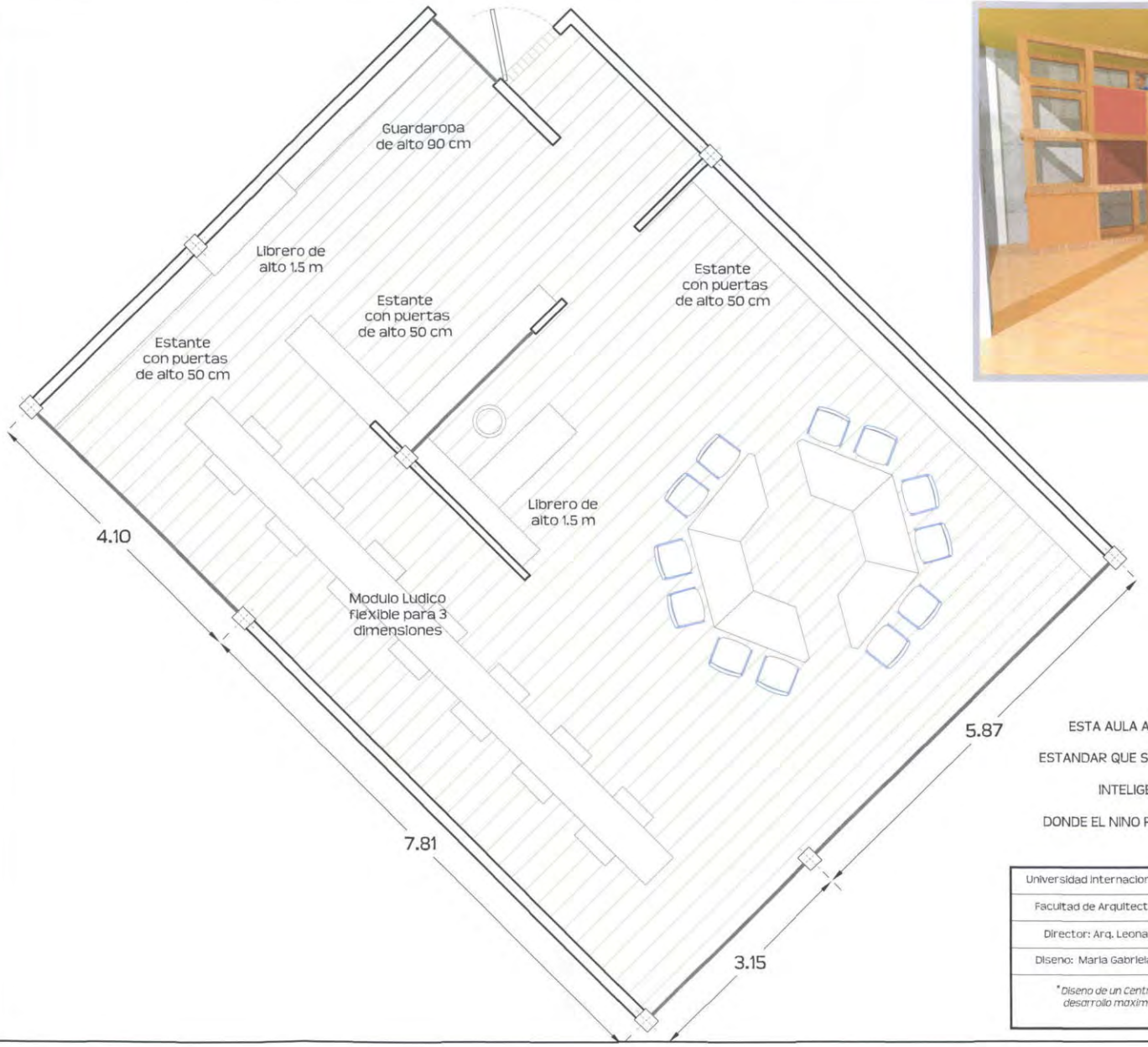
INTELIGENCIA INTERPERSONAL

INTELIGENCIA INTRAPERSONAL

LA INTELIGENCIA NATURALISTA NO EXIGE AULA TEORICA,
SE DESARROLLA DIRECTAMENTE EN ESPACIOS
ABIERTOS COMO AREAS VERDES, JUEGOS Y EL
HUERTO, LOS MISMOS QUE SE LOS HA CONSIDERADO
DENTRO DEL PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL PROYECTO

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	1.5.3
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	contiene: DISEÑO INTERIOR DE UNA AULA TIPO DE INTELIGENCIAS MULTIPLES ESCALA 1: 50	
Diseño: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseño de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el niño en su primera etapa de aprendizaje"





MODULO LUDICO FLEXIBLE

EN ESTE MODULO, LOS NINOS PODRAN EXPERIMENTAR Y APRENDER EL SIGNIFICADO DE LARGO, ANCHO Y PROFUNDIDAD CON AYUDA DE PANELES MOBILES QUE BRINDAN ESTA SENSACION ESPACIAL DE DIMENSION

ESTA AULA ADEMAS DE CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES ESTANDAR QUE SE HA PROPUESTO EN EL DISENO DEL AULA TIPO PARA INTELIGENCIAS MULTIPLES, POSEE UNA ZONA LUDICA DONDE EL NINO PUEDE CONOCER LAS TRES DIMENSIONES DEL ESPACIO.

Universidad Internacional SEK del Ecuador	TRABAJO DE FIN DE CARRERA	1.5.4
Facultad de Arquitectura y Urbanismo		
Director: Arq. Leonardo Mino Garces	Contiene: DISENO INTERIOR DE AULA PARA INTELIGENCIA ESPACIAL ESCALA 1: 50	
Diseno: Maria Gabriela Izquierdo Andrade		

"Diseno de un Centro Educativo Integrado Pre Escolar y Primario, que posibilita el desarrollo maximo de la inteligencia que posee el nino en su primera etapa de aprendizaje"

Desarrollo Máximo de la Inteligencia del niño en su primera etapa de aprendizaje



Vista No 1



VISTA EXTERIOR DE LA FACHADA DE AULAS PRIMARIA

Vista No.2

Desarrollo Máximo de la Inteligencia del niño en su primera etapa de aprendizaje



Vista No.2

Desarrollo Máximo de la Inteligencia del niño en su primera etapa de aprendizaje



VISTA EXTERIOR DESDE LA PLAZA

Vista No.2



Vista No.8

Desarrollo Máximo de la Inteligencia del niño en su primera etapa de aprendizaje



VISTA INTERIOR DESDE AULAS DE PRIMARIA HACIA HALL

Vista No.5


INTELIGENCIAS MULTIPLES
VISTA INTERIOR DE AULA TIPO DE PRIMARIA

Vista No. 6



VISTA INTERIOR DE AULA DE INTELIGENCIA ESPACIAL



VISTA INTERIOR DE LA BIBLIOTECA

Desarrollo Máximo de la Inteligencia del niño en su primera etapa de aprendizaje



Vista No.12



Vista No.8

Desarrollo Máximo de la Inteligencia del niño en su primera etapa de aprendizaje



Vista No. 9

Desarrollo Máximo de la Inteligencia del niño en su primera etapa de aprendizaje



Vista No.11



VISTA INTERIOR DE CANCHA DEL PABELLON POLIDEPORTIVO

Desarrollo Máximo de la Inteligencia del niño en su primera etapa de aprendizaje



Vista No.15



VISTA INTERIOR DE LA PISCINA