



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERIA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES

CARRERA DE INGENIERIA EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS

“VALORACIÓN DEL CAMPUS ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE UBICADO EN LA AV. 17 DE JULIO – IBARRA-”

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
INGENIERO EN AGRONEGOCIOS AVALÚOS Y CATASTROS

AUTOR: EDUARDO MOISES NÚÑEZ ORTIZ

DIRECTOR: ING. DOREEN BROWN SALAZAR

Ibarra, Julio de 2015

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Manifiesto que la presente obra es original y se la desarrolló sin violar derechos de autores terceros, por lo tanto, es original y que soy el titular de los derechos patrimoniales; por lo que asumo la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldré en defensa de la Universidad Técnica del Norte en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, Julio de 2015

Eduardo Moisés Núñez Ortiz

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Certifico que el presente trabajo de grado fue desarrollado por Eduardo Moisés Núñez Ortiz, bajo mi supervisión.

Ibarra, julio de 2015

Ing. Doreen Brown

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Eduardo Moisés Núñez Ortiz, con cédula de identidad No. 10031138385, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor del trabajo de grado denominado: **VALORACIÓN DEL CAMPUS ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE UBICADO EN LA AV. 17 DE JULIO – IBARRA-**”, que ha sido desarrollado para optar por el Título de: Ingeniero en Agronegocios Avalúos y Catastros en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, Julio de 2015

Eduardo Moisés Núñez Ortiz

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a la noble UTN por brindarme los conocimientos y la sabiduría necesarios para forjarme un profesional de bien y lograr mi superación personal.

A mis padres e hijos por motivarme a ser cada día mejor y permitirme que una parte del tiempo para compartirlo en familia se lo haya dedicado al estudio y la investigación.

A mis profesores y profesionales que hábilmente compartieron sus enseñanzas para despertar mi interés en el aprendizaje y reafirmar los conocimientos adquiridos.

DEDICATORIA

Dedico éste trabajo de tesis a mi madre Rosita, a mis hijos Paulina, Luis Eduardo, Mariela, Juan Sebastián y José Ismael, las personas muy importantes en mi existencia y que son y serán los motivos e influencias positivas para alcanzar mi superación y mejora personal.

INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	3
1.1.- Antecedentes	3
1.2.- Problema	4
1.3.- Justificación	4
1.4.- Objetivos.....	5
1.4.1 Objetivo General.....	5
1.4.2 Objetivos Específicos.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1.- HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD.....	6
2.2.- MISIÓN Y VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD.....	6
2.3.- PARÁMETROS PARA LA VALORACIÓN	7
2.3.1.- LA VALORACIÓN	7
2.3.2.- EL AVALÚO	8
2.3.3.- TIPOS DE AVALÚOS.....	9
2.4.- ELEMENTOS DE LA TÉCNICA AVALUATORIA	10
2.5.- ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA EN LA VALORACIÓN	10
2.6.- PARTES INDISPENSABLES A CONSIDERAR EN EL AVALÚO.....	11
2.7.- ELEMENTOS GENERALES PARA UN INFORME DE AVALÚO.....	12
2.8.- FACTORES Y MÉTODOS PARA EL AVALÚO DE INMUEBLES	13
2.8.1.- FACTORES PARA LA VALORACIÓN	13
2.8.2.- MÉTODOS PARA LA VALORACIÓN.....	15
2.9.- AVALÚO DE CONSTRUCCIONES USADAS	22
2.9.1.- DEPRECIACIÓN DE UN INMUEBLE.	23
2.9.2.- VIDA DE LAS CONSTRUCCIONES.....	23
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS	26
3.1.- CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	26
3.1.1.- Ubicación Geográfica (UTN, 2013)	26
3.1.2.- Ficha Institucional (UTN. 2013).....	27
3.1.3.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS GENERALES DE LAS EDIFICACIONES DE LAS DIFERENTES ESCUELAS Y FACULTADES.....	28
3.2.- EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS	29
3.3.- MÉTODOS Y TÉCNICAS.....	29
3.3.1.- Trabajo preliminar	30
3.3.2.- Trabajo de campo	30
3.3.3.- Procesamiento de datos.....	31

CAPÍTULO IV: CÁLCULOS DE LA VALORACIÓN	33
4.1.- EDADES, ÁREAS Y TIPOS DE CONTRUCCIÓN	33
4.2.- DETERMINACIÓN DE COSTOS POR M2 DE CONSTRUCCIÓN A UTILIZAR	34
4.3.- AVALÚO DE LAS CONSTRUCCIONES	35
4.3.1.- AVALUO DEL EDIFICIO CENTRAL DE LA U.T.N.	35
4.3.2.- AVALUO DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS – FACAE -	40
4.3.3.- AVALÚO DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA - FECYT -	45
4.3.4.- AVALÚO DEL AUDITORIO AGUSTIN CUEVA	50
4.3.5.- AVALÚO DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES -FICAYA-	55
4.3.6.- AVALÚO DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS -FICA-	60
4.3.7.- AVALÚO DEL POLIDEPORTIVO UNIVERSITARIO	65
4.3.8.- AVALÚO DE LA CANCHA CUBIERTA DE FULBITO	70
4.3.9.- AVALÚO DEL EDIFICIO DE CIENCIAS DE LA SALUD – CC. SS. -	75
4.3.10.- AVALÚO DEL EDIFICIO DE LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA	80
4.3.11.- AVALÚO DEL TALLER Y PUNTO DE VENTAS	85
4.3.12.- AVALÚO DEL EDIFICIO DEL CENTRO ACADÉMICO DE IDIOMAS - CAI -	90
4.3.13.- AVALÚO DE LA CASA MÁQUINAS	95
4.3.14.- AVALÚO DEL TALLER ELECTRICO	100
4.3.15.- AVALÚO DEL TALLER DE MECÁNICA	105
4.3.16.- AVALÚO DEL TALLER DE IMPRENTA	110
4.3.17.- AVALÚO DE LA BODEGA	115
4.3.18.- AVALÚO DEL COMEDOR UNIVERSITARIO	120
4.3.19.- AVALÚO DEL COMPLEJO ACUÁTICO	125
4.3.20.- AVALÚO DEL EDIFICIO DE BIENESTAR UNIVERSITARIO	130
4.3.21.- AVALÚO DEL GIMNASIO UNIVERSITARIO	135
4.3.22.- AVALÚO DEL EDIFICIO DE POSTGRADOS	140
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	145
5.1.- RESUMEN DE VALORACIÓN	145
AVALÚO DEL TERRENO	150
AVALÚO DE LAS EDIFICACIONES	152
RESUMEN DEL AVALUO DE LA PROPIEDAD	152
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	153

6.1.- CONCLUSIONES:.....	153
6.2.- RECOMENDACIONES:	154
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	155
ANEXOS.....	156
ANEXO 1: Fotos representativas de la propiedad universitaria	156
VISTA INTERNA DEL CAMPUS Y EL AUDITORIO	159
PARQUE Y ESTACIONAMIENTOS INTERNOS.....	159
CANCHAS DEPORTIVAS.....	159
ANEXO 2. - PLANO DEL PREDIO UNIVERSITARIO	160

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de Heidecke de Depreciación por Estado de Conservación.....	18
Tabla 2. Tablas de Fitto y Corvini.....	20
Tabla 3. Vida de las Construcciones y Residuo Según la Estructura.....	25
Tabla 4. Resumen de áreas	33
Tabla 5. Costos por m2 para edificios de oficinas de hormigón armado hasta cuatro pisos con acabados normales	34
Tabla 6. Costos por m2 para construcciones con estructura metálica.....	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Croquis de ubicación del predio universitario	26
Figura 2: Fotografía del Edificio Central de la UTN.....	35
Figura 3: Croquis de localización del Edificio Central.....	36
Figura 4: Implantación del edificio.....	37
Figura 5: Fotografía del edificio FACAE	40
Figura 6: Croquis de localización del Edificio FACAE	40
Figura 7: Implantación del edificio FACAE.....	42
Figura 8: Fotografía del edificio FECYT	45
Figura 9: Localización del edificio de la FECYT	45
Figura 10: Implantación del edificio de la FECYT	47
Figura 11: Fotografía de la construcción	50
Figura 12: Croquis de ubicación del Auditorio “AGUSTIN CUEVA”.....	50
Figura 13: Implantación de la edificación	52
Figura 14: Fotografía del Edificio FICAYA.....	55
Figura 15: Croquis de ubicación del Edificio de la FICAYA.....	55
Figura 16: Implantación del Edificio FICAYA	57
Figura 17: Fotografía del Edificio de la FICA.....	60
Figura 18: Croquis de ubicación del Edificio de la FICA	60
Figura 19: Implantación del Edificio de la FICA	62
Figura 20: Fotografía del polideportivo	65
Figura 21: Croquis de ubicación del POLIDEPORTIVO	65
Figura 22: Implantación del Polideportivo	67
Figura 23: Fotografía de la propiedad.....	70

<i>Figura 24:</i> Croquis de ubicación de la Cancha Cubierta de Fulbito	70
<i>Figura 25:</i> Implantación de la cancha de fulbito.....	72
<i>Figura 26:</i> Fotografía de la propiedad.....	75
<i>Figura 27:</i> Croquis de ubicación del Edificio CIENCIAS DE LA SALUD.....	75
<i>Figura 28:</i> Implantación del edificio CC.SS.....	77
<i>Figura 29:</i> Fotografía de la BIBLIOTECA.....	80
<i>Figura 30:</i> Croquis de ubicación de la BIBLIOTECA CENTRAL.....	80
<i>Figura 31:</i> Implantación de la Biblioteca.....	82
<i>Figura 32:</i> Fotografía del Taller y Punto de ventas	85
<i>Figura 33:</i> Croquis de ubicación del Taller y Punto de ventas	85
<i>Figura 34:</i> Implantación del Taller y Punto de ventas	87
<i>Figura 35:</i> Fotografía del edificio del CAI	90
<i>Figura 36:</i> Croquis de ubicación del edificio del CAI.....	90
<i>Figura 37:</i> Implantación del edificio del CAI.....	92
<i>Figura 39:</i> Croquis de ubicación de la Casa de Máquinas	95
<i>Figura 40:</i> Implantación de la Casa de Máquinas.....	97
<i>Figura 41:</i> Fotografía del Taller Eléctrico	100
<i>Figura 42:</i> Croquis de ubicación del Taller Eléctrico	100
<i>Figura 43:</i> Implantación del Taller Eléctrico	102
<i>Figura 44:</i> Fotografía de la propiedad.....	105
<i>Figura 45:</i> Croquis de ubicación del Taller Mecánico.....	105
<i>Figura 46:</i> Implantación del Taller Mecánico.....	107
<i>Figura 47:</i> Fotografía del Taller de Imprenta.....	110
<i>Figura 48:</i> Croquis de ubicación del Taller de Imprenta	110
<i>Figura 49:</i> Implantación del Taller de Imprenta	112
<i>Figura 50:</i> Fotografía de la Bodega	115
<i>Figura 51:</i> Croquis de ubicación de la Bodega	115
<i>Figura 52:</i> Implantación de la Bodega	117
<i>Figura 53:</i> Fotografía de la propiedad.....	120
<i>Figura 54:</i> Croquis de ubicación del Comedor Universitario	120
<i>Figura 55:</i> Implantación del Comedor universitario.....	122
<i>Figura 56:</i> Fotografía del Complejo Acuático	125
<i>Figura 57:</i> Croquis de ubicación del Complejo Acuático.....	125
<i>Figura 58:</i> Implantación del Complejo Acuático.....	127

Figura 59: Fotografía del Edificio de Bienestar Universitario.....	130
Figura 60: Croquis de ubicación del edificio de Bienestar Universitario.....	130
Figura 61: Implantación del edificio de Bienestar Universitario.....	132
Figura 62: Fotografía del Gimnasio universitario.....	135
Figura 63: Croquis de ubicación del Gimnasio Universitario	135
Figura 64: Implantación del Gimnasio Universitario	137
Figura 65: Fotografía de la propiedad.....	140
Figura 66: Croquis de ubicación del edificio de Postgrados.....	140
Figura 67: Implantación del edificio de Posgrados	142
Figura 68: Fotografía de la propiedad universitaria.....	145
Figura 69: Implantación del predio universitario	148

RESUMEN

La valoración del predio de la Universidad Técnica del Norte se lo realiza para conocer su valor actual y disponer de la información económica financiera de su propiedad. El avalúo comprende el área total del terreno y la infraestructura de todas las edificaciones existentes, sin mobiliario, sin equipamiento, sin decoraciones ni artes incorporados desde su creación. En este proceso, se aplicó el Método Comparativo o de Mercado para el terreno, el Método del Costo o de Reposición y el Método de Depreciación para las diversas construcciones., se compararon los precios referenciales de la construcción con instituciones públicas, de las obras recientes en la universidad y de obras civiles similares de constructores locales para obtener costos actuales por metro cuadrado de construcción para esta investigación. Se realizó el relevamiento del predio universitario con mediciones de todo lo que abarca la propiedad: terreno, cerramiento, edificaciones, áreas de circulación general y espacios deportivos, con los datos del trabajo de campo, se determinaron las áreas totales de construcción y se calcularon los valores actuales de cada edificación en base a los métodos mencionados y sus tablas de valoración aplicando la depreciación física por la edad y por su estado de conservación. Con la sumatoria del valor de las edificaciones en \$ 14.40 millones y el valor del terreno en \$ 10.25 millones se obtuvo la valoración del campus universitario, objetivos que se presentan con éste informe de avalúo. Se considera que la información técnica económica podría referenciar a las autoridades universitarias en sus decisiones de planificación y proyecciones futuras, tomando en cuenta las áreas disponibles para proporcionar entornos más saludables y amigables con el medio ambiente para mejorar la calidad de vida en beneficio de la comunidad universitaria.

ABSTRACT

The valuation of the Campus of the Universidad Tecnica del Norte was determined to know its current value and have at hand the economic and financial property information. The appraisal includes the total area of the land and the infrastructure of all the existing buildings, without taking into account furniture, equipment, decorations or art incorporated since its construction. In this process the Comparative or Market Method was used to estimate the value of the land, and the Cost or Replacement Method along with the Depreciation Method were used to estimate the cost of the various constructions. Reference construction costs of other public institutions, recent university constructions, and similar civil works projects of local contractors were compared to obtain current construction costs per square meter. A survey of the University grounds was performed, measuring all those areas that the property comprises, i.e.: land, enclosure, buildings, parking lots, general circulation areas and sports areas. Based on the field data, the total construction areas were determined, and the current values of each building was calculated based on the previously mentioned methods and using valuation tables and depreciation based on age and the physical state of the constructions. By summing the value of the buildings \$14.40 million in infrastructure and \$10.25 million in land of the university campus was obtained. This technical economic information could provide a reference to the University authorities in their planning and forward-looking decisions, taking into account the available areas to provide healthier and friendlier environments to enhance the quality of life to benefit of the University community.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1.- Antecedentes

La planificación urbanística en varias ciudades de Ecuador es una constante del progreso notándose el adelanto de sus poblaciones en diferentes aspectos, sea económico, social, cultural y en el campo educativo a nivel general. Esto ha permitido que Ibarra se convierta en un importante polo de desarrollo; por su ubicación privilegiada, por su agradable clima y por los centros de educación superior de buen nivel que dispone. Es así que en el barrio El Olivo, se implantó el Alma mater de la educación superior La Universidad Técnica del Norte (UTN), institución que se ha formado con el esfuerzo y sacrificio de las autoridades universitarias de turno, docentes, estudiantes y público local por el lapso de más de un cuarto de siglo logrando sobresalir como la mejor del norte del país.

La Universidad Técnica del Norte está considerada entre las principales del Ecuador, (Acreditación N° 001-073 CEAACES-2013-13), siendo la institución superior una de las pioneras en planes, programas y proyectos de investigación tanto científicos como tecnológicos en el norte del país, dispone de variadas instalaciones de calidad en sus diversos campos de enseñanza como laboratorios de química, biblioteca, granjas experimentales, laboratorios de computación, material didáctico, aulas de audiovisuales, salas para conferencias, áreas deportivas, espacios culturales, etc., ofreciendo una amplia y excelente formación académica.

En la ciudadela universitaria se encuentran construidas las edificaciones de las diferentes facultades académicas, de sus edificios administrativos, de su complejo cultural, de las múltiples instalaciones deportivas, la circulación vehicular y peatonal, los jardines, los espacios verdes y las diversas áreas de estacionamientos, todo esto sustentado por presupuestos que justifican su inversión. Con el pasar del tiempo y el desgaste producido por la función y el uso, todas las construcciones en general son afectadas por diversos factores tanto internos como externos, estos son los que repercuten en la disminución de su valor real aun cuando se realicen mantenimientos de la obra civil y se presenten en buen estado de conservación. El campus universitario no puede ser la excepción y también reflejará desgastes en sus edificaciones lo que afectará

en los valores económicos de su inversión inicial. A ésta pérdida de valor se la conoce como depreciación. Por lo que, para conocer su valoración actual, será imprescindible realizar el relevamiento de los bienes inmuebles del predio universitario y poder determinar su referencia económica para proyectarla en el tiempo y el espacio.

1.2.- Problema

El departamento financiero y la unidad de Mantenimiento del área administrativa son las unidades encargadas del manejo y control de los recursos económicos que son asignados a la institución por parte del gobierno central y por la autogestión universitaria, manteniéndose registros contables y de obra, de las inversiones realizadas en las diferentes etapas constructivas de las diversas facultades académicas, por lo que disponen de áreas globales de construcción y de costos referenciales de las edificaciones dentro de la depreciación contable mas no la valoración real que se puede obtener luego de un proceso avaluatorio; lo que motivó, a realizar el estudio investigativo y presentarlo como trabajo de grado con el objetivo de conocer su área de terreno y áreas de las construcciones existentes para determinar su valoración actualizada, con la finalidad, de proporcionar a las autoridades universitarias la información técnica que podría ayudarlos en la toma de sus decisiones para el bienestar universitario.

1.3.- Justificación

La valoración del campus de la UTN servirá para conocer valores actuales de cada una de las edificaciones existentes y con ello determinar presupuestos proporcionales para su mantenimiento y alargue de su vida útil. Se dispondrá de las cantidades de metros cuadrados de construcción total de cada edificación para información a los organismos de control de la educación superior en lo referente a las áreas para formación educativa, deportiva, cultural y bienestar universitario. Esta información técnica económica servirá a las autoridades universitarias en sus decisiones para la planificación y proyecciones futuras, considerando las áreas disponibles que servirían para proporcionar entornos más saludables y amigables con el medio ambiente que mejoraría la calidad de vida de la comunidad universitaria.

1.4.- Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Realizar la valoración del campus académico de la Universidad Técnica del Norte ubicado en la Av. 17 de Julio, Ibarra.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Investigar y realizar estudio de campo para determinar edades, áreas, materiales de construcción y condiciones actuales de las edificaciones
- Comparar costos unitarios de varias fuentes privadas y públicas y determinar costos unitarios por metro cuadrado de construcción a utilizar
- Realizar el cálculo para el avalúo individual de las construcciones

Para determinar los costos actuales de las estructuras implantadas en la ciudadela universitaria, se realizará una valoración de tipo comercial, ya que de ésta manera se puede obtener una estimación sustentable del valor económico para una propiedad, se aplicará el Método Comparativo o de Mercado para el terreno, el Método del Costo o de Reposición y el Método de la Depreciación para las construcciones.

Es necesario aclarar que el alcance de ésta investigación se limita a la parte física estructural y a los acabados de sus edificaciones, por lo que no se cuantificará lo relacionado al equipamiento de las oficinas, los bienes muebles, las decoraciones sobrepuestas ni las divisiones modulares incorporadas en el transcurso de su vida funcional ya que son de carácter fungible o de modificaciones según los requerimientos de funcionalidad, y, en lo referente al terreno la valoración se la realiza solo como terreno con los factores, aspectos urbanísticos y condiciones especiales que lo determinan, considerando sus áreas de circulación peatonal y vehicular así como el cerramiento frontal.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1.- HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD

En la década de los años 70, se dan los primeros pasos para el seguimiento de lo que hoy en día constituye la UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE. Se realizaron varias gestiones ante la H. Cámara de Representantes para alcanzar el Decreto de creación, el cual fue aprobado por este organismo del Estado, pero el Presidente Jaime Roldós Aguilera lo vetó totalmente el 11 de octubre de 1979. Transcurrido un año, se reinició nuevamente la gestión produciéndose una situación similar, el Congreso reafirma el Decreto de creación, pero el Presidente Oswaldo Hurtado Larrea por el mes de junio de 1981 aplica un nuevo veto total. El cuerpo directivo solicitó que universidades como la Central, la de Portoviejo y otras acogieran como Extensión a la Universidad Técnica del Norte. Este objetivo se hizo realidad gracias a la Universidad Nacional de Loja que acoge inicialmente el pedido el 3 de septiembre de 1981; y, se logra oficializar la Extensión Universitaria con resolución del H. Consejo Universitario, el 31 de marzo de 1982. Se trabaja en la elaboración de la documentación que exige la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas y se eleva al Congreso Nacional el Decreto de creación, el Ejecutivo no se pronuncia en el plazo constitucional, por lo tanto por imperio de la Ley se crea la UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE mediante "Ley 43 publicada en el Registro Oficial Número 482 del 18 de julio de 1986", y se rige por la Constitución Política del Estado, la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas y otras leyes conexas. Conforme a la Ley, la Universidad Técnica del Norte debió incorporarse oficialmente como nuevo miembro del Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador, hecho que se realizó luego de varias gestiones el 29 de abril de 1987 ratificado con oficio No. 174 de la Secretaría General del CONUEP. Universidad Técnica del Norte (UTN, 2012).

2.2.- MISIÓN Y VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD

Para lograr el éxito en sus objetivos la universidad en base al pensamiento, filosofía, idiosincrasia, entorno y servicios que ofrece ha planteado su compromiso en la siguiente declaración

- **MISIÓN**

La Universidad Técnica del Norte es una institución de educación superior, pública y acreditada, forma profesionales de excelencia, críticos, humanistas, líderes y emprendedoras con responsabilidad social; genera, fomenta y ejecuta procesos de investigación, de transferencia de saberes, de conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación; se vincula con la comunidad, con criterios de sustentabilidad para contribuir al desarrollo social, económico, cultural y ecológico de la región y del país. (UTN, s.f.)

- **VISIÓN**

La Universidad Técnica del Norte, en el año 2020, será un referente regional y nacional en la formación de profesionales, en el desarrollo de pensamiento, ciencia, tecnológica, investigación, innovación y vinculación, con estándares de calidad internacional en todos sus procesos; será la respuesta académica a la demanda social y productiva que aporta para la transformación y la sustentabilidad. (UTN, s.f.)

2.3.- PARÁMETROS PARA LA VALORACIÓN

2.3.1.- LA VALORACIÓN

Por valorar se entiende de acuerdo al diccionario de la Real Academia, atribuir el valor a una cosa.

Según Borrero (2007) Es la actividad que tiene por objeto determinar a una obra, propiedad, instalaciones bienes muebles o inmuebles en general, el valor económico que les corresponde al momento de realizar este trabajo.

Según la Ley de Régimen Municipal, **Art. 314.3.-** El valor de la propiedad se establecerá mediante la suma del valor del suelo y, de haberlas, el de las construcciones que se hayan edificado sobre él.

2.3.2.- EL AVALÚO

Se trata de un estudio que analiza diversos factores arquitectónicos, urbanísticos, estructurales y de mercado entre otros aspectos, para determinar el valor comercial de una propiedad.

Debe ser realizado por un evaluador profesional, ya que también debe tener en cuenta aspectos jurídicos, físicos, metodológicos, económicos y territoriales para garantizar la estimación de un precio acorde con el mercado y justo tanto para el propietario como para posibles compradores e interesados (CAJAS, J. 2009).

Es un proceso para hallar el justo precio de un bien, que puede ser un inmueble, una máquina, una marca, un software o cualquier otro bien, el cual tiene una parte física y una parte intangible (PAEZ, R. 2010).

Es el resultado del proceso de estimar el valor de un bien, determinando la medida de su poder de cambio en unidades monetarias y a una fecha determinada (Dirección General de Avalúos, 2008).

Es la tasación del valor de un predio a precios comerciales en condiciones normales, realizado por un perito o firma especializada en bienes – raíces a fin de determinar una operación mercantil o hipotecaria. (CAJAS, J. 2009)

Según el diccionario de derecho usual Avalúo significa "Acción y efecto de valuar, esto es de fijar la estimación de una cosa en la moneda del país, o la indicada en el negocio de que se trate.

El avalúo del predio universitario, se lo realiza con la finalidad de conocer las áreas físicas de construcción y el valor actualizado de su propiedad, esta información servirá para los requerimientos informativos de la educación superior que dispone el gobierno central.

2.3.3.- TIPOS DE AVALÚOS

Son varios los tipos de avalúos que se pueden realizar y depende de la finalidad para la que se requiera, para información general se mencionan los indicados para la valoración inmobiliaria

AVALUO CATASTRAL: Es el que realiza el municipio con fines impositivos para el pago de los impuestos, también sirve a las empresas para reclasificar los tipos de construcciones lo que incidirá en sus activos para el pago de los impuestos predial y de la renta.

AVALUO COMERCIAL: Es el que se realiza principalmente en operaciones de mercado de compra-venta, financiamientos, remodelaciones, seguros y/o arrendamiento. Este tipo de avalúo servirá de referencia para determinar el valor económico en el trabajo de la valoración del campus universitario.

AVALUO BANCARIO: Es aquel que se utiliza principalmente para las personas a las que se les va a otorgar o concedido un crédito hipotecario de las diferentes instituciones financieras.

AVALÚOS FISCALES – JUDICIALES: Son los que se realizan principalmente en transacciones legales como expropiaciones, embargos, juicios civiles y mercantiles, impuestos patrimoniales, liquidación de compañías, demandas y disoluciones de sociedades.

AVALÚO ESPECIAL: Es el que contiene consideraciones y aspectos diferenciados y se lo realiza para varios fines, especialmente para información.

Para realizar la valoración de la propiedad universitaria, se aplicará este tipo de avalúo especial por las condiciones y características que poseen tanto el terreno como las edificaciones que se encuentran realizadas. Específicamente porque no se trata de un avalúo con propósitos comerciales, sino de una valoración económica de carácter informativo.

2.4.- ELEMENTOS DE LA TÉCNICA AVALUATORIA

La técnica avaluatoria contiene una serie de principios incuestionables que consideran los siguientes elementos:

En terrenos: las características del suelo, el lote tipo, el lote regular e irregular, la topografía, la rugosidad, la influencia del fondo, del frente, de la forma, de varios frentes, la superficie del predio, la ubicación en una zona, el sector urbanístico y los deméritos e incrementos que le correspondan

En edificaciones: el tipo de construcción, el avance de obra, la depreciación por tiempo de uso, la depreciación por estado de conservación, la edad de la edificación, los factores de propiedad horizontal, los tipos de materiales y acabados, su localización, diseño arquitectónico y el número de pisos o su altura.

2.5.- ASPECTOS A TOMAR EN CUENTA EN LA VALORACIÓN

Son varios los aspectos a considerar para la adecuada valoración:

Ubicación del inmueble. - Se refiere a la plusvalía que tiene la zona donde se localiza el inmueble, puede ser una zona popular, zona de interés medio, zona residencial, una zona comercial o de oficinas importantes según el caso.

Edad del inmueble. - Se considera la edad desde la terminación de la obra a la fecha a la cual se realiza el avalúo, se determina solo en años.

Estado de conservación. - Se refiere al mantenimiento que se le ha dado al inmueble en el transcurso del tiempo para conservarlo en condiciones óptimas para el propósito de uso por el cual fue construido

Acabados del inmueble. - Son los elementos y el tipo de materiales utilizados en la construcción como son losetas, cerámicas, enlucidos, maderas, aluminios, vidrios, etc., utilizados en pisos, paredes, puertas, ventanas, cubiertas y otros elementos, y, que pueden ser acabados de lujo, de buena calidad, mediana calidad o de calidad económica y son los que influyen en los valores finales de la edificación.

Sistemas y tecnologías constructivas. Edificaciones que se encuentran constituidos por materiales y elementos constructivos modernos y de actualidad, generalmente se basa en elementos aperticados de hormigón armado con hierro, paredes divisorias de ladrillo/bloque/paneles, pisos y entrepisos de losas de hormigón armado o madera y cubierta de losas o madera-teja-fibro cemento. (VALORACIÓN URBANA I.M.I. 2009)

Comportamiento comercial de los precios por metro cuadrado (m²) de construcción. La Cámara de la construcción de Quito, las instituciones públicas de gobiernos locales y constructores particulares en actividad, son los indicados en proporcionar las referencias del costo por metro cuadrado según el tipo de construcción, previo análisis y comparación de los costos se procede a determinar el valor que se aplicará al m² de las edificaciones.

Determinación del valor real de las edificaciones. Se establece el valor de las edificaciones que se hayan desarrollado con el carácter de permanente y que van a ser evaluadas a costos actualizados, en las que constaran los siguientes indicadores de carácter general: tipo de estructura, edad de la construcción, estado de conservación, reparaciones y número de pisos. En su estructura; columnas, vigas, cadenas, entrepisos, paredes, escaleras y cubierta. En los acabados; revestimiento de pisos, de paredes interiores, exteriores, escaleras, tumbados, cubiertas, puertas, ventanas, cubre ventanas y closets. En las instalaciones; sanitarias, baños y eléctricas. (VALORACIÓN URBANA I.M.I. 2009)

2.6.- PARTES INDISPENSABLES A CONSIDERAR EN EL AVALÚO

(CAJAS, J. 2009)

Es muy importante tener en cuenta estas consideraciones que forman parte de un buen avalúo

JURÍDICA: Proporciona la descripción física de las propiedades, identifica a cada construcción y terreno, la superficie, los nombres y apellidos de los colindantes, datos de la escritura y notaria.

DOCUMENTAL: Toda clase de información escrita y gráfica para describir lo más completa y exacta el bien, precisando la cantidad y estado o calidad de sus componentes.

TÉCNICA: Contempla una serie de aspectos resultados de la constatación en el sitio, descripción física, jurídica, mapas de ubicación, gráficos del bien, fotos, investigación, datos del entorno, accesibilidad, descripción funcional de las edificaciones, etc.

Para la entrega del documento de la valoración se tomará en cuenta lo siguiente:

- . - Indicar la clase de avalúo que se realiza y su justificación
- . - Identificar y describir los bienes o derechos valuados en cantidad y estado
- . - Características de la propiedad lo físico del terreno y edificaciones
- . - Información jurídica relacionando linderos, colindantes, áreas y escrituras
- . - Los datos urbanísticos del sector describiendo la zona
- . - Los valores referenciales del estudio de mercado y fuentes de información
- . - Metodologías aplicadas incluyendo datos y modelos de cálculo
- . - Cuadros de la valoración de acuerdo a cálculos y consideraciones
- . - Registro fotográfico y anexo de documentos.

2.7.- ELEMENTOS GENERALES PARA UN INFORME DE AVALÚO

- **FECHA DE SOLICITUD:** fecha de la petición del trámite
- **SOLICITADO POR:** nombre de quién lo solicita
- **FECHA DE INSPECCION:** fecha de cuando se realizó la inspección
- **FECHA DE ENTREGA:** fecha de entrega de resultados
- **PROPIETARIO(S):** nombre del propietario(s)
- **TIPO DE INMUEBLE:** determinar si es lote, vivienda, oficina, etc.
- **UBICACIÓN:** nombres de las calles donde está localizado el bien
- **INFRAESTRUCTURA EXISTENTE:** todo lo que existe en el predio
- **CLASIFICACION URBANÍSTICA DEL SECTOR:** lo predominante
- **CARACTERISTICAS DEL TERRENO:** condiciones y topografía

- LINDEROS Y DIMENSIONES DEL TERRENO MEDIDOS EN EL SITIO
- INFORMACION GRAFICA DE LA PROPIEDAD Y DEL ENTORNO
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: indicaciones y regulaciones
- METOLOGÍA APLICADA: el tipo de método según el propósito
- CUADRO DE LA VALORACIÓN DEL INMUEBLE: áreas y valores
- ANEXOS: fotografías, planos, documentos, etc.

2.8.- FACTORES Y MÉTODOS PARA EL AVALÚO DE INMUEBLES

2.8.1.- FACTORES PARA LA VALORACIÓN

Los factores principales que intervienen para realizar la valuación de un inmueble son: terreno, construcción y factor de comercialización

EL TERRENO. - Es el factor inicial para determinar el avalúo de un inmueble (BORRERO, O. 2007). El valor o el precio por metro cuadrado y/o hectárea que se determine lo define el mercado, es decir la ley de la oferta y la demanda. El valor del predio se suele calcular utilizando el principio de precios comparativos de ventas. Se puede aplicar revisando factores complementarios:

POR LAS CARACTERÍSTICAS: Se deben comparar los elementos del inmueble a valorar, con los mismos elementos o características de otro inmueble similar.

FACTORES URBANÍSTICOS: Las condiciones emitidas por la municipalidad a través de ordenanzas para su regulación. (IMI, 2009)

- Condiciones legales. - El desarrollo físico-urbano de la ciudad
- Condiciones físicas operativas. - La infraestructura básica y complementaria
- Condiciones urbanas. - El uso del suelo, equipamiento urbano, morfología
- Referencia de precios de terreno en el mercado urbano y su localización

El lote urbano “produce” construcciones o edificaciones. En la medida que se puedan hacer más y mejores construcciones, el terreno urbano vale más (BORRERO, O. 2007).

En el caso de la Universidad Técnica del Norte, se aplicará un tratamiento especial por cuanto es el centro educativo el que a valorizado al sector y no el sector o estrato en el

que se encuentra ubicado, ya que por su condición de centro de educación superior ha influenciado para que en su entorno se desarrolle un equipamiento urbano diverso, la teoría enseña que se debe homogeneizar con lotes similares para su cotización pero el predio universitario es único en el sector en cuanto a topografía y área, por lo tanto es el centro de educación superior quien ha determinado que se incrementen los valores por metro cuadrado de terrenos en el sector y sus alrededores.

Los terrenos urbanos tienen mejor demanda de acuerdo a la distancia al centro de la ciudad o a los centros de educación, negocios y empleos (BORRERO, O. 2007).

LAS CONSTRUCCIONES. - El segundo factor en el avalúo de inmuebles urbanos es la determinación del valor de todo lo que se ha edificado sobre el terreno, pudiendo ser edificaciones nuevas o usadas, como también sus obras complementarias, estas se evaluarán cada una por separado del terreno y se aplican un método diferente (BORRERO, O. 2007).

Se identificará el tipo de construcción: sea casa familiar, multifamiliares, edificios para oficinas o edificaciones para centros educativos, los centros culturales cerrados, las bodegas de todo tamaño, vías para circulación vehicular, las canchas deportivas cubiertas, piscinas, aceras y áreas pavimentadas, todo lo construido debe ser individualizado ya que debido a su configuración estructural tienen costos diferenciados.

EL FACTOR DE COMERCIALIZACIÓN. - La suma del lote urbanizado y de la construcción, nueva o usada, permiten determinar el Valor físico de un inmueble urbano. Pero para determinar el Valor comercial se requiere de un Tercer componente que denominamos Factor de comercialización: Es el porcentaje de utilidad que se puede obtener de una transacción comercial (BORRERO, O. 2007). Por lo tanto, el mercado puede estar en condiciones de pagar una cifra mayor que el Valor Físico o una cifra menor.

A pesar de ser uno de los factores para determinar el costo final de una valoración, éste no se aplicará para este trabajo investigativo por cuánto la propiedad universitaria no está para negociación comercial.

2.8.2.- MÉTODOS PARA LA VALORACIÓN

Existen varios métodos para la valoración de bienes inmuebles y para este estudio se utilizarán el Método comparativo para el terreno, el Método del costo o de reposición y el Método de la depreciación para las construcciones.

2.8.2.1.- MÉTODO COMPARATIVO. Aplicado a los Terrenos

El método comparativo de factores es el más usual entre los evaluadores. En las normas de valoración de la UPAV (Union Panamericana de Avaluadores) y del ISVC (Internacional Valuation Standard Comitee), se pide aplicar primeramente el Método de Mercado o sea la comparación de precios en terrenos o inmuebles similares mediante la homogeneización (BORRERO, O. 2007).

En el avalúo rural o urbano la componente ubicación es definitiva para determinar el valor que le da el mercado a un predio. Esto solo se puede determinar a través del Método Comparativo o de Mercado. El Método Comparativo por las características se basa en la comparación de los elementos del inmueble con los mismos elementos de otros inmuebles (BORRERO, O. 2007).

La homogeneización se basa en comparaciones y equivalencias del tamaño, frente y fondo del lote tipo, de la renta y conocer el precio o valor comercial de dicho lote. A partir de tal identificación se procede con la valoración del lote (CAJAS, J. 2009).

La base del método comparativo está en la buena recolección de datos y en la correcta homogeneización de los valores. Se basa en comparar las características del inmueble a avaluar con las similitudes de otro inmueble. Los datos recogidos y homogeneizados se promedian (BORRERO, O. 2007).

El predio (terreno) universitario es único en el sector donde se encuentra y no existen lotes con el área y frentes similares como para realizar este proceso comparativo, por lo que para su valoración se tendrá referencias de los valores comerciales por m² de terreno en compra-ventas recientes de propiedades que se hayan realizado por sus alrededores.

2.8.2.2- MÉTODO DEL COSTO. Adaptado a las Construcciones

Se denomina así al método que parte del presupuesto económico para obtener el costo de reproducción de un bien inmueble (precio de nuevo). Consiste en avaluar cuánto cuesta construirlo (CAJAS, J. 2009).

En general se aplica a las construcciones, obras de infraestructura, mejoras y adiciones al terreno, ya que todas tienen un presupuesto de construcción (BORRERO, O. 2007).

Los presupuestos de la construcción constan de los siguientes costos:

- . - Costo directo: se refiere a costo de materiales, mano de obra y equipos
- . - Costo indirecto: es el porcentaje variable en relación al costo directo
- . - Costos Generales: son los gastos administrativos y del proceso de ventas de la construcción.
- . - Costo financiero: se refiere al crédito durante la construcción, pues el promotor y/o constructor requiere de un apoyo financiero.

COSTO DEL METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN. - Es el costo o el valor referencial del metro cuadrado de obras generales (viviendas y construcciones escolares), se realiza un presupuesto de la obra y se divide por el área de construcción, obteniéndose un precio referencial base (CAMICON 2013).

COSTO DEL M2 DE CONSTRUCCIÓN = costo directo + costos indirectos

El costo referencial por m2 de construcción se lo puede consultar en la Cámara de la Construcción y en Organismos de contratación pública.

2.8.2.3.- MÉTODOS DE DEPRECIACIÓN

Existen varios métodos y aspectos para aplicar en la valoración a través del método de la depreciación inmobiliaria, se tendrá cuidado en no confundirla con la depreciación contable o con fines fiscales que en general tienen un propósito diferente (BORRERO, O. 2007).

Se hace una estimación del costo actual que significaría reproducir una construcción nueva, más cualquier otra mejora definitiva que se le haya añadido, como si fuera

nueva. Luego se resta cualquier pérdida de valor causada por la depreciación de las mejoras (CAJAS, J. 2009).

MÉTODO DE LA LÍNEA RECTA. - Considera la depreciación como una función lineal de la edad del inmueble con variación uniforme a lo largo de su vida útil.

Su ecuación es:

$$\%D = \frac{\text{Edad}}{\text{Vida útil}}$$

Este método acelera la depreciación en los años iniciales y esto no es real ya que es muy baja en los primeros años y se mantiene como nuevo, éste método es más utilizado en la depreciación contable (CAJAS, J. 2009).

MÉTODO DE ROSS. - El Método de Ross nos permite depreciar por edad una construcción. Pero con la misma edad es posible que una construcción esté mejor conservada que otra. Busca un promedio con el fin de obtener una depreciación no tan acelerada como con la línea recta ni tan lenta como una parábola. Este método de Ross es el más recomendado en América y Latinoamérica para los avalúos de construcciones usadas (BORRERO, O. 2007).

Su ecuación es:

$$\%D = \frac{1}{2} \left[\frac{\text{Edad}}{\text{Vida útil}} + \left(\frac{\text{Edad}}{\text{Vida útil}} \right)^2 \right]$$

MÉTODO DE HEIDECKE. - Toma en cuenta la depreciación por estado de conservación. Recomienda evitar las falsas apariencias de la construcción ya que existen elementos constructivos que inducen a pensar que la edificación está en grave deterioro, cuando en realidad se trata solamente de reparaciones menores. Y propone una tabla por estado de conservación que se añade al método de Ross (CAJAS, J. 2009). A continuación, se reproduce la tabla:

Tabla 1. Tabla de Heidecke de Depreciación por Estado de Conservación

CALIFICACIÓN	CONDICIONES FÍSICAS	ESTADOS	COEFIC. DEPREC.
1	NUEVO	Óptimo	00
1.5	No ha sufrido ni necesita reparaciones	Muy bueno	0,032
2	BUENO Requiere o ha recibido reparaciones sin importancia	Bueno	2,52
2.5		Intermedio	8,09
3	REGULAR Requiere reparaciones simples	Regular	18,10
3.5		Deficiente	32,20
4	MALO Requiere reparaciones importantes	Malo	52,60
4.5	Requiere muchas reparaciones importantes	Muy Malo	72,20
5	Para demolición	Sin valor	100

Fuente: (BORRERO, O. 2007)

Definición de los estados:

Óptimo: Es la construcción nueva y sin reparaciones

Muy bueno: Es la construcción que no ha sufrido ni requiere reparaciones de ningún tipo.

Bueno: Es la construcción que requiere o ha recibido reparaciones sin importancia, por ejemplo, fisuras en repellos, filtraciones de agua sin importancia en tuberías y techos, cambios en pequeños sectores de rodapié, marcos de ventanas o puertas y otros.

Regular: Es la construcción que requiere reparaciones simples, por ejemplo, pintura, cambios parciales en pisos, cielos, ventanería, y otros.

Malo: Es la construcción que requiere reparaciones importantes, por ejemplo, cambio total de cubierta, pisos, cielos, instalaciones mecánicas, y otros.

Muy malo: Es la construcción que requiere de muchas reparaciones importantes en forma inmediata y de no recibirlas en poco tiempo, estará en estado de demolición.

MÉTODO DE ROSS – HEIDECKE. - El método de Ross - Heidecke es una combinación de los dos métodos y que ha sido diseñado exclusivamente para la valoración de construcciones, ya que incluye dos aspectos fundamentales que son: la depreciación por edad y por estado de conservación de las mejoras, permitiendo calcular una depreciación más acorde con la realidad.

Este método considera los siguientes principios básicos:

- La depreciación es pérdida de valor que no puede ser recuperada con gastos de mantenimiento.
- Las reparaciones pueden aumentar la durabilidad del bien.
- Un bien regularmente conservado se deprecia menos que otro mal conservado.

Para determinar directamente el valor actual depreciado de una edificación se puede aplicar la siguiente fórmula

$$VA = Vn - (Vn - Vr) * K \quad (1)$$

Dónde:

VA = valor actual

Vn = valor de nuevo para la edificación

Vr = valor residual

K = coeficiente según % de edad y estado. Tablas de Heidecke y de Fitto y Corvini

$$K = \frac{\text{Edad}}{\text{Vida útil}} \times 100 = \% \text{ en edad. Tablas de Fitto y Corvini}$$

Edad de la edificación / Vida útil de la edificación x 100 = Porcentaje en edad

Tablas de Fitto y Corvini: Son un aporte del Ingeniero uruguayo Joaquín Gorriarán. Estas tablas combinan las depreciaciones de Ross y Heidecke y ya tienen realizados los cálculos matemáticos, éstas se incluyen en las “Normas para tasaciones urbanas” y sirven de gran utilidad para la valoración. (BORRERO, O. 2007).

La primera fila, determina el estado del bien según tabla de Heidecke (pág. 18)

La primera columna el coeficiente K (Edad / Vida útil) x 100 y se obtiene el % en edad.

Tabla 2. Tablas de Fitto y Corvini

EDAD en % de la vida	Estados de conservación								
	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
0,00	0,00	0,05	2,50	8,05	18,10	33,20	51,60	75,10	100,00
1,00	0,50	0,55	3,01	8,55	18,51	33,54	52,84	75,32	100,00
2,00	1,02	1,05	3,51	9,03	18,94	33,89	53,09	75,45	100,00
3,00	1,54	1,57	4,03	9,51	19,37	34,23	53,34	75,58	100,00
4,00	2,08	2,11	4,55	10,00	19,80	34,59	53,59	75,71	100,00
5,00	2,62	2,65	5,08	10,50	20,25	34,95	53,94	75,85	100,00
6,00	3,10	3,21	5,62	11,01	20,70	35,32	54,11	75,99	100,00
7,00	3,74	3,77	6,17	11,53	21,70	35,70	54,38	76,13	100,00
8,00	4,32	4,35	6,73	12,06	21,64	36,09	54,65	76,27	100,00
9,00	4,90	4,93	7,30	12,60	22,12	36,43	54,93	76,41	100,00
10,00	5,50	5,53	7,88	13,15	22,60	36,87	55,21	76,56	100,00
11,00	6,10	6,13	8,47	13,70	23,10	37,27	55,49	76,71	100,00
12,00	6,72	6,75	9,07	14,27	23,61	37,68	55,78	76,86	100,00
13,00	7,34	7,37	9,88	14,84	24,12	38,10	56,08	77,02	100,00
14,00	7,99	8,00	10,30	15,42	24,53	38,52	56,38	77,18	100,00
15,00	8,62	8,65	10,93	16,02	25,16	38,95	56,69	77,34	100,00
16,00	9,29	9,30	11,57	16,62	25,70	39,39	57,00	77,50	100,00
17,00	9,94	9,97	12,22	17,23	26,25	39,84	57,31	77,66	100,00
18,00	10,62	10,64	12,87	17,85	26,80	40,29	57,63	77,83	100,00
19,00	11,30	11,33	13,54	18,48	27,36	40,75	57,96	78,00	100,00
20,00	12,00	12,01	14,22	19,12	27,93	41,22	58,29	78,17	100,00
21,00	12,70	12,73	14,91	19,77	28,51	41,69	58,62	78,35	100,00
22,00	13,42	13,44	15,60	20,42	29,09	42,16	58,96	78,53	100,00
23,00	14,14	14,17	16,31	21,09	29,68	42,85	59,30	78,71	100,00
24,00	14,92	14,90	17,03	21,77	30,28	43,14	59,85	78,89	100,00
25,00	15,62	15,65	17,75	22,45	30,89	43,64	60,00	79,07	100,00
26,00	16,33	16,40	18,49	23,14	31,51	44,14	60,36	79,26	100,00
27,00	17,14	17,17	19,23	23,85	32,14	44,65	60,72	79,45	100,00
28,00	17,92	17,95	19,99	24,56	32,78	45,17	61,09	79,64	100,00
29,00	18,70	18,73	20,75	25,28	33,42	45,69	61,46	79,84	100,00
30,00	19,50	19,52	21,53	26,01	34,07	46,22	61,84	80,04	100,00
31,00	20,30	20,33	22,31	26,75	34,73	46,76	52,22	80,24	100,00
32,00	21,12	21,15	23,11	27,50	35,40	47,31	52,61	80,44	100,00
33,00	21,94	21,97	23,90	28,26	36,07	47,86	63,00	80,64	100,00
34,00	22,78	22,80	24,73	29,03	36,76	48,42	63,40	80,85	100,00
35,00	23,62	23,64	25,55	29,80	37,45	48,98	63,80	81,06	100,00
36,00	24,48	24,50	26,38	30,59	38,15	49,55	64,20	81,27	100,00
37,00	25,34	25,34	27,23	31,38	38,86	50,13	64,61	81,48	100,00
38,00	26,22	26,24	28,08	32,19	39,57	50,71	65,03	81,70	100,00
39,00	27,10	27,12	28,94	33,00	40,30	51,30	65,45	81,92	100,00

EDAD en % de la vida	Estados de conservación								
	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
40,00	28,00	28,02	29,81	33,82	41,03	51,90	65,87	82,14	100,00
41,00	28,90	28,92	30,70	34,66	41,77	52,51	66,30	82,37	100,00
42,00	29,87	29,84	31,59	35,50	42,52	53,12	56,73	82,60	100,00
43,00	30,74	30,76	32,49	36,35	43,28	53,74	67,17	82,83	100,00
44,00	31,68	31,70	33,4	37,21	44,05	54,36	67,61	83,06	100,00
45,00	32,62	32,64	34,32	38,08	44,82	54,99	58,06	83,29	100,00
46,00	33,58	33,60	35,25	38,95	45,60	55,63	68,51	83,53	100,00
47,00	34,54	34,56	36,19	39,84	46,39	56,23	68,97	83,77	100,00
48,00	35,52	35,54	37,14	40,74	47,19	56,93	69,43	84,01	100,00
49,00	36,50	36,52	38,1	41,64	48,00	57,59	69,90	84,25	100,00
50,00	37,50	37,52	39,07	42,56	48,81	58,25	70,37	84,50	100,00
51,00	38,50	38,52	40,05	43,48	49,63	58,92	70,85	84,75	100,00
52,00	39,52	39,53	41,04	44,41	50,46	59,60	71,33	85,00	100,00
53,00	40,54	40,56	42,04	45,35	51,30	60,28	71,82	85,25	100,00
54,00	41,58	41,59	43,05	46,30	52,15	60,97	72,31	85,51	100,00
55,00	42,62	42,64	44,07	47,26	53,01	61,67	72,80	85,77	100,00
56,00	43,68	43,69	45,10	48,24	53,87	62,39	73,30	86,03	100,00
57,00	44,74	44,76	46,14	49,22	54,74	63,09	73,81	86,29	100,00
58,00	45,82	45,83	47,19	50,20	55,62	63,81	74,32	86,56	100,00
59,00	46,90	46,92	48,25	51,20	56,51	64,53	74,83	86,83	100,00
60,00	48,00	48,01	49,32	52,20	57,41	65,26	75,35	87,10	100,00
61,00	49,10	49,12	50,39	53,22	58,32	65,00	75,87	87,38	100,00
62,00	50,22	50,23	51,47	54,25	59,23	66,75	76,40	87,69	100,00
63,00	51,34	51,36	52,57	55,28	60,15	67,50	76,94	87,94	100,00
64,00	52,48	52,49	53,68	56,32	61,08	68,26	77,48	88,22	100,00
65,00	53,62	53,64	54,80	57,38	62,02	69,02	78,02	88,50	100,00
66,00	54,78	54,79	55,93	58,44	62,96	69,79	78,57	88,79	100,00
67,00	55,94	55,95	57,06	59,51	63,92	70,57	79,12	89,08	100,00
68,00	57,12	57,13	58,20	60,59	64,88	71,36	79,63	89,37	100,00
69,00	58,30	58,31	59,36	61,68	65,05	72,15	80,24	89,66	100,00
70,00	59,50	59,51	60,52	62,78	66,83	72,95	80,80	89,96	100,00
71,00	60,70	60,71	61,70	63,88	67,82	73,75	81,37	90,26	100,00
72,00	61,92	61,93	62,88	65,00	68,81	74,56	81,95	90,56	100,00
73,00	63,14	63,15	64,08	66,13	69,81	75,38	82,53	90,85	100,00
74,00	64,38	64,39	65,28	67,24	70,83	76,21	83,12	91,17	100,00
75,00	65,62	65,63	66,49	68,40	71,85	77,04	83,71	91,47	100,00
76,00	66,88	66,89	67,71	69,56	72,87	77,88	84,30	91,78	100,00
77,00	68,14	68,15	68,95	70,72	73,91	78,72	84,90	92,10	100,00
78,00	69,42	69,43	70,19	71,89	74,95	79,57	85,50	92,42	100,00
79,00	70,70	70,71	71,44	73,07	76,01	80,43	86,11	92,74	100,00
80,00	72,00	73,00	72,71	74,27	77,07	81,30	86,73	93,00	100,00

EDAD en % de la vida	Estados de conservación								
	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
81,00	73,30	73,31	73,98	75,47	78,14	82,17	87,35	93,38	100,00
82,00	74,62	74,82	75,26	76,07	79,21	83,05	87,97	93,70	100,00
83,00	75,94	75,95	76,56	77,89	80,30	83,93	88,60	94,03	100,00
84,00	77,48	77,28	77,85	79,12	81,39	84,83	89,23	94,36	100,00
85,00	78,62	78,63	79,16	80,35	82,49	85,72	89,87	94,70	100,00
87,00	81,34	81,35	81,82	82,85	84,72	87,54	91,16	95,38	100,00
88,00	82,72	82,73	83,16	84,12	85,85	83,46	91,81	95,72	100,00
89,00	84,10	84,11	84,51	85,39	86,93	89,38	92,47	96,05	100,00
90,00	85,50	85,50	85,87	86,67	88,12	90,31	93,13	96,40	100,00
91,00	86,90	86,90	87,23	87,96	89,27	91,25	93,79	96,75	100,00
92,00	88,32	88,32	88,61	89,26	90,43	92,20	94,46	97,10	100,00
93,00	89,74	89,74	90,00	90,57	91,57	93,15	95,14	97,45	100,00
94,00	91,18	91,18	91,40	91,89	92,77	94,11	95,82	97,01	100,00
95,00	92,62	92,62	92,81	93,22	93,96	95,07	96,50	98,17	100,00
96,00	94,08	94,08	94,93	94,56	95,15	96,04	97,19	98,53	100,00
97,00	95,54	95,54	95,66	95,61	96,35	97,02	97,89	98,89	100,00
98,00	97,02	97,02	97,10	97,26	97,56	98,01	98,59	98,26	100,00
99,00	98,50	98,50	98,54	99,63	98,87	99,00	99,29	99,63	100,00

Fuente: (BORRERO, O. 2007)

2.9.- AVALÚO DE CONSTRUCCIONES USADAS

Se puede considerar una construcción usada a la que tiene varios años de uso o de funcionalidad. Son edificaciones usadas que pierden con el tiempo valor y por tanto se aplican diferentes métodos de Depreciación para llegar al valor actual o presente (BORRERO, O. 2007).

El punto de partida será siempre determinar el Valor de Reposición o Valor de Construirlo Nuevo. El avalúo de la construcción usada parte del valor determinado para la construcción nueva aplicada un **factor de depreciación**, de tal manera que el valor de la construcción usada (**Vx**) será igual al valor de la construcción nueva (**Vn**) “depreciada” por un factor **D** y por un valor residual esperado **R**. (CAJAS, J. 2009).

La ecuación es:
$$Vx = Vn [R + (1-R)(1-D)] \quad (2)$$

Dónde: R es el residuo o porcentaje no depreciado

D es el porcentaje por depreciación

l es constante

El factor "D" se obtiene de las tablas de Fitto y Corvini, el mismo que involucra a las amortizaciones (depreciaciones) antes indicadas: Edad y estado de conservación (BARAHONA, G. 2006).

Las edificaciones de la universidad son modernas y a pesar de tener pocos años de construidas y de funcionalidad, también son afectadas en la pérdida de su valor, por lo que se aplicará el Método de depreciación, para una vez actualizados los valores por m² de construcción, afectarlos por el estado de la edad y por el estado de conservación para lograr el valor presente.

2.9.1.- DEPRECIACIÓN DE UN INMUEBLE.

Depreciación es la pérdida de valor o de precio en un bien. En el caso de los inmuebles es la pérdida de valor por causa del uso o del tiempo.

La depreciación puede ocurrir por deterioro o por obsolescencia. El deterioro es una pérdida del valor de una construcción como resultado del desgaste ordinario por uso, desintegración y exposición a los elementos a lo largo del tiempo. La obsolescencia puede ser funcional o externa, que corresponde a la inadecuación del inmueble a las expectativas de uso que se requiere (BORRERO, O. 2007).

2.9.2.- VIDA DE LAS CONSTRUCCIONES.

Se considera al tiempo total que dura la construcción. Este periodo puede ser de varios siglos de acuerdo con la calidad de los materiales (BORRERO, O. 2007).

La durabilidad de un edificio depende de la de sus componentes y de la posibilidad de conservarlos y mantenerlos en condiciones aceptables de operación (TORRES, J. 2013).

VIDA FÍSICA. Es el tiempo total que dura una construcción. Esta dependerá de la calidad de los materiales con la que fue construida. Va hasta el momento de su ruina y puede superar 100 o 200 años (BORRERO, O. 2007).

VIDA TÉCNICA O ÚTIL. Es el periodo en que una construcción es utilizable en condiciones normales sin reparaciones sustanciales o reconstrucciones en sus partes esenciales. Durante su uso es lógico que se apliquen reparaciones de mantenimiento o reconstrucciones menores en partes como pisos e instalaciones, pero no en las estructuras (BORRERO, O. 2007).

La vida útil del edificio se extenderá al número de años en que esa unidad de propiedad va a generar algún producto a su propietario. Este producto puede ser una renta en términos monetarios o su utilidad en términos de servicio (TORRES, J. 2013)

Las edificaciones de la universidad se distinguen por el servicio que prestan a la comunidad, es decir son valiosas en términos de servicio.

La vida de un edificio depende de diversos aspectos y factores:

Aspectos físicos. - por el desgaste de los componentes físicos de las mejoras, debido a la calidad de la construcción, su uso, el mantenimiento dado y el clima de la región.

Aspectos funcionales. - por el cambio de tecnologías constructivas, los estilos arquitectónicos, la eficiencia energética y el diseño de edificios.

Factores externos. - por el estado del ciclo de vida del vecindario, la disponibilidad de financiamientos y la oferta y demanda del mercado.

Para el avalúo de las edificaciones de la universidad, se definirá el tipo de construcción y la duración esperada de la vida técnica/útil de cada una de las unidades existentes.

2.9.2.1.- VIDA ÚTIL Y % DEL VALOR RESIDUAL EN CONSTRUCCIONES

Estos datos son la base para el factor de la depreciación en las construcciones.

(DMMQ-ORDM-152-Art.III...b.2) **Vida útil y porcentaje del Valor residual de las construcciones.** - Serán las que consten en la siguiente tabla, de acuerdo al tipo de construcción y estructura:

Para la aplicación de la Vida útil y % residual, se considerará como edificio a partir del cuarto piso.

Tabla 3. Vida de las Construcciones y Residuo Según la Estructura

ESTRUCTURA	CONSTRUCCIÓN	VIDA ÚTIL	% RESIDUAL
ACERO/METÁLICA	EDIFICIOS	70	10
METÁLICA	CASAS	55	9
HORMIGÓN ARMADO	EDIFICIOS	65	10
HORMIGÓN ARMADO	CASAS	55	8
LADRILLO BLOQUE	CASAS	40	5
MADERA	CASAS	30	3
ADOBE	CASAS	30	2
NO TIENE	CASAS	40	5

Fuente: DMMQ. 2013

CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.- CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

3.1.1.- Ubicación Geográfica (UTN, 2013)

La Universidad Técnica del Norte se encuentra ubicada en la Avenida 17 de Julio y calle José Córdova del Barrio El Olivo en la ciudad de Ibarra.

- Provincia: Imbabura
- Cantón: Ibarra
- Parroquia: El Sagrario
- Sus coordenadas geográficas:
LATITUD $0^{\circ} 21' 46.2''$
LONGITUD $78^{\circ} 08' 22.5''$
- Altitud: 2199 m.s.n.m.
- Temperatura: 18°C promedio

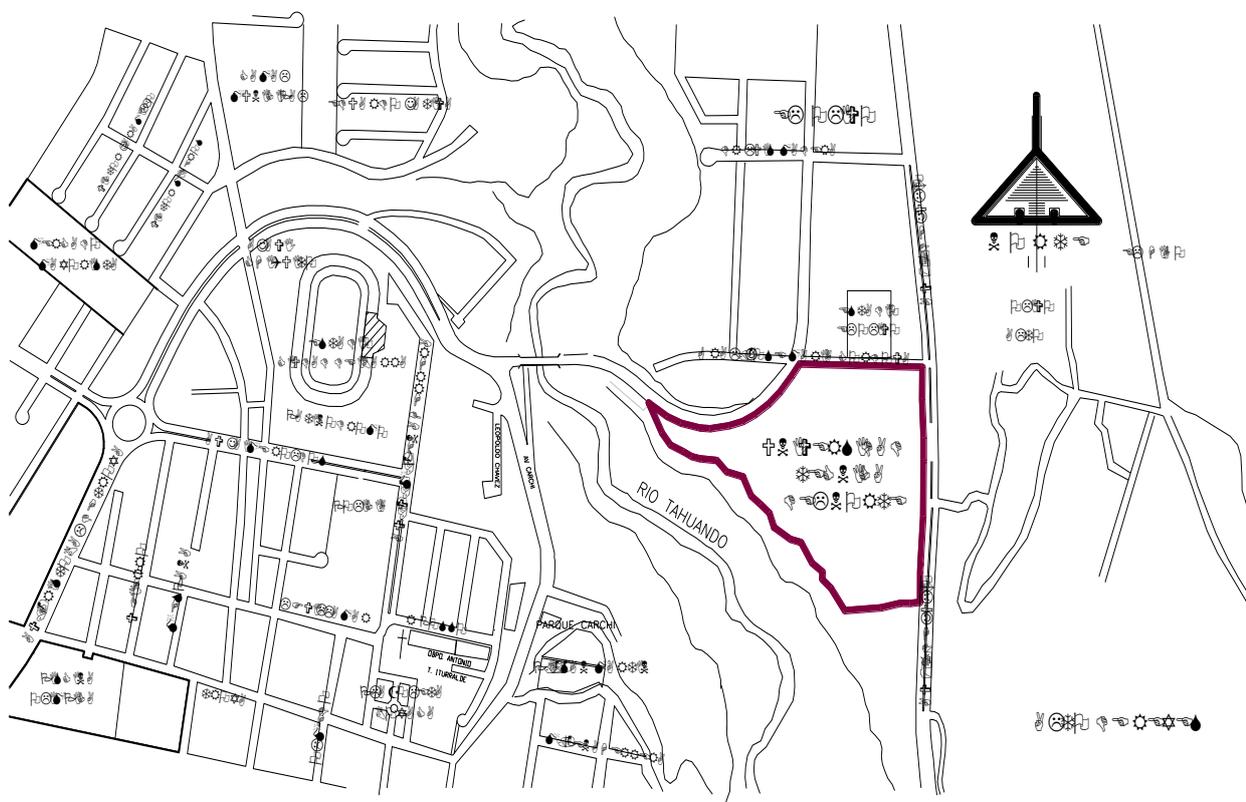


Figura 1. Croquis de ubicación del predio universitario

Fuente: IMI, plano de Ibarra. 2012

3.1.2.- Ficha Institucional (UTN. 2013)

- **ID:** 059
- **Nombre:** UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
- **Sigla:** UTN
- **Tipo:** Universidad
- **Financiamiento:** Estatal
- **Subclase:** Matriz
- **RUC:** 1060001070001
- **Registro CONESUP:** LEY No. 43 REGISTRO OFICIAL No. 482
- **Fecha de Creación:** 18/07/1986
- **Teléfono:** (593 6) 2 997800 ext. 7070
- **Fax:** 06 2 997800 ext. 7001
- **Casilla Postal:** 199
- **Portal Web:** www.utn.edu.ec
- **Provincia:** IMBABURA
- **Cantón:** IBARRA
- **Ciudad:** IBARRA
- **Calle Principal:** Av. 17 de JULIO N° 5-21
- **Calle Secundaria:** GRAL. JOSE MARIA CORDOVA

AUTORIDADES

- **Rector:** DR. MIGUEL EDMUNDO NARANJO TORO
- **Vicerrector Académico:** DRA. MARÍA DE LA PORTILLA VERA
- **Vicerrector Administrativo:** ING. NEY MORA GRIJALVA

3.1.3.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS GENERALES DE LAS EDIFICACIONES DE LAS DIFERENTES ESCUELAS Y FACULTADES

Desde que se inició la construcción de la Ciudadela Universitaria hasta este año (2015) se han realizado varias edificaciones para las diferentes facultades y escenarios deportivos, a los que luego de la inspección visual, constatación física a cada una de ellas y de la información de sus procesos constructivos de obra civil, se consideraron las siguientes características constructivas generales:

- La mayoría de los edificios son de hormigón armado y sismo resistentes, contruidos con materiales de calidad existentes en la provincia.
- Los hormigones de toda la estructura tienen una resistencia a la compresión igual a $f'c = 240 \text{ Kg/cm}^2$ hormigón premezclado (especificación técnica de planos estructurales) transportado en mixer y colocado en la obra.
- El acero de refuerzo en estructuras es corrugado y cuyo límite de fluencia a la tensión es $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$. (especificación técnica de planos estructurales)
- Las mamposterías en la mayoría de las edificaciones son con ladrillos tipo mambrón que por sus entresijos altos ofrecen mayor seguridad y las ampliaciones en sus terrazas se han realizado con bloques alivianados.
- En las baterías sanitarias, la mayoría de los inodoros son nacionales de color blanco y los lavamanos blancos empotrados en mesones de hormigón, todas las instalaciones hidro-sanitarias están empotradas y con recubrimiento de cerámica en las paredes y porcelanato en los pisos.
- Las puertas son de madera laurel paneladas y lacadas por ambos lados con cerraduras para seguridad de los ambientes.
- Las paredes son enlucidas con mortero de cemento y con fondo estucado alisado, con pinturas acrílicas y esmaltes de color.
- El aluminio en las ventanas y en las fachadas es del tipo pesado y con vidrio gray - lite color negro de 6mm. que es distintivo en la mayoría de las edificaciones.
- Los pisos en todos los niveles de las construcciones combinan el porcelanato, el mármol y la baldosa cerámica.

- Los talleres y bodegas tienen mamposterías de bloque con estructura metálica y las cubiertas de fibro cemento
- Las instalaciones eléctricas son empotradas y de acuerdo a las especificaciones indicadas en planos, están con buen funcionamiento en todas sus áreas.
- Áreas de circulación adoquinadas, con bordillos y aceras pavimentadas.
- La iluminación interior y exterior decorativa y de colores.
- Las ampliaciones recientes en terrazas de varias facultades están realizadas con estructura metálica, paredes de bloque alivianado, enlucidos alisados y las cubiertas de fibro cemento y tipo galvalumen.

3.2.- EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS

Es recomendable realizar una detallada recolección de los datos de campo para garantizar la óptima valuación de este trabajo, por lo que fue necesario utilizar los siguientes implementos:

- Estación total, con la que se realizó el levantamiento planimétrico del predio y de las edificaciones existentes en el mismo.
- Cinta métrica de polietileno de 30 metros y un flexómetro, para las mediciones internas necesarias realizadas en cada piso de las edificaciones.
- GPSmap 60CSx, para georeferenciar la ubicación del terreno y cada una de las construcciones en el interior del predio.
- Software informático para computadora: con programas de AutoCAD 2010 Excel 2010 y Word 2010.
- Cámara fotográfica digital, con lo que se pudo realizar el archivo fotográfico y documentar en video la investigación.

3.3.- MÉTODOS Y TÉCNICAS

En el proceso de valoración se aplicaron el método comparativo, el método del costo, de la depreciación y sus tablas de afectación para que se garantice obtener los elementos necesarios para proceder al cálculo de los costos actualizados, en la toma de los datos

del trabajo de campo fue de gran apoyo el equipo topográfico, el uso de software actualizado de computación y los precios referenciales de construcciones similares.

3.3.1.- Trabajo preliminar

Para la recolección de información verbal, escrita y gráfica, se realizaron consultas de bibliografía histórica y relacionada a la valoración en la Unidad de Mantenimiento de la UTN. Se revisaron planos de las últimas obras en el predio universitario, así como los presupuestos de obra civil, tomando los datos necesarios para este trabajo investigativo.

3.3.2.- Trabajo de campo

3.3.2.1.- Observación y toma de fotografías

La toma de fotografías de las construcciones existentes se lo ha hecho en diferentes períodos, desde agosto de 2013 y considerando las últimas ampliaciones hasta abril 2015 que se han realizado en sus edificaciones, con este proceso se pudo determinar y documentar los elementos y materiales de construcción, el estado de conservación de cada edificación y las modificaciones externas que se han realizado en su estructura. Esta documentación fotográfica sirve para determinar una mejor apreciación valorativa ya que se dispone del estado actual de la construcción y sus áreas complementarias.

3.3.2.2.- Levantamiento planimétrico

En el mes de agosto de 2013, con el uso de la estación total se realizó el relevamiento del predio universitario con mediciones de todo lo que abarca la propiedad, esto es: terreno, cerramiento, edificaciones, áreas de circulación general, linderos perimetrales y los espacios deportivos, también se tomaron los datos para la ubicación geográfica de cada una de las construcciones dentro de la propiedad con GPS.

3.3.2.3.- Mediciones con cinta

Se realizaron mediciones internas y externas en todos los niveles de uso general de cada una de las construcciones, de las longitudes de bordillos y aceras pavimentadas, de las vías adoquinadas y de las canchas pavimentadas, además se visualizaron los tipos de materiales y acabados de los elementos interiores en pisos, paredes, ventanas y cubiertas.

3.3.3.- Procesamiento de datos

Toda la información escrita, gráfica y los datos del trabajo de campo, se organizó, seleccionó y procesó previo a la elaboración del informe de valoración, aplicando el Método Comparativo para el terreno, el Método del Costo o de Reposición y el Método de Depreciación para las diversas construcciones

3.3.3.1.- Dibujo y determinación de áreas de construcción

Se efectuó la revisión de los datos obtenidos en campo, se dibujaron las implantaciones de cada edificación para determinar las áreas construidas, se procedió al dibujo del plano total del predio y de los cálculos de áreas del terreno y de las construcciones

3.3.3.2.- Estudio y revisión de precios de la construcción

Se analizaron los precios por metro cuadrado de construcción actualizados que emite la Cámara de la industria de la construcción de Quito, los precios de las obras públicas del GAD de Ibarra, los precios de las construcciones recientes en la universidad y los precios de constructores locales en obras similares, con estas referencias se determinó un precio promedio por m² de construcción para aplicar en la valoración.

3.3.3.3.- Elaboración y uso de formato tipo para el avalúo de cada obra

Con las referencias indicadas para la presentación del informe de avalúo, se estructuró un formato tipo que servirá para el trabajo de valoración.

1. DATOS GENERALES

Será la información de: propietario, cédulas, fecha de avalúo, tipo de inmueble a valuar, documentación legal e identificación predial

2. UBICACIÓN DE LA PROPIEDAD

Se pondrá la dirección, barrio o sector, ciudad, provincia, localización referencial, y un croquis del sector

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA
--

Si es urbana o rural, residencial, comercial, industrial, agrícola, existencia de los servicios públicos y las vías de acceso

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

En lotes: forma, topografía, calidad del suelo; en construcciones: altura, usos, edad, vida útil y su estado de conservación

5. DIMENSIONES Y LINDEROS

Se revisarán los datos del lote en las escrituras y serán comprobados en el sitio, en las construcciones se realizará la implantación y su área

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD

Se debe especificar lo que comprende todo el inmueble y detallar el uso y los ambientes que dispone

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ÁREAS

Describir la estructura de la construcción, la calidad de los acabados interiores y exteriores, así como determinar las áreas construidas

8. ANALISIS DE MERCADO

Es la descripción del entorno al inmueble, la exposición del criterio de valoración con la metodología empleada

9. AVALÚO DE LA PROPIEDAD

Cálculos y presentación de un cuadro resumen de las áreas del inmueble con los valores definitivos del avalúo

10. ANEXOS

Se adjuntará fotos del inmueble, planos y/o documentos

3.3.3.4 Determinación de valores de Depreciación

En base a los métodos mencionados, comparativo para el terreno y para las obras el del Costo y a sus tablas de valoración, se aplicó la depreciación física por la edad y por su estado de conservación a cada construcción, se consideraron las edades de las primeras edificaciones y también de las ampliaciones recientes en las mismas, (hasta abril 2015) así como los tipos de materiales utilizados, sean hormigón armado y/o de estructura metálica, estos valores se reflejan en el cuadro valorativo individual, en este proceso se combinaron el Método de Ross y el Método de Heidecke junto a las tablas de Fitto y Corvini.

CAPÍTULO IV: CÁLCULOS DE LA VALORACIÓN

4.1.- EDADES, ÁREAS Y TIPOS DE CONTRUCCIÓN

En base al levantamiento global de datos, se puntualiza a cada una de las edificaciones con sus áreas y tipo de construcción, obteniendo los datos bases para el informe de valoración.

Tabla 4. Resumen de áreas

EDIFICACIONES	AÑO DE CONST.	ESTRUCTURA M2.		ÁREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN
		METÁLICA	HORMIGÓN	
EDIFICIO CENTRAL	1990	-	4 004.00	4 004.00
EDIFICIO FACAE	1992	124.00	4 268.00	4 392.00
EDIFICIO FECYT	1992	367.00	4 256.00	4 623.00
AUDITORIO	1993	-	1 406.00	1 406.00
EDIFICIO FICAYA	1995	525.00	2 710.00	3 235.00
EDIFICIO FICA	1996	522.00	2 693.00	3 215.00
POLIDEPORTIVO	1996	-	2 707.00	2 707.00
CANCHA CUB. FULBITO	1996	2 206.00	-	2 206.00
CIENCIAS DE LA SALUD	2003	522.00	2 689.00	3 211.00
BIBLIOTECA	2005	-	2 714.00	2 714.00
TALLER Y P. DE VENTA	2006	207.00	-	207.00
EDIFICIO IDIOMAS	2008	525.00	2 708.00	3 233.00
CUARTO DE MÁQUINAS	2008	47.00	-	47.00
TALLER ELECTRICO	2008	66.00	388.00	454.00
TALLER MECÁNICO	2008	351.00	-	351.00
TALLER DE IMPRENTA	2009	154.00	-	154.00
BODEGA	2009	119.00	-	119.00
COMEDOR UNIVERSITARIO	2010	562.00	-	562.00
COMPLEJO ACUÁTICO	2011	-	1 520.00	1 520.00
BIENESTAR UNIVERSITARIO	2011	447.00	1 788.00	2 235.00
GIMNASIO	2013	1 408.00	-	1 408.00
EDIFICIO POSTGRADO	2013	537.00	2 288.00	2 825.00
TOTAL		8 689.00	36 139.00	44 828.00 m2

Fuente: (POSSO, A. 2011. UTN, 2013)

Elaboración propia con datos de las mediciones

4.2.- DETERMINACIÓN DE COSTOS POR M2 DE CONSTRUCCIÓN A UTILIZAR

Para determinar los costos actuales por metro cuadrado de construcción para esta investigación, se realizaron comparaciones de precios referenciales de la Cámara de la construcción, del GAD de Ibarra, de las obras recientes en la universidad y de obras civiles similares de constructores locales, (valores hasta abril 2015).

Tabla 5. Costos por m2 para edificios de oficinas de hormigón armado hasta cuatro pisos con acabados normales

INSTITUCIÓN	UNIDAD	AÑO	COSTO	AÑO	COSTO
CAMICON	M2	2014	392,00	2015	392,00
GAD IBARRA	M2	2014	378,00	2015	390,00
UTN	M2	2014	330,00	2015	330,00
CONSTRUCTORES IND.	M2	2014	400,00	2015	420,00
PROMEDIO			375.00		383.00

Fuente: (CAMICON; GAD IBARRA; UTN; y otros, 2014 y 2015).
Elaboración propia. Datos 2014 y 2015 de las instituciones.

Para realizar el avalúo de los edificios de la UTN, se utilizará el costo promedio por m2 de construcción en base a los valores proporcionados por las instituciones requeridas, se asumen solo valores enteros.

Costo promedio \$ 383.00 USD m2 para construcciones de hormigón armado.

Tabla 6. Costos por m2 para construcciones con estructura metálica

INSTITUCIÓN	UNIDAD	AÑO	COSTO	AÑO	COSTO
CAMICON	M2	2014	335,00	2015	335,00
GAD IBARRA	M2	2014	325,00	2015	335,00
UTN	M2	2014	300,00	2015	300,00
CONSTRUCTORES IND.	M2	2014	340,00	2015	355,00
PROMEDIO			325.00		331.00

Fuente: (CAMICON; GAD IBARRA; UTN; y otros, 2014 y 2015).
Elaboración propia. Datos 2014 y 2015 de las instituciones.

Costo promedio \$ 331.00 USD m2 para construcciones con estructura metálica

En consideración a lo expuesto se asumirán los costos promedio indicados.

4.3.- AVALÚO DE LAS CONSTRUCCIONES

De acuerdo a lo expresado en capítulos anteriores, se realizará una valoración de tipo comercial por lo que se utilizará el formulario tipo propuesto para este fin.

4.3.1.- AVALUO DEL EDIFICIO CENTRAL DE LA U.T.N.



Figura 2: Fotografía del Edificio Central de la UTN

Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : EDIFICIO CENTRAL

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

Dirección : Av. 17 de julio entrada principal peatonal de la UTN

Sector : El Olivo

Ciudad : Ibarra

Provincia : Imbabura

Coordenadas : X : 821883.54

Y : 10040000.15

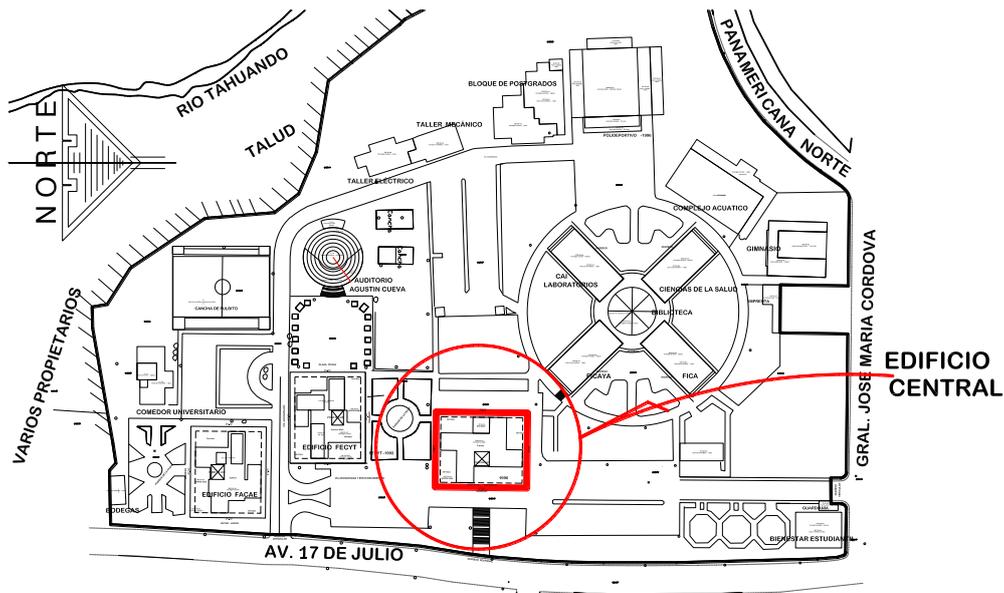


Figura 3: Croquis de localización del Edificio Central

Fuente: Elaboración propia, Ibarra. 2014

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano Residencial comercial.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado público interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en todo el terreno, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificio de cuatro plantas de hormigón armado

Uso típico del suelo : Viviendas Usos : Educación

Edad del edificio : 25 años Vida Técnica : 65Años

Estado de conservación: Bueno Depreciación : 28.08 %

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 39,20 con vía adoquinada interior

Sur : En 39,20 con parque de la FECYT

Este : En 47,60 con la entrada principal de la Av. 17 de julio

Oeste : En 47.60 con vía adoquinada interior y estacionamientos

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción: 4004.00 m² de hormigón armado

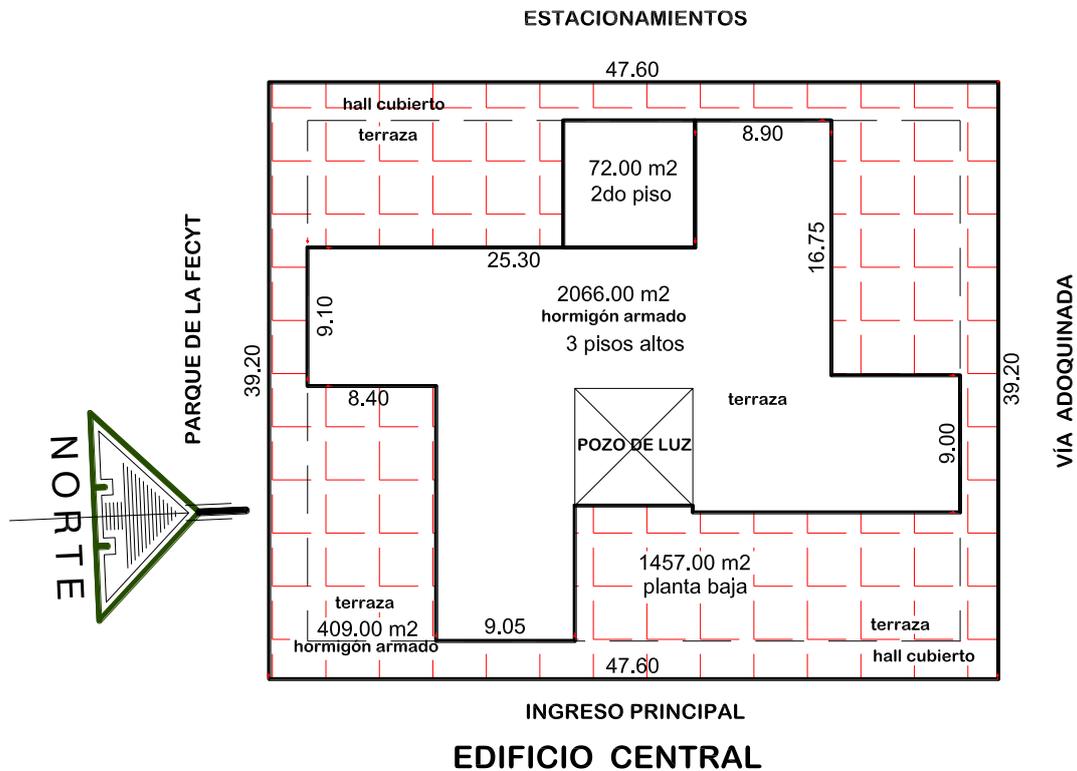


Figura 4: Implantación del edificio
Fuente: Elaboración propia, Ibarra. 2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de cuatro plantas. De estructura aporricada de hormigón armado, con losas de hormigón en los entrepisos y la cubierta de terraza accesible. Es el edificio central donde funciona la Administración universitaria. En la planta baja: el área financiera, almacén universitario, el área de gestión y talento humano, área informática y sistemas, el CUDIC y la oficina del estudiante. En el primer piso: la secretaria general, los Vicerrectorados, el Honorable consejo universitario y el Rectorado, la oficina de relaciones públicas y el archivo. En el segundo piso: la sala José Martí, la comisión de evaluación, y planeamiento integral. En el tercer piso: las oficinas de la radio UTN, UTV tv universitaria, la unidad de mantenimiento y la procuraduría. En la terraza los equipos y antenas de transmisión satelital y bodega.

El edificio en general, se encuentra en Buen estado de mantenimiento y buena presencia física interna y externa.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS DE ACABADOS Y ÁREAS

Elementos /	Planta Baja	Plantas Altas	Terraza
Área construida	1866,00 m2	2138,00 m2	--
Estructura	Hormigón armado	Hormigón armado	Hormigón armado
Pisos	Contrapisos horm.simp.	Losa de hormigón	Losa de hormigón
Sobrepisos	Porcelanato y baldosa	Porcelanato	Masillado
Mamposterías	Ladrillo	Ladrillo	Ladrillo
Recubrimiento	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado
Tumbados	Cielo falso	Cielo falso	Losa
Cubierta	Losa de hormigón	Losa de hormigón	Losa
Escaleras H.A.	Porcelanato	Porcelanato	Porcelanato
Puertas	Paneladas /Aluminio	Paneladas /Aluminio	Metálica
Ventanas	Aluminio negro	Aluminio negro	Aluminio negro
Rejas	Hierro cuadrado	-	-
Inst. Eléctricas	Internas	Internas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas	Internas	Internas
Muebles	MDF	MDF	
Sanitarios	Nacional	Nacional	-
Griferías	Nacional	Nacional	-
Pasamanos	Tubo de hierro pintado	Tubo de hierro pintado	-
Estado Actual	Bueno	Bueno	Bueno

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a su ubicación en un sector residencial poblado y consolidado, junto a la vía norte panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALÚO DE LA EDIFICACIÓN

Calculo para el avalúo.- Construcciones usadas

EDAD = 25 Años

VIDA UTIL = 65 Años (Tabla 3)

COSTO M2 = \$ 383,00 (Tabla 5)

FORMULA : $VA = Vn - (Vn - Vr) * K$ (1)

$25 / 65 \times 100 = 38\% = 28.08$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág. 18 a pág. 21)

$$VA = 383.00 - (383 - 38.3) * 0.2808$$

$$VA = \$ 383.00 - 96.79 = \$ 286.21 \text{ M}^2 \text{ de Construcción}$$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 286,00 M² para hormigón armado

Cuadro resumen del avalúo

EDIFICIO CENTRAL - 1990 -

DESCRIPCIÓN Y NIVEL O PISO	ÁREA M2 DE CONSTRUC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Hormigón armado	4 004,00	383,00	\$ 286,00	\$ 1.145.144,00
TOTAL				\$ 1.145.144,00

SON : UN MILLÓN CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL CIENTO CUARENTA Y CUATRO 00/100. DÓLARES AMERICANOS

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS



Fachada lateral del edificio central



Acabados interiores del edificio

4.3.2.- AVALUO DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS – FACAE -



Figura 5: Fotografía del edificio FACAE

Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : EDIFICIO FACAE

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

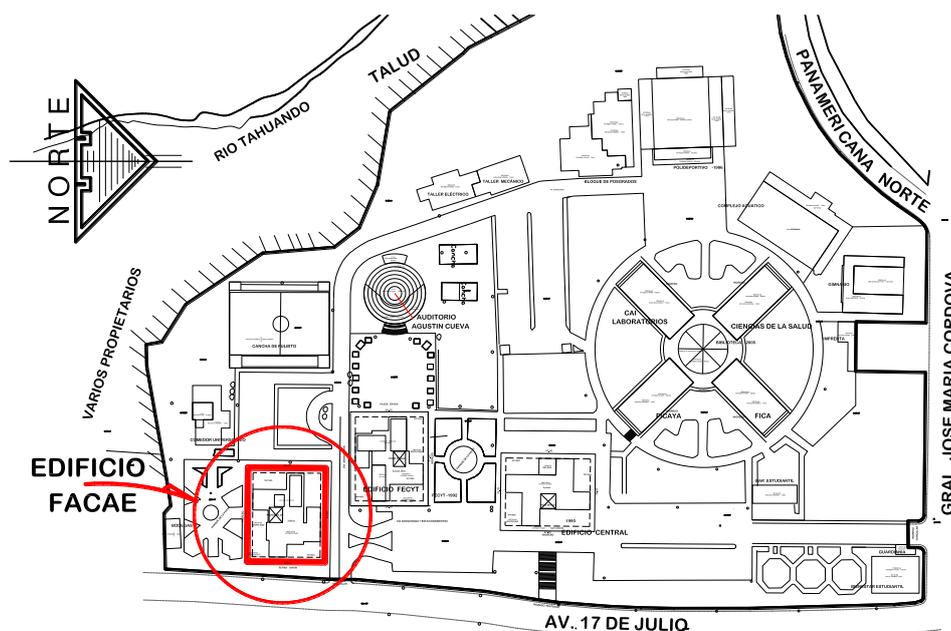


Figura 6: Croquis de localización del Edificio FACAE

Fuente: Elaboración propia, Ibarra. 2014

Dirección : Av. 17 de julio y vía de ingreso interior adoquinada
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821898.92**
Y : 10039863.86

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial comercial.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado decorativo interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en todo el terreno, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificio de cuatro plantas de hormigón armado

Uso típico del suelo : Viviendas Usos : Educación

Edad del edificio : 23 años Hormigón armado Vida técnica : 65 Años

Ampliación : 10 años Estructura metálica Vida técnica : 55 años

Estado de conservación: Bueno Depreciación : 25.55% H.A.

Intermedio Depreciación : 17.85% E.M.

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 47,60 con vía adoquinada interior

Sur : En 47,60 con parque de la FACAE

Este : En 39,20 con la entrada principal de la Av. 17 de julio

Oeste : En 39,20 con vía adoquinada interior.

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Áreas de construcción: Hormigón armado 4 268.00 m²

Estructura metálica 124.00 m²

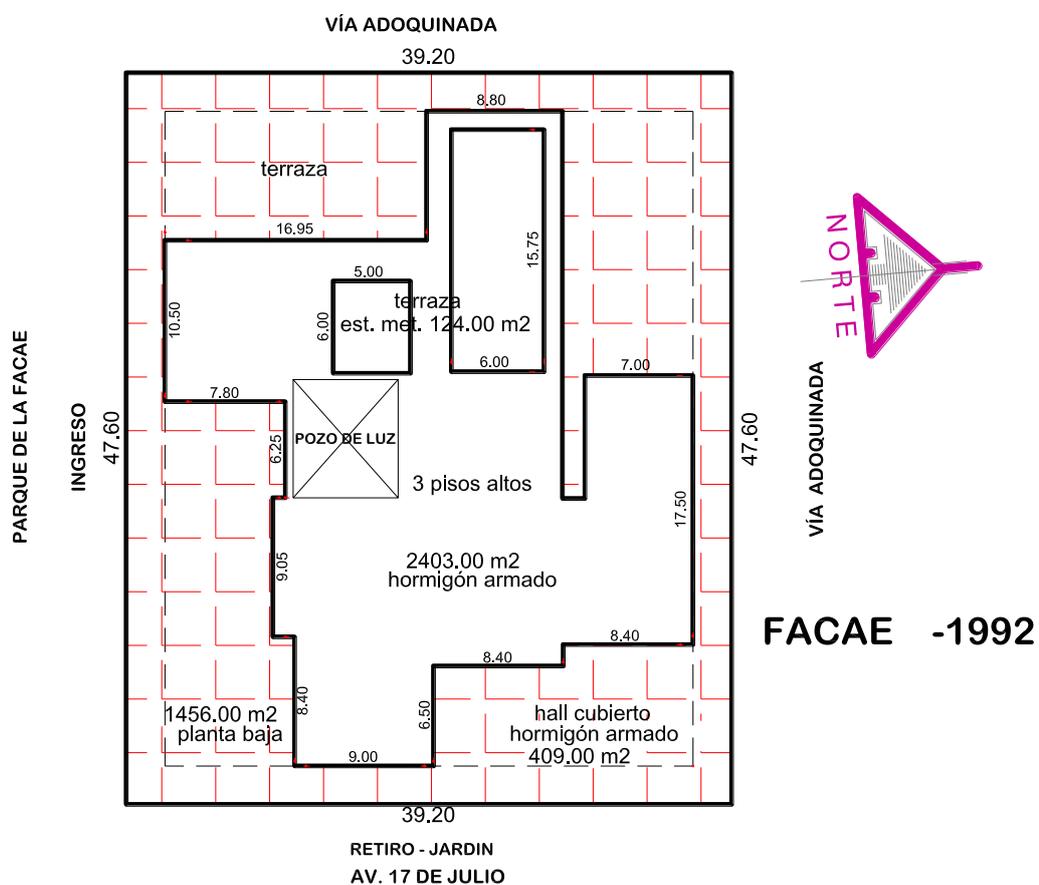


Figura 7: Implantación del edificio FACAE

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de cuatro plantas. De estructura aporticada de hormigón armado, con losas de hormigón en los entrepisos y la cubierta de terraza accesible. Es el edificio en el que funciona la Facultad de ciencias administrativas y económicas. En la planta baja dispone: Salón auditorio, Sub decanatos, Secretarías varias, Asesoría de tesis, laboratorio de computación y sala de profesores. En el primer piso, en el segundo piso y en el tercer piso: las aulas estudiantiles y baños. En la terraza: tres aulas estudiantiles con estructura metálica.

El edificio en general, se encuentra en buen estado de conservación y buena presencia física interna y externa.

$$VA = 383.00 - (383 - 38.3) \times 0.2555$$

$$VA = \$ 383.00 - 88.07 = \$ 294.92 \text{ M}^2 \text{ de Construcción}$$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 295,00 M² para hormigón armado

$$10 / 55 \times 100 = 18\% = 17.85 \text{ Depreciación } \mathbf{K} \text{ -Tablas 1 y 2- (pág. 18 a pág. 21)}$$

$$VA = 331.00 - (331 - 29.79) \times 0.1785$$

$$VA = \$ 331.00 - 53.76 = \$ 277.23 \text{ M}^2 \text{ de Construcción}$$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 277,00 M² para estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo

EDIFICIO FACAE

DESCRIPCIÓN Y NIVEL O PISO	ÁREA M2 DE CONSTRUC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Hormigón armado	4268,00	383,00	\$ 295,00	\$ 1.259.060,00
Estructura metálica	124,00	331,00	\$ 277,00	\$ 34.348,00
TOTAL				\$ 1.293.408,00

SON: UN MILLON DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS OCHO 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachada lateral y posterior del edificio



Patio interior de la FACAE

4.3.3.- AVALÚO DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA - FECYT -



Figura 8: Fotografía del edificio FECYT
Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : EDIFICIO DE LA FECYT

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

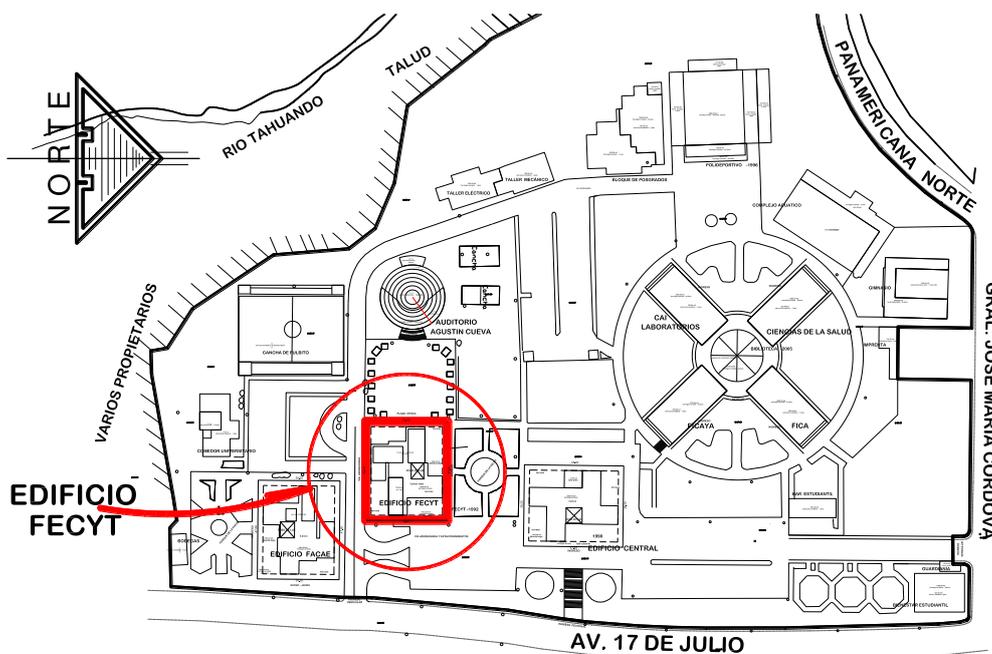


Figura 9: Localización del edificio de la FECYT
Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Av. 17 de julio y vía de circulación interna
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821868.32**
Y : 10039915.40

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano, Residencial comercial y educación.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, red de Agua potable, red interna de Alcantarillado, de Alumbrado decorativo interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en toda la propiedad, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificio de cuatro plantas de hormigón armado

Uso típico del suelo : Viviendas **Usos** : Educación

Edad del edificio : 23 años **Hormigón armado** **Vida Técnica** : 65 Años

Ampliación : 10 años **Estructura metálica** : 55 años

Estado de conservación: Bueno **Depreciación** : 25.55 % H.A.

Intermedio **Depreciación** : 17.85 % E.M.

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 47.60 con parque de la FECYT

Sur : En 47.60 con vía adoquinada interior

Este : En 39.20 con vía adoquinada interior y estacionamientos

Oeste : En 39.20 con plaza cívica

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Áreas de construcción: Hormigón armado 4259.00 m²

Estructura metálica 367.00 m²

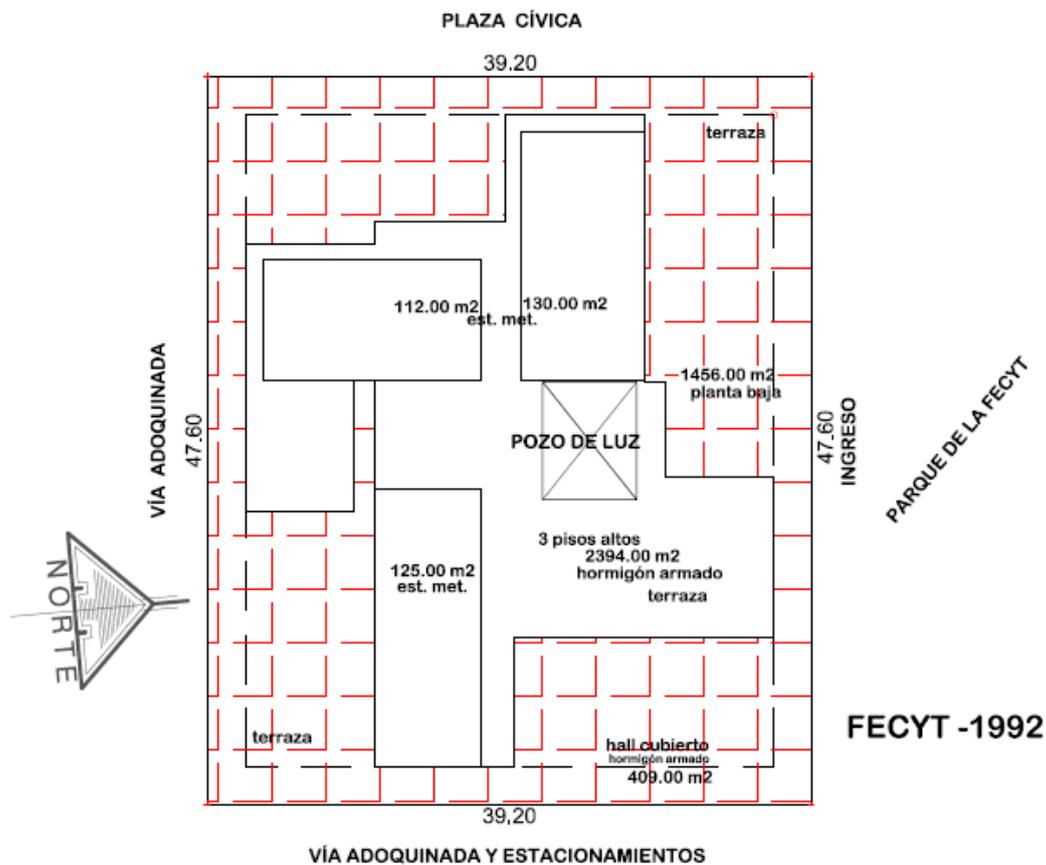


Figura 10: Implantación del edificio de la FECYT

Fuente: Elaboración propia, Ibarra. 2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de cuatro plantas. De estructura aporticada de hormigón armado, con losas de hormigón en los entrepisos y la cubierta de terraza accesible. Es el edificio en el que funciona la Facultad de Educación Ciencias y Tecnología (FECYT). En la planta baja dispone: salón auditorio, oficina del Decanato, oficinas para sub decanatos, secretarías, la dirección de escuela, coordinación, laboratorios de inglés y computación. En el primer piso alto, segundo piso y tercer piso: aulas estudiantiles y baños en cada nivel. En la terraza, tres aulas con estructura metálica y mampostería de bloque.

El edificio en general, se encuentra en buen estado de conservación y buena presencia física tanto interna como externa.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Planta Baja	Plantas Altas	Terraza
Área construida	1865,00 m2	2.394,00 m2	367,00 m2
Estructura	Hormigón armado	Hormigón armado	H. armado/ E. metal.
Pisos	Contrapiso horm.simple	Losa de hormigón	Losa de hormigón
Sobrepisos	Porcelanato y baldosa	Mármol	Cemento-cerámica
Mamposterías	Ladrillo	Ladrillo	Ladrillo y bloque
Recubrimiento	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado
Tumbados	Cielo falso	Losa vista	Losa y cielo falso
Cubierta	Losa de hormigón	Losa de hormigón	Losa / fibrocemento
Escaleras H.A.	Mármol	Mármol	-
Puertas	Paneladas /Aluminio	Paneladas	Metálicas
Ventanas	Aluminio negro	Aluminio negro	Hierro
Rejas	Hierro /Puertas metal	-	Hierro redondo
Inst. Eléctricas	Internas	Internas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas	Internas	Internas
Sanitarios	Nacional	Nacional	-
Griferías	Nacional	Nacional	-
Pasamanos	Aluminio	Aluminio	-
Estado Actual	Bueno	Bueno	Intermedio

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO DEL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD = 23 años H. armado EDAD = 10 años E. metálica

VIDA UTIL = 65 años H. armado (Tabla 3) 55 años E. metálica

COSTO M2 = \$ 383,00 H. A. (Tabla 5) \$ 331,00 E. M. (Tabla 6)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$23 / 65 \times 100 = 35\% = 25.55$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág. 18 a pág. 21)

$VA = 383.00 - ((383 - 38.3) \times 0.2555)$

$VA = \$ 383.00 - 88.07 = \$ 294.92 \text{ M}^2$ de construcción

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) $\$ 295,00 \text{ M}^2$ para hormigón armado

$10 / 55 \times 100 = 18\% = 17.85$ Depreciación **K** (Tablas 1 y 2)

$VA = 331.00 - (331 - 29.79) \times 0.1785$

$VA = \$ 331.00 - 53,76 = \$ 277,23 \text{ M}^2$ de construcción

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) $\$ 277,00 \text{ M}^2$ para estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo

EDIFICIO FECYT - 1992 -

DESCRIPCIÓN Y NIVEL O PISO	ÁREA M2 DE CONSTRUC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Hormigón armado	4259,00	383,00	\$ 295,00	\$ 1.256.405,00
Estructura metálica	367,00	331,00	\$ 277,00	\$ 101.659,00
TOTAL				\$ 1.358.064,00

SON: UN MILLÓN TRECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SESENTA Y CUATRO 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachada lateral



Fachada posterior

4.3.4.- AVALÚO DEL AUDITORIO AGUSTIN CUEVA



Figura 11: Fotografía de la construcción

Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : AUDITORIO AGUSTIN CUEVA

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

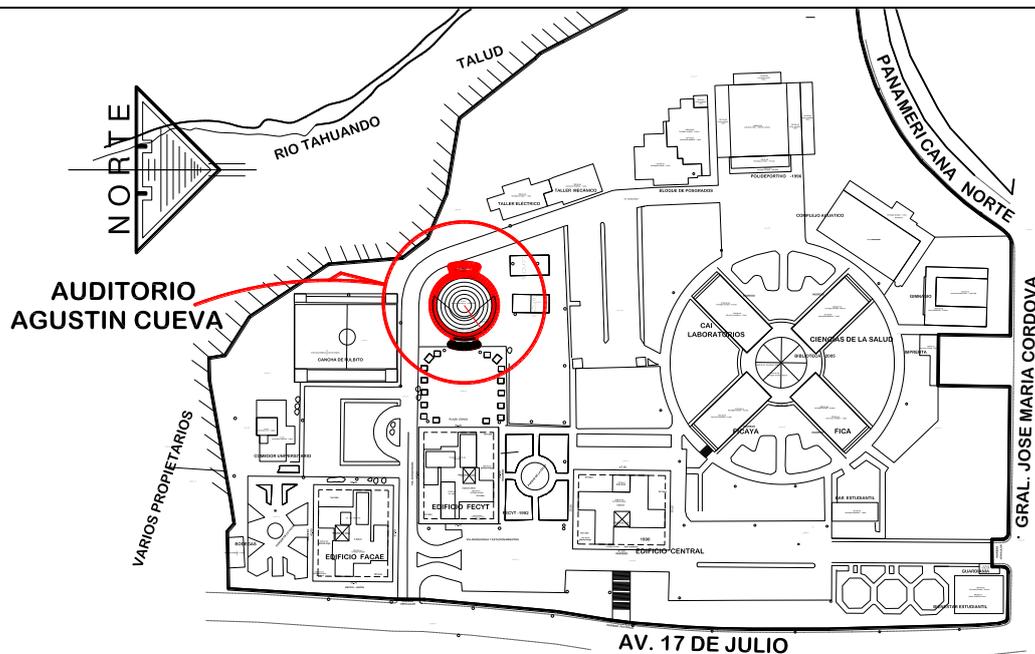


Figura 12: Croquis de ubicación del Auditorio “AGUSTIN CUEVA”

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Plaza cívica y vía adoquinada interna
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821785.56**
Y : 10039905.98

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial comercial y educación.

Dispone de todos los servicios básicos disponibles: de Energía eléctrica, de Agua potable, red interna de Alcantarillado, Alumbrado interno, Tv. Cable, de Red telefónica, de Internet banda ancha en todo el terreno, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, recolección de basura y con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificación circular de hormigón armado de dos pisos

Uso típico del suelo : Viviendas

Usos : Educación

Edad del edificio : 22 años

Vida Técnica : 65 Años

Estado de conservación: Bueno

Depreciación : 24.73 %

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 41.00 m. con canchas deportivas

Sur : En 41.00 m. con vía adoquinada interior s/n

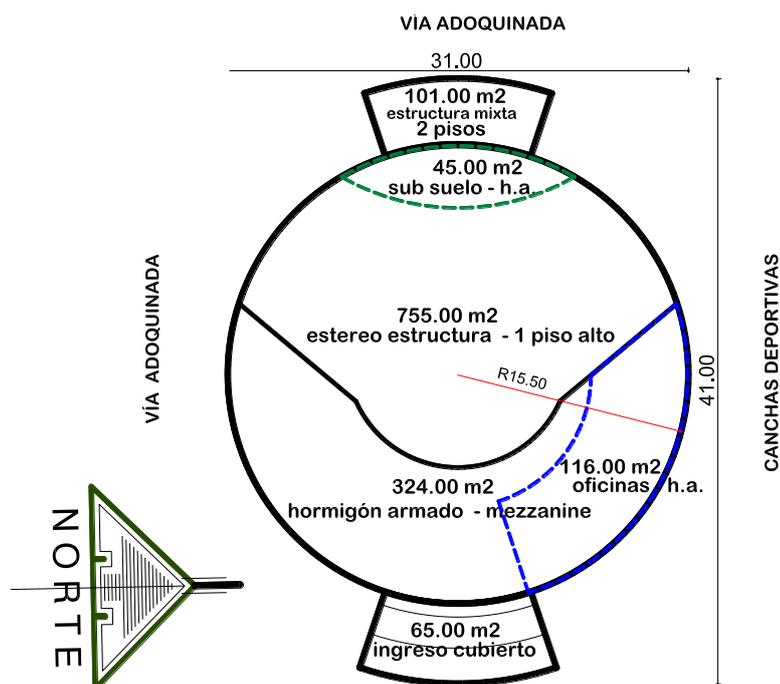
Este : En 31.00 m. con la Plaza cívica

Oeste : En 31.00 con vía adoquinada interior s/n

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción : Hormigón armado 1341.00 m²

Estructura metálica 65.00 m²



PLAZA CÍVICA **AUDITORIO 1993**

Figura 13: Implantación de la edificación

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de diseño circular de dos plantas y subsuelo. De estructura aporricada de hormigón armado, con losas de hormigón en los entrepisos y la cubierta metálica y fibrocemento. Es un edificio que funciona como centro cultural universitario que dispone de sala y laboratorio de música, oficina y sala para la práctica de danza, bodegas para equipos y de almacén, camerinos, escenario para presentaciones diversas con platea y palco, así como área para sonido y video. Baños para damas y caballeros en el auditorio y baños en las oficinas.

El edificio en general, se encuentra en buen estado de conservación y buena presencia física externa e interna.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Planta Baja	Planta Alta	Cubiertas
Área construida	966,00 m ²	375,00 m ²	65,00 m ² –ingreso-
Estructura	Hormigón armado	Hormigón armado	Metálica/ estereoest.
Pisos	Contrapisos horm.simple	Losa de hormigón	-
Sobrepisos	Porcelanato y baldosa	Porcelanato	-
Mamposterías	Ladrillo	Ladrillo	Pantalla metálica

Recubrimiento	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado
Tumbados	Enlucido /Cielo falso	Cielo falso	-
Cubierta	Losa de hormigón	Losa de hormigón	Fibrocemento/vidrio
Escaleras H.A.	Porcelanato	Porcelanato	Baldosa –ingreso-
Puertas	Paneladas /Aluminio	Paneladas /Aluminio	-
Ventanas	Aluminio natural	Aluminio natural	-
Rejas	Hierro cuadrado	-	-
Inst. Eléctricas	Internas	Internas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas	Internas	-
Sanitarios	Nacional	Nacional	-
Griferías	Nacional	Nacional	-
Pasamanos	Tubo de hierro pintado	Tubo hierro pintado	-
Estado Actual	Bueno	Bueno	Bueno

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO DEL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD = 22 Años

VIDA UTIL = 65 Años Hormigón armado (Tabla 3)

COSTO M2 = \$ 383,00 (Tabla 5)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$22 / 65 \times 100 = 34\% = 24.73$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág. 18 a pág. 21)

$VA = 383.00 - (383 - 38.3) \times 0.2473$

$VA = \$ 383.00 - 85.24 = \$ 297.75 M^2$ de construcción

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 297,00 M² para hormigón armado

$22 / 55 \times 100 = 40\% = 29.81$ Depreciación **K** -página 19 (Tablas 1 y 2) Bueno

$VA = 331.00 - (331 - 29.79) \times 0.2981$

$VA = \$ 331.00 - 89,79 = \$ 241,21 M^2$ de construcción

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 241,00 M² para estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo

AUDITORIO 1993

DESCRIPCIÓN Y NIVEL O PISO	ÁREA M2 DE CONSTRUC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN m2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Hormigón armado	1341,00	383,00	\$ 297,00	\$ 398.277,00
Estructura metálica	65,00	331,00	\$241,00	\$ 15.665,00
TOTAL				\$ 413.942,00

SON: CUATROCIENTOS TRECE MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS 00/100 USD

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachada posterior



Fachada lateral norte

4.3.5.- AVALÚO DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES -FICAYA-



Figura 14: Fotografía del Edificio FICAYA
Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : EDIFICIO DE LA FICAYA

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

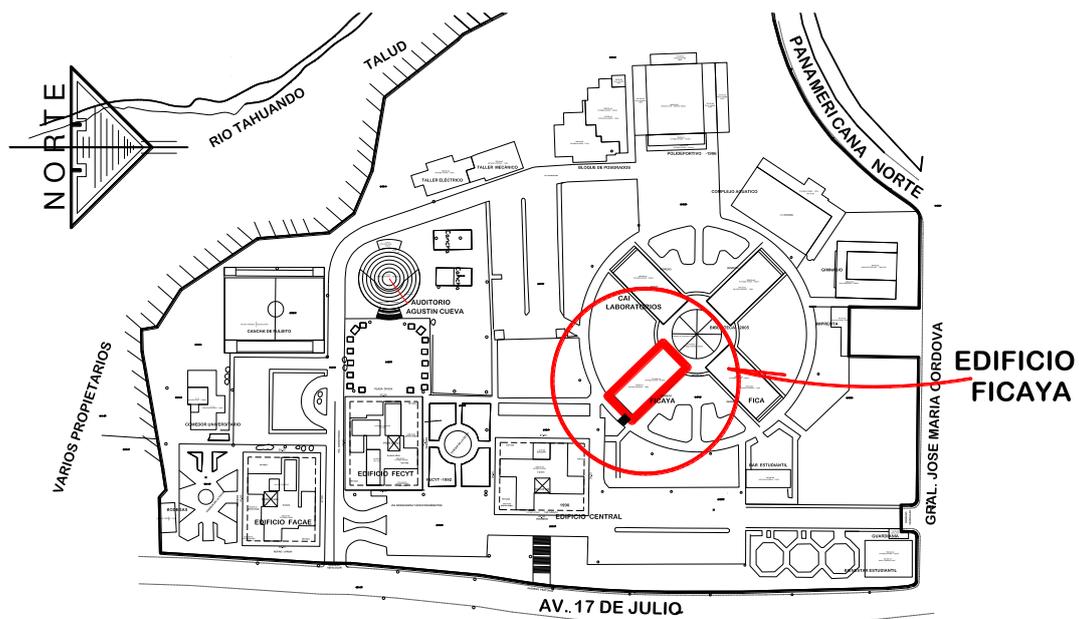


Figura 15: Croquis de ubicación del Edificio de la FICAYA
Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Bloque de edificios técnicos y vía adoquinada s/n
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821834.62**
Y : 10040024.70

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial comercial.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado público interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en todo el terreno, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificio de cinco plantas de hormigón armado

Uso típico del suelo : Viviendas Usos : Educación

Edad del edificio : 20 años Hormigón armado H.A. Vida Técnica : 65 Años

Ampliación : 4 años Estructura metálica E.M. : 55 años

Estado de conservación: Bueno Depreciación : 22.31 % H.A.

Muy bueno : 3.77 % E.M.

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 38.95 m. con parque Ficaya - Fica

Sur : En 38.95 m. con espacio verde

Este : En 17.35 m. con vía adoquinada interior s/n

Oeste : En 17.35 m. con la Biblioteca central

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Áreas de construcción: Hormigón armado 2 710.00 m²

Estructura metálica 525.00 m²

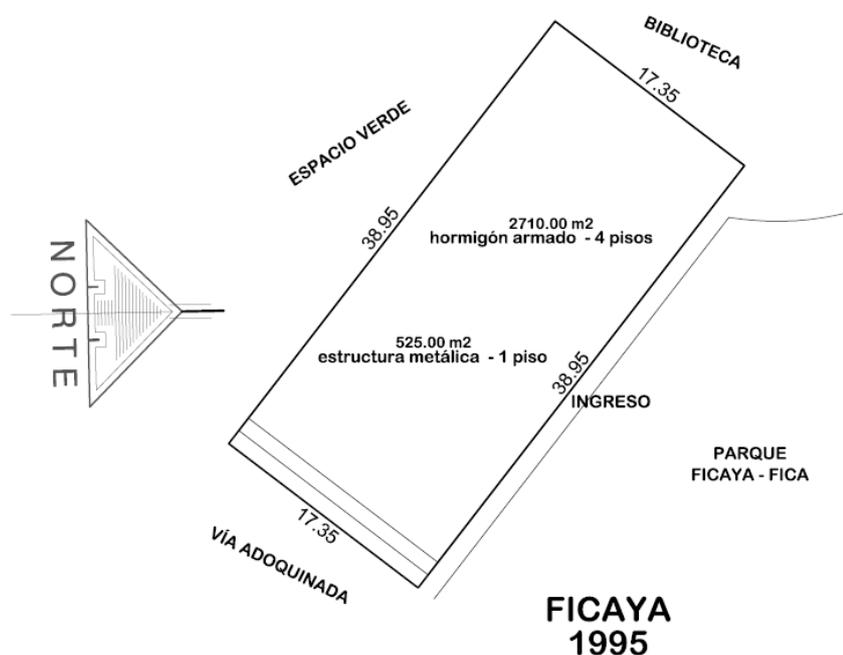


Figura 16: Implantación del Edificio FICAYA

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCIÓN DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de cinco plantas. De estructura aporricada de hormigón armado, con losas de hormigón en los entrepisos y la cubierta de estructura metálica con galvalumen. Es el edificio donde funciona la Facultad de ingeniería en ciencias agronómicas y agropecuarias. En la planta baja dispone: Decanato, secretarías de carreras, sub decanato y laboratorio para investigación. En el primer piso: laboratorios de informática, sala de uso múltiple, aula y baños. En el segundo piso: aulas, sala de profesores, baños, asociación de escuelas. En el tercer piso: aulas, herbario, laboratorio, museo y baños. En el cuarto piso: laboratorios para investigación y práctica docente, oficina y baños.

La edificación en general, se encuentra en buen estado de conservación y buena presencia física interna y externa.

7. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Planta Baja	Plantas Altas	Terraza
Área construida	635.00 m ²	2 075.00 m ²	525.00 m ²
Estructura	Hormigón armado	Hormigón armado	H.A. y Est. Metálica
Pisos	Contrapisos horm.simp.	Losa de hormigón	Losa de hormigón

Sobrepisos	Porcelanato y baldosa	Porcelanato/ baldosa	Porcelanato
Mamposterías	Ladrillo	Ladrillo	Bloque
Recubrimiento	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado
Tumbados	Cielo falso	Losa vista	Cielo falso
Cubierta	Losa de hormigón	Losa de hormigón	Losa / Galvalumen
Escaleras H.a.	Mármol	Mármol	Marmol
Puertas	Paneladas /Aluminio	Paneladas /Aluminio	Metálica
Ventanas	Aluminio negro	Aluminio negro	Aluminio negro
Rejas	Hierro	-	-
Inst. Eléctricas	Internas	Internas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas	Internas	Internas
Sanitarios	Nacional	Nacional	-
Griferías	Nacional	Nacional	-
Pasamanos	Aluminio	Aluminio	-
Estado Actual	Bueno	Bueno	Muy Bueno

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO DEL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD = 20 años

EDAD = 4 años

VIDA UTIL = 65 años H. armado (Tabla 3) = 55 años E. metálica

COSTO M2 = \$ 383,00 H.A. (Tabla 5) COSTO M2 = \$ 331,00 E.M. (Tabla 6)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$20 / 65 \times 100 = 31\% = 22.31$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág. 18 a pág. 21)

$VA = 383.00 - (383 - 38.3) \times 0.2231$  $VA = \$ 306.09 M^2$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 306,00 M² para hormigón armado

$4 / 55 \times 100 = 7\% = 3.77$ Depreciación **K** (Tablas 1 y 2) Muy bueno

$VA = 331.00 - (331 - 29.79) \times 0.0377 \Rightarrow VA = \$ 319.64 \text{ M}^2$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 319,00 M² para estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo

EDIFICIO DE LA FICAYA - 1995 - Ampliación 2011

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Hormigón armado	2710,00	383,00	\$ 306,00	\$ 829.260,00
Estructura metálica	525,00	331,00	\$ 319,00	\$ 167.475,00
TOTAL				\$ 996.735,00

SON: NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y CINCO 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachadas posterior y lateral

4.3.6.- AVALÚO DEL EDIFICIO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS -FICA-



Figura 17: Fotografía del Edificio de la FICA
Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Identificación del Inmueble : EDIFICIO DE LA FICA

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

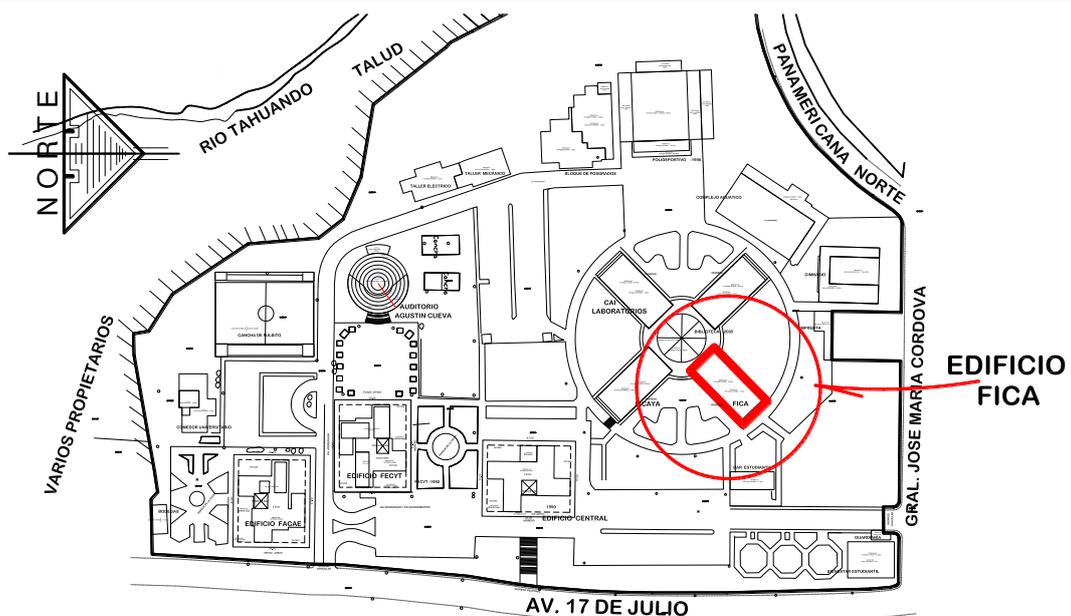


Figura 18: Croquis de ubicación del Edificio de la FICA
Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Bloque de edificios técnicos y vía adoquinada s/n
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821833.02**
Y : 10040099.50

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano Residencial comercial y educación.
Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado decorativo interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en todo el terreno, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana
Construcción : edificio de cuatro plantas de hormigón armado
Uso típico del suelo : Viviendas Usos : Educación
Edad del edificio : 19 años H. armado Vida Técnica : 65 Años
Ampliación : 9 años E. metálica : 55 años
Estado de conservación: Bueno Depreciación : 20.75 % H.A.
Muy Bueno : 9.30 % E.M.

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 17.30 m. con vía adoquinada interior s/n
Sur : En 17.30 m. con la biblioteca
Este : En 38.85 m. con parque de la FICAYA - FICA
Oeste : En 38.85 m. con espacio verde
Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.
Áreas de construcción: Hormigón armado 2.693,00 m2
Estructura metálica 522.00 m2

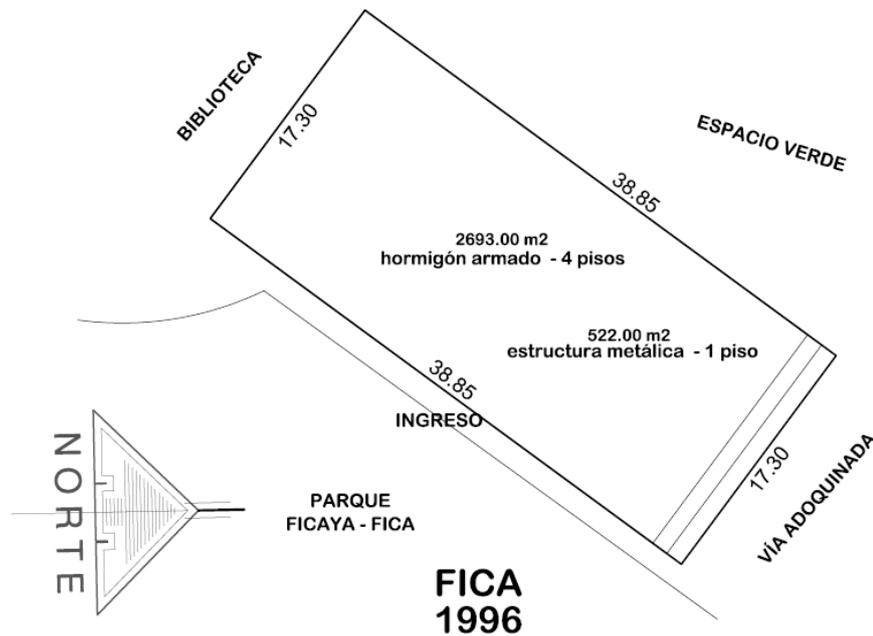


Figura 19: Implantación del Edificio de la FICA

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de cinco plantas. De estructura aporricada de hormigón armado, con losas de hormigón en los entrepisos y la cubierta de estructura metálica. Es el edificio en el que funciona la Facultad de ingeniería en ciencias aplicadas. En la planta baja se encuentran: la sala de grados, el Decanato, subdecanato, sala de profesores, secretarías de carreras, y oficinas de las ingenierías. En el primer piso: laboratorios de computación, sistemas y baños. En el segundo y tercero pisos: las aulas estudiantiles y baños. En el cuarto piso: laboratorios, áreas para docentes investigadores, asociación de profesores y baños.

El edificio en general, se encuentra en Muy buen estado de conservación y buena presencia física tanto interna como externa.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Planta Baja	Plantas Altas	Terraza
Área construida	631.00 m2	2 062.00 m2	522.00 m2
Estructura	Hormigón armado	Hormigón armado	Metálica
Pisos	Contrapisos h. simple	Losa de hormigón	Losa de hormigón
Sobrepisos	Mármol y baldosa	Mármol	Porcelanato
Mamposterías	Ladrillo	Ladrillo	Bloque

Recubrimiento	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado
Tumbados	Cielo falso	Losa vista	Losa y cielo falso
Cubierta	Losa de hormigón	Losa de hormigón	Losa / Galvalumen
Escaleras H.A.	Mármol	Mármol	-
Puertas	Paneladas /Aluminio	Paneladas /Aluminio	Metálica/Aluminio
Ventanas	Aluminio negro	Aluminio negro	Aluminio negro
Rejas	Hierro /Puertas metal	-	-
Inst. Eléctricas	Internas	Internas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas	Internas	Internas
Sanitarios	Nacional	Nacional	-
Griferías	Nacional	Nacional	-
Pasamanos	Hormigón y aluminio	Hormigón y aluminio	-
Estado Actual	Bueno	Bueno	Muy bueno

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALÚO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO PARA EL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD = 18 Años H. armado EDAD = 8 Años E. metálica

VIDA UTIL = 65 Años H. armado (Tabla 5) 55 años E. metálica

COSTO M2 = \$ 383,00 H.A. (Tabla 5) COSTO M2 = \$ 331,00 E.M. (Tabla 6)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$19 / 65 \times 100 = 29\% = 20.75$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág. 18 a pág. 21) Bueno

$VA = 383.00 - (383 - 38.3) \times 0.2075$  $VA = \$ 311,47 M^2$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 311,00 M² para hormigón armado

$9 / 55 \times 100 = 16\% = 9.30$ Depreciación **K** (Tablas 1 y 2) Muy bueno

$$VA = 331.00 - (331 - 29.79) \times 0.0930 \quad \Rightarrow \quad VA = \$ 302,98 M^2$$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 303,00 M² para estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo

EDIFICIO DE LA FICA - 1996 - Ampliación 2006

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Hormigón armado	2693,00	383,00	\$ 311,00	\$ 837.523,00
Estructura metálica	522,00	331,00	\$ 303,00	\$ 158.166,00
TOTAL				\$ 995.689,00

SON: NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachada posterior



Fachada lateral norte

Dirección : Vía de circulación interna y estacionamientos
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821696.72**
Y : 10040051.04

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano Residencial comercial.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado decorativo interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en toda la propiedad, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificación de dos plantas de hormigón armado y coliseo

Uso típico del suelo : Viviendas

Usos : Educación

Edad del edificio : 19 años

Vida Técnica : 65 Años

Estado de conservación: Bueno

Depreciación : 20.75%

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 35.50 con espacio verde

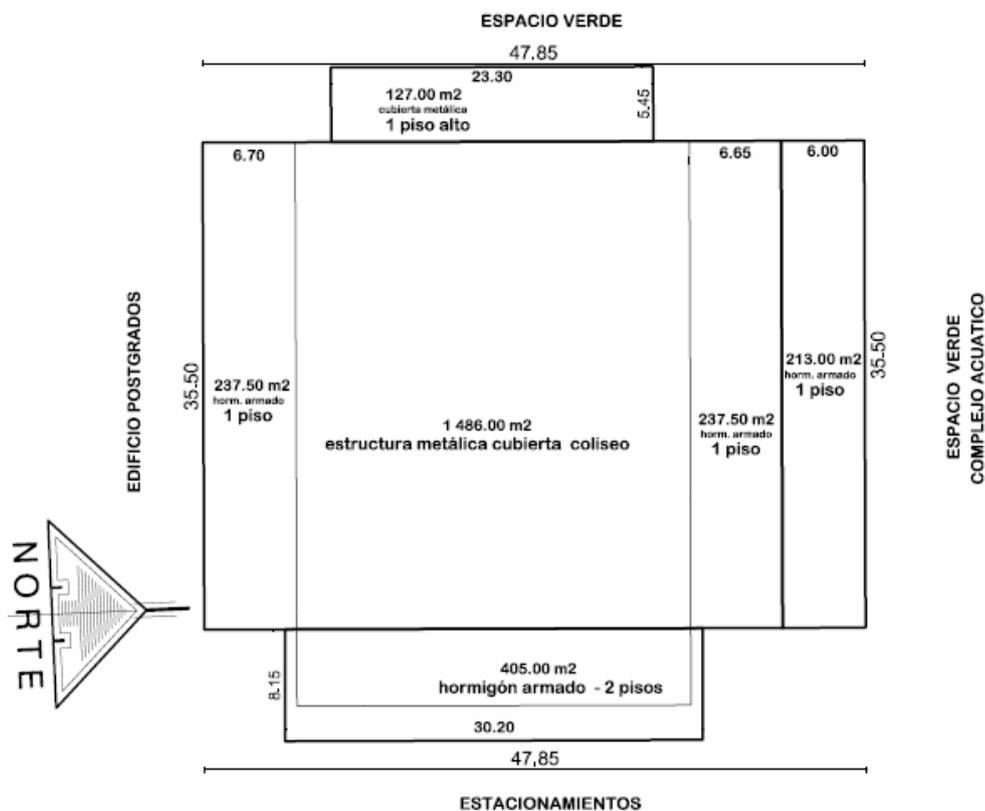
Sur : En 35.50 con espacio verde

Este : En 47.85 con vía adoquinada interior y estacionamientos

Oeste : En 47.85 con espacio verde

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción: 2.707,00 m² de hormigón armado



POLIDEPORTIVO -1996 -2011

Figura 22: Implantación del Polideportivo
Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de dos plantas. De estructura aporcada de hormigón armado, con losas de hormigón en los entrepisos y la cubierta de estructura metálica. Es el edificio donde funciona el Instituto de educación física y el coliseo de deportes. En la planta baja: aulas estudiantiles, secretaría, bodegas, vestidores, baños, el SNNA, el coliseo con cancha poli funcional y el taller de mantenimiento automotriz. En planta alta: la Dirección, secretaria, sala de conferencias y el archivo.

La edificación se encuentra en buen estado de conservación y buena presencia física, por cuanto se han realizado reparaciones importantes en cubierta y mantenimiento en general en el año 2011.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Planta Baja	Planta Alta	Cubierta
Área construida	2 461.00m ²	246.00 m ²	--
Estructura	Hormigón armado	Hormigón armado	H. armado /Metálica
Pisos	Contrapisos horm.simp.	Losa de hormigón	-

Sobrepisos	Baldosa- parquet cancha	Mármol	Masillado
Mamosterías	Ladrillo	Ladrillo	Ladrillo
Recubrimiento	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado	-
Tumbados	Cielo falso	Enlucido	Vista
Cubierta	Losa de hormigón	Losa de hormigón	Losa y galvalumen
Escaleras H.a.	Mármol	Porcelanato	-
Puertas	Madera/Aluminio/Hierro	Paneladas /Aluminio	-
Ventanas	Aluminio negro	Aluminio negro	-
Rejas	Hierro / Puertas metal	-	-
Inst. Eléctricas	Internas	Internas	Tubería
Inst. Sanitarias	Internas	Internas	-
Sanitarios	Nacional	Nacional	-
Griferías	Nacional	Nacional	-
Pasamanos	Tubo de hierro/Aluminio	-	-
Estado Actual	Bueno	Bueno	Bueno

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías de ingreso público.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO PARA EL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD = 19 Años

VIDA UTIL = 65 Años (Tabla 3)

COSTO M2 = \$ 383,00 (Tabla 5)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$19 / 65 \times 100 = 29\% = 20.75$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág. 18 a pág. 21) Bueno

$VA = 383.00 - (383 - 38.3) * 0.2075$

$VA = \$ 383.00 - 71.52 = \$ 311.47 M^2$ de construcción

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 311,00 M² para hormigón armado

Cuadro resumen del avalúo

POLIDEPORTIVO Y OFICINAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUCC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Hormigón armado	2707,00	383,00	\$ 311,00	\$ 841.877,00
TOTAL				\$ 841.877,00

SON: OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y SIETE 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachada lateral norte



Multi cancha, interior del coliseo



Fachada posterior y lateral sur

4.3.8.- AVALÚO DE LA CANCHA CUBIERTA DE FULBITO



Figura 23: Fotografía de la propiedad
Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
Identificación del Inmueble : CANCHA CUBIERTA DE FULBITO

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

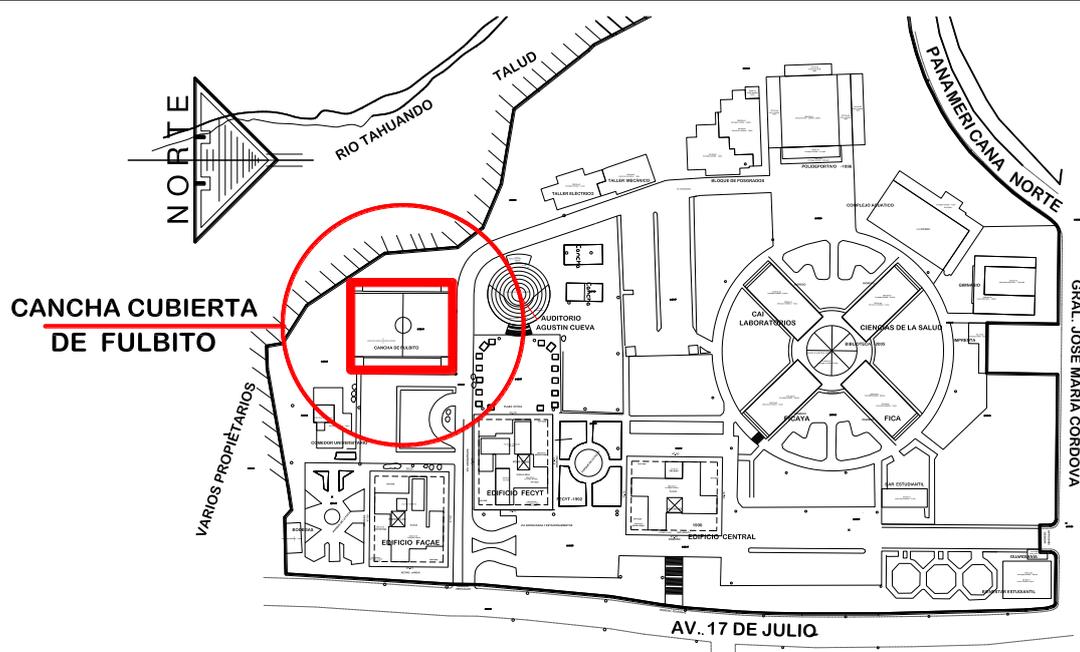


Figura 24: Croquis de ubicación de la Cancha Cubierta de Fulbito
Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Vía de circulación y vía adoquinada s/n
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821795.48**
Y : 10039839.83

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial comercial y educación.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado interno, de Red telefónica, Tv. Por cable, de Internet banda ancha en toda la propiedad, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público y de recolección de basura diaria.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificación de elementos mixtos, hormigón en graderíos y estructura metálica en cubierta

Uso típico del suelo : Viviendas Usos : Educación

Edad del edificio : 19 años Hormigón armado - H.A. - Vida Técnica: 65 años
: 4 años estructura metálica - E.M - : 55 años

Estado de conservación: Intermedio Depreciación : 25.28 % H. A.
Bueno : 6.17 % E. M.

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 43.60 con vía adoquinada interior

Sur : En 43.60 con espacio verde

Este : En 50.60 con vía adoquinada interior y estacionamientos

Oeste : En 50.60 con filo de talud y espacio verde

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción: 2.206,00 m² de estructura metálica y hormigón simple

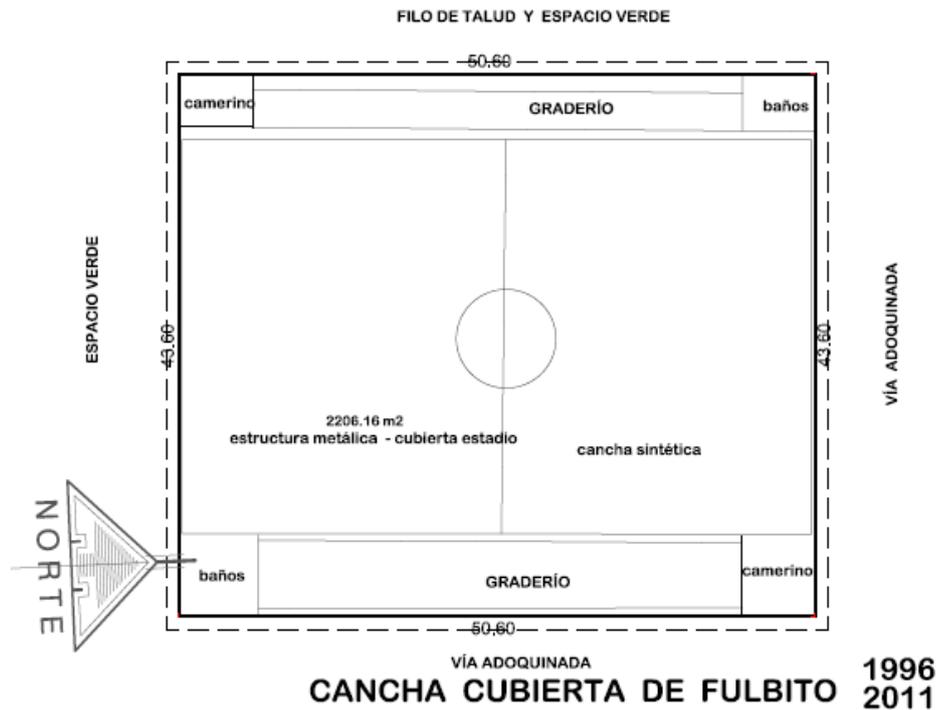


Figura 25: Implantación de la cancha de fulbito

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación tipo estadio. De estructura mixta con hormigón y elementos metálicos en columnas y cubierta, su cubierta es de galvalumen. En la construcción está implantada una cancha sintética de fulbito con graderíos de hormigón, baños y vestidores con correas metálicas y loseta de hormigón.

La construcción en general, se encuentra en buen estado, su cancha sintética es nueva y los graderíos son cuidados y con buena presencia física.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Componentes
Área construida	2.206,00 m ²
Estructura	Hormigón armado y estructura metálica
Pisos	Contrapisos de hormigón simple
Sobrepisos	Piso de césped sintético
Mamposterías	Ladrillo
Recubrimiento	Enlucido y pintado
Tumbados	Enlucidos en baños y vestidores
Cubierta	Planchas de Galvalumen
Escaleras H.A.	Masillados

Puertas	De hierro y tol
Rejas	Tubo y malla galvanizada
Inst. Eléctricas	Internas y tubería en cubierta
Inst. Sanitarias	Internas
Sanitarios	Nacionales
Griferías	Nacionales
Estado Actual	Bueno – Intermedio

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO DEL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD E.M. = 4 años

VIDA UTIL = 55 años (Tabla 3)

COSTO M2 = \$ 331,00 (Tabla 6)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$4 / 55 \times 100 = 7\% = 6.17$ Depreciación -Tablas 1 y 2- (pág. 18 a pág. 21) bueno

$VA = 331.00 - (331 - 29.79) \times 0.0617$  $VA = \$ 312.41 M^2$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 312,00 M² para estructura metálica

Para el avalúo se consideró a la estructura predominante

Cuadro resumen del avalúo

CANCHA CUBIERTA DE FULBITO - 1996 - E. M. 2011

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUCCIÓN	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Estructura metálica	2206,00	331,00	\$ 312,00	\$ 688.272,00

TOTAL				\$ 688.272,00

SON: SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y DOS
00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachada Este de la cancha



Interior de la cancha de fútbol

4.3.9.- AVALÚO DEL EDIFICIO DE CIENCIAS DE LA SALUD – CC. SS. -



Figura 26: Fotografía de la propiedad

Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2015

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : EDIFICIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

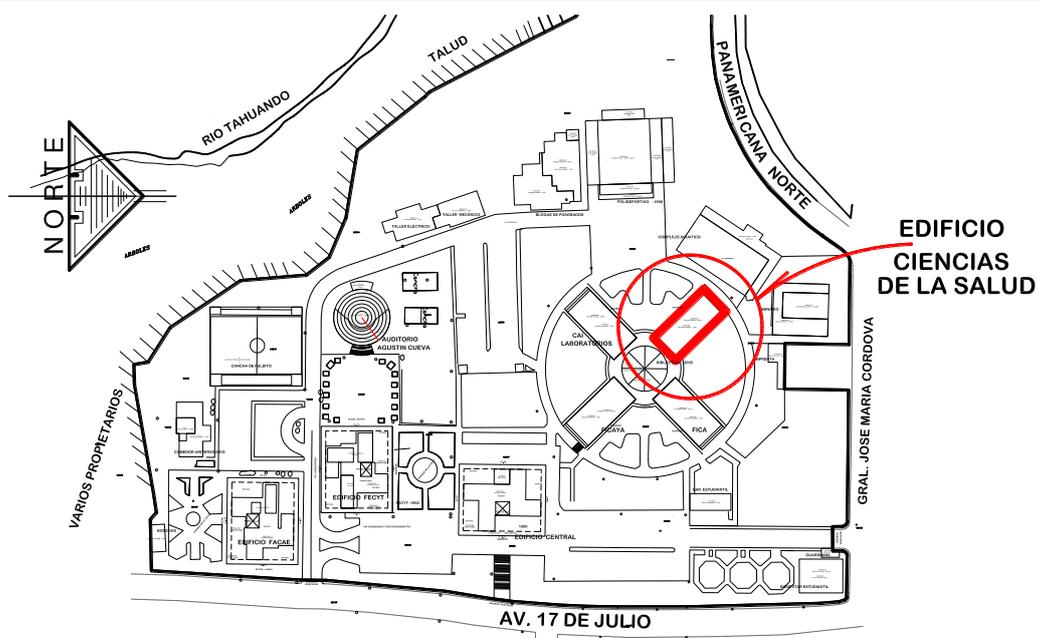


Figura 27: Croquis de ubicación del Edificio CIENCIAS DE LA SALUD

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Bloque de edificios técnicos y vía adoquinada s/n
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821759.48**
Y : 10040099.97

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano, Residencial comercial y educación.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado decorativo interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en todo el terreno, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificio de cinco plantas de hormigón armado

Uso típico del suelo : Viviendas Usos : Educación

Edad del edificio : 12 años Hormigón armado Vida Técnica : 65 Años

2 años Estructura metálica : 55 Años

Estado de conservación: Bueno Depreciación : 12.87 % H. armado

Optimo : 1.54 % E. metálica

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 38.80 m. con espacio verde

Sur : En 38.80 m. con parque del CAI – CC.SS.

Este : En 17.30 m. con la Biblioteca central

Oeste : En 17.30 m. con vía adoquinada interior

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Áreas de construcción: 2.689,00 de hormigón armado

522,00 de estructura metálica y hormigón armado

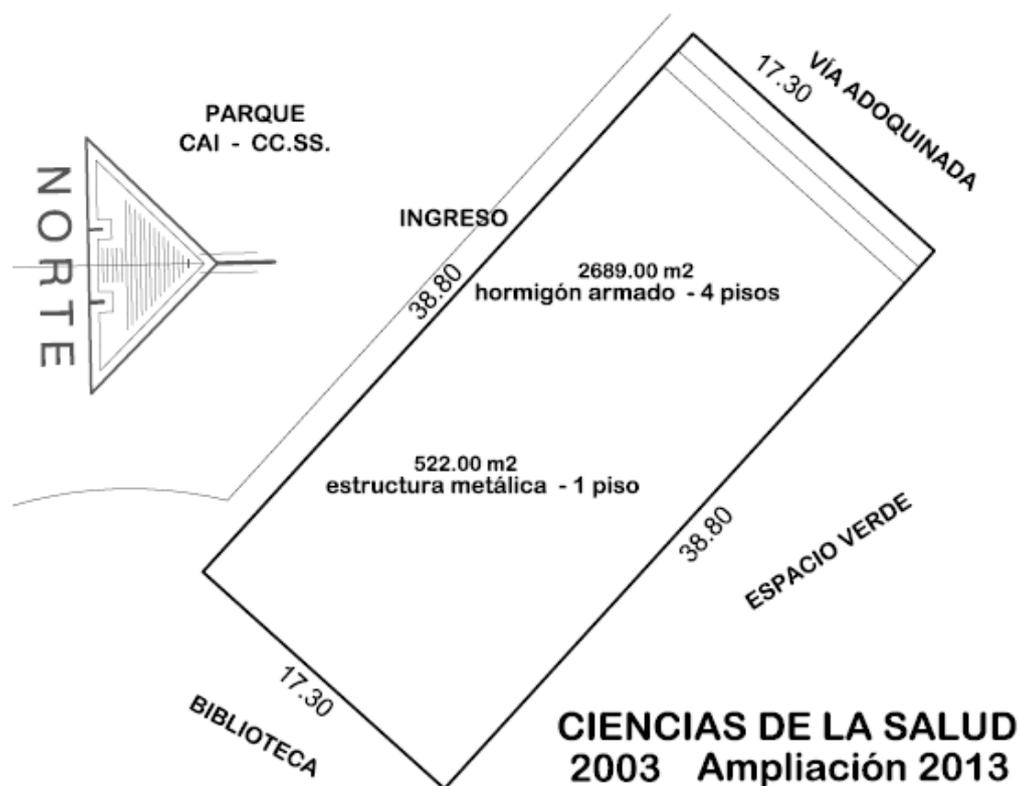


Figura 28: Implantación del edificio CC.SS.

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de cinco plantas. De estructura aporticada de hormigón armado, con losas de hormigón en los entrepisos y la cubierta de estructura metálica. Es el edificio en el que funciona la Facultad de Ciencias de la Salud. En la planta baja se encuentran: el Decanato, Dirección de escuelas, la sala de grados, las tutorías estudiantiles y las secretarías de escuelas. En el primer piso: laboratorios, sala de internet, aulas estudiantiles y baños. En el segundo piso: laboratorio de enfermería, aulas estudiantiles, y baños. En el tercer piso: aulas estudiantiles y baños. En el cuarto piso: aulas estudiantiles y baños, de construcción reciente.

El edificio en general, se encuentra en Muy buen estado de mantenimiento y buena presencia física.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS			
Elementos	Planta Baja	Plantas Altas	Terraza
Área construida	671.00 m2	2 018.00 m2	522.00 m2
Estructura	Hormigón armado	Hormigón armado	H.A. / Est. Metalica
Pisos	Contrapisos horm.simp.	Losa de hormigón	Losa de hormigón
Sobrepisos	Mármol	Mármol	Porcelanato
Mamposterías	Ladrillo	Ladrillo	Ladrillo
Recubrimiento	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado
Tumbados	Cielo falso	Cielo falso	Cielo falso
Cubierta	Losa de hormigón	Losa de hormigón	Galvalumen
Escaleras H.A.	Mármol	Mármol	Mármol
Puertas	Paneladas /Aluminio	Paneladas /Aluminio	Metálica
Ventanas	Aluminio negro	Aluminio negro	Aluminio negro
Rejas	Hierro /Puerta metal	-	-
Inst. Eléctricas	Internas	Internas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas	Internas	Internas
Sanitarios	Nacional	Nacional	-
Griferías	Nacional	Nacional	-
Pasamanos	Tubo de hierro pintado	Tubo de hierro pintado	-
Estado Actual	Bueno	Bueno	Optimo

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALÚO DE LA EDIFICACIÓN

CÁLCULO PARA EL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD H.A. = 12 años H. armado

EDAD E.M. = 2 años

VIDA UTIL = 65 años (Tabla 3)

VIDA UTIL = 55 años E. metálica

COSTO M2 = \$ 383,00 (Tabla 5)

COSTO M2 = \$ 331,00 (Tabla 6)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$12 / 65 \times 100 = 18\% = 12.87$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág. 18 a pág. 21) Bueno

$$VA = 383.00 - (383 - 38.3) \times 0.1287 \quad \Rightarrow \quad VA = \$ 338,63 \text{ M}^2$$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 338,00 M² para hormigón armado

$$2 / 55 \times 100 = 3\% = 1.54 \text{ Depreciación } \mathbf{K} \quad (\text{Tablas 1 y 2}) \quad \text{Optimo}$$

$$VA = 331.00 - (331 - 29.79) \times 0.0154 \quad \Rightarrow \quad VA = \$ 326.36 \text{ M}^2$$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 326,00 M² para estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo

EDIFICIO CIENCIAS DE LA SALUD

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUCCIÓN	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Hormigón armado	2 689,00	383,00	\$ 338,00	\$ 908.882,00
Estructura metálica	522,00	331,00	\$ 326,00	\$ 170.172,00
TOTAL				\$ 1.079.054,00

SON: UN MILLON SESENTA Y NUEVE MIL CINCUENTA Y CUATRO 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachada principal

4.3.10.- AVALÚO DEL EDIFICIO DE LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA



Figura 29: Fotografía de la BIBLIOTECA

Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : BIBLIOTECA CENTRAL

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

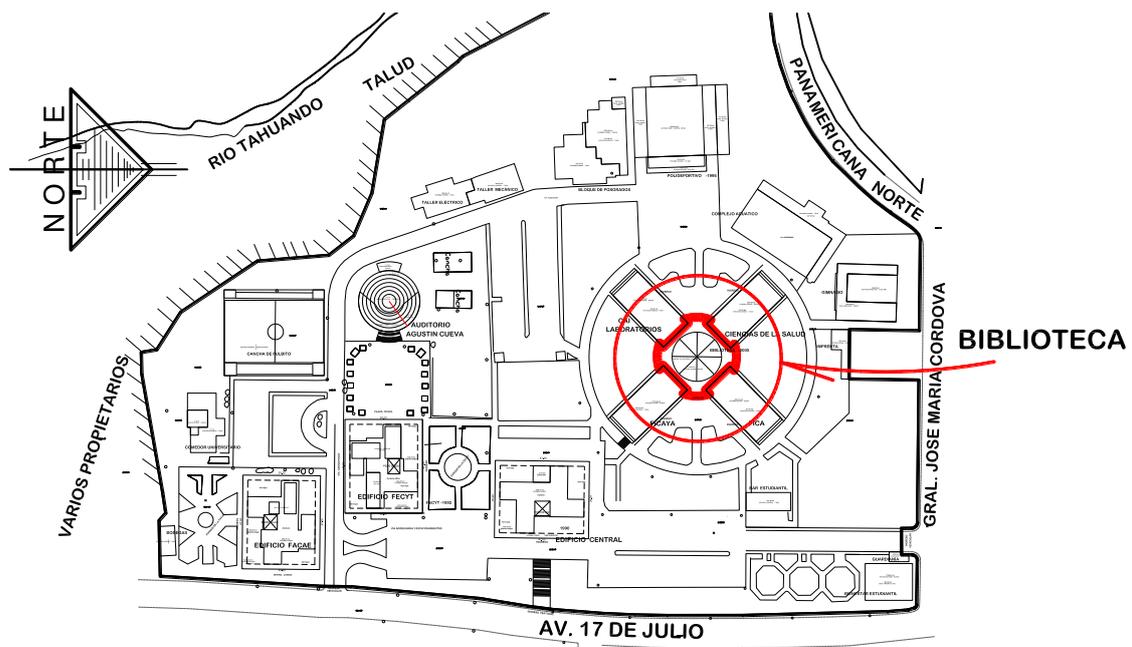


Figura 30: Croquis de ubicación de la BIBLIOTECA CENTRAL

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Bloque de edificios técnicos y vía adoquinada s/n
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821809.98**
Y : 10040057.74

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial comercial y educación.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado decorativo interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en toda la propiedad, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificación circular de cuatro plantas de hormigón armado

Uso típico del suelo : Viviendas Usos : Educación

Edad del edificio : 10 años Vida Técnica : 65 Años

Estado de conservación: Muy bueno Depreciación : 8.65 %

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 13.40 m. con espacio verde

Sur : En 13.55 m. con espacio verde

Este : En 13.45 m. con parque FICAYA - FICA

Oeste : En 13.55 m. con parque CAI – CC.SS.

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción: 2.714,00 de hormigón armado

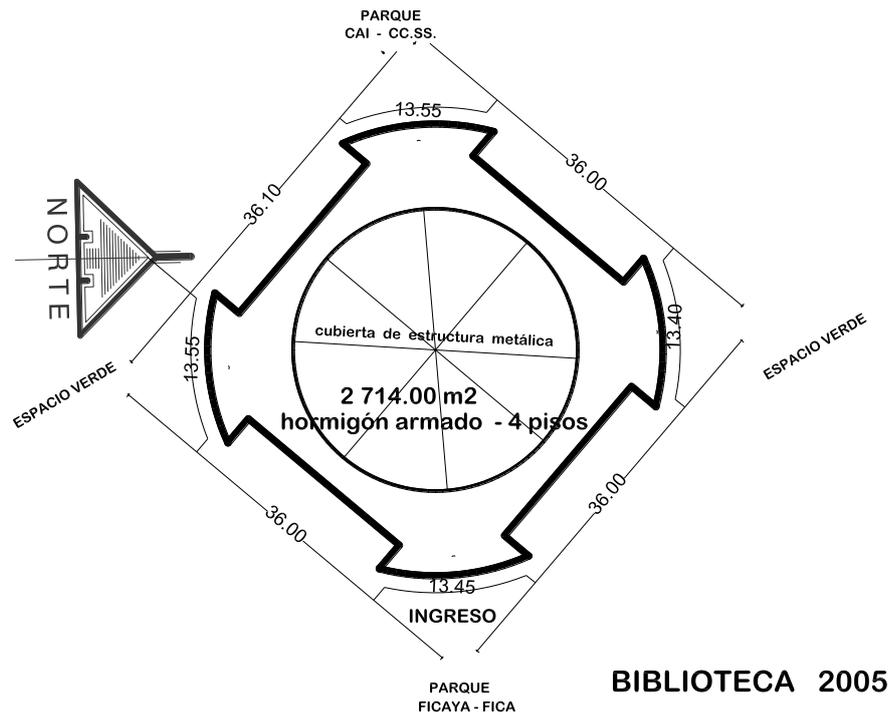


Figura 31: Implantación de la Biblioteca
Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de cuatro plantas de diseño circular. De estructura aporricada de hormigón armado, con losas de hormigón en los entrepisos y la cubierta translúcida en terraza accesible. Es el edificio central donde funciona la Biblioteca universitaria. En la planta baja: el área de consultas, biblioteca, área informática, copiadora y área para no videntes. En el primer piso: la Dirección, hemeroteca, videoteca, procesos técnicos y salas de lectura y capacitación. En el segundo piso: la sala de exposiciones, la oficina de Altos estudios, baños y la oficina del Fondo de jubilación. En el tercer piso: el archivo general. Todo el interior tiene ventanales para la iluminación cenital y divisiones de paneles.

El edificio en general, se encuentra en Muy buen estado de mantenimiento y buena presencia física.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Planta Baja	Plantas Altas	Terraza
Área construida	972.00 m2	1 742.00 m2	--
Estructura	Hormigón armado	Hormigón armado	Hormigón armado
Pisos	Contrapisos horm.simp.	Losa de hormigón	Losa de hormigón

Sobrepisos	Mármol	Mármol	Masillado
Mamosterías	Ladrillo	Ladrillo	Ladrillo
Recubrimiento	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado
Tumbados	Cielo falso	Cielo falso	-
Cubierta	Losa de hormigón	Losa de hormigón	Traslúcido
Escaleras H.A.	Mármol	Mármol	-
Puertas	Aluminio	/Aluminio	Metálica
Ventanas	Aluminio negro	Aluminio negro	Aluminio negro
Rejas	Puerta metal acordeón	-	-
Inst. Eléctricas	Internas	Internas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas	Internas	Internas
Sanitarios	Nacional	Nacional	-
Griferías	Nacional	Nacional	-
Pasamanos	Hormigón / Aluminio	Hormigón / Aluminio	-
Estado Actual	Muy Bueno	Muy Bueno	Muy Bueno

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoración y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO PARA EL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD = 10 Años

VIDA UTIL = 65 Años (Tabla 3)

COSTO M2 = \$ 383,00 (Tabla 5)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$10 / 65 \times 100 = 15\% = 8.65$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág. 18 a pág. 21) Muy bueno

$VA = 383.00 - (383 - 38.3) * 0.0865$  $VA = \$ 353,18 \text{ m}^2$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 353,00 M² para hormigón armado

Cuadro resumen del avalúo

BIBLIOTECA - 2005 -

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUCC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Hormigón armado	2 714,00	383,00	\$ 353,00	\$ 958.042,00
TOTAL				\$ 958.042,00

SON: NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL CUARENTA Y DOS 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachada Sur



Interior Sala de consultas

4.3.11.- AVALÚO DEL TALLER Y PUNTO DE VENTAS



Figura 32: Fotografía del Taller y Punto de ventas

Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : TALLER Y PUNTO DE VENTAS

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

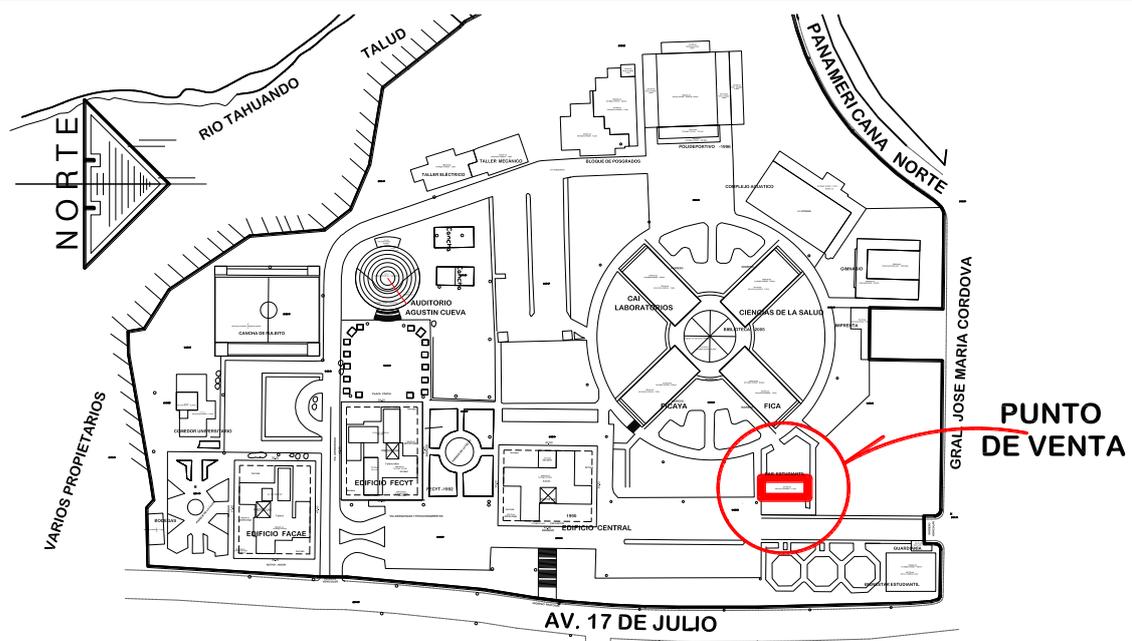


Figura 33: Croquis de ubicación del Taller y Punto de ventas

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Entrada vehicular norte y canchas
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821872.09**
Y : 10040105.54

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial comercial y educación.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red interna de Alcantarillado, de Alumbrado decorativo interno, de Red de teléfonos, de Internet banda ancha en todo el terreno, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio continuo de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificación de una planta con estructura metálica

Uso típico del suelo : Viviendas

Usos : Educación

Edad del edificio : 9 años

Vida Técnica : 55Años

Estado de conservación: Bueno

Depreciación : 11.57 %

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 9,20 m. con canchas deportivas

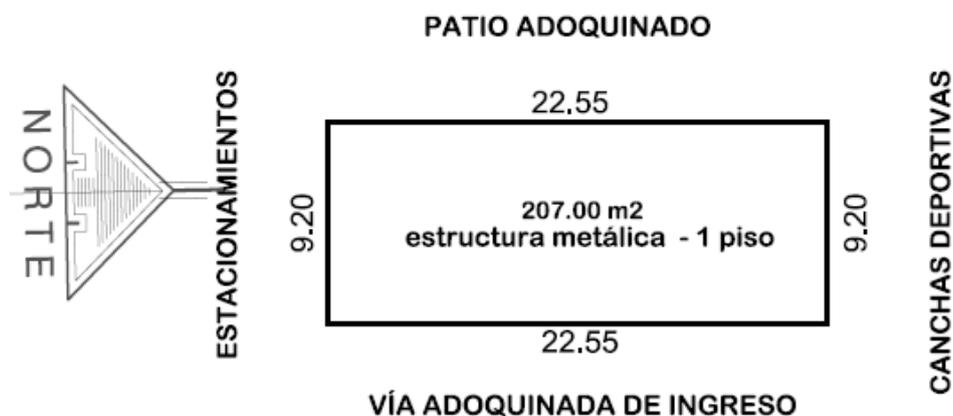
Sur : En 9,20 m. con estacionamientos

Este : En 25.55 m. con la entrada vehicular adoquinada

Oeste : En 25.55 m. con patio adoquinado interior

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción: 207.00 m² con estructura metálica



BAR Y PUNTO DE VENTAS

Figura 34: Implantación del Taller y Punto de ventas

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de una planta con estructura metálica.

Funciona como punto de venta de productos que fabrican en las ingenierías de la FICAYA, y como taller para prácticas estudiantiles de agroindustrias

La construcción está en Buen estado de mantenimiento y buena presencia física.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Componentes
Área construida	207.00 m2
Estructura	Estructura metálica
Pisos	Contrapisos de hormigón simple
Sobrepisos	Cerámica y porcelanato
Mamposterías	Bloque
Recubrimiento	Enlucido y pintado
Tumbados	Cielo falso
Cubierta	Planchas de fibro cemento
Puertas	Hierro y madera panelada
Ventanas	Hierro con protección
Inst. Eléctricas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas
Sanitarios	Nacionales
Griferías	Nacionales
Estado Actual	Bueno

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO PARA EL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD = 9 años

VIDA UTIL = 55 Años (Tabla 3)

COSTO M2 = \$ 331,00 (Tabla 6) Estructura metálica

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$9 / 55 \times 100 = 16\% = 11.57$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág. 18 a pág. 21) Bueno

$VA = 331.00 - (331 - 29.79) * 0.1157$ $VA = \$ 296.15 M^2$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 296,00 M² para estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo

TALLER Y PUNTO DE VENTAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Estructura metálica	207,00	325,00	\$ 296,00	\$ 61.272,00
TOTAL				\$ 61.272,00

SON: SESENTA Y UN MIL DOSCIENTOS SETENTA Y DOS 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachadas lateral y posterior



Fachadas frontal y lateral sur

4.3.12.- AVALÚO DEL EDIFICIO DEL CENTRO ACADÉMICO DE IDIOMAS - CAI -



Figura 35: Fotografía del edificio del CAI
Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : EDIFICIO DEL CAI Y LABORATORIOS

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

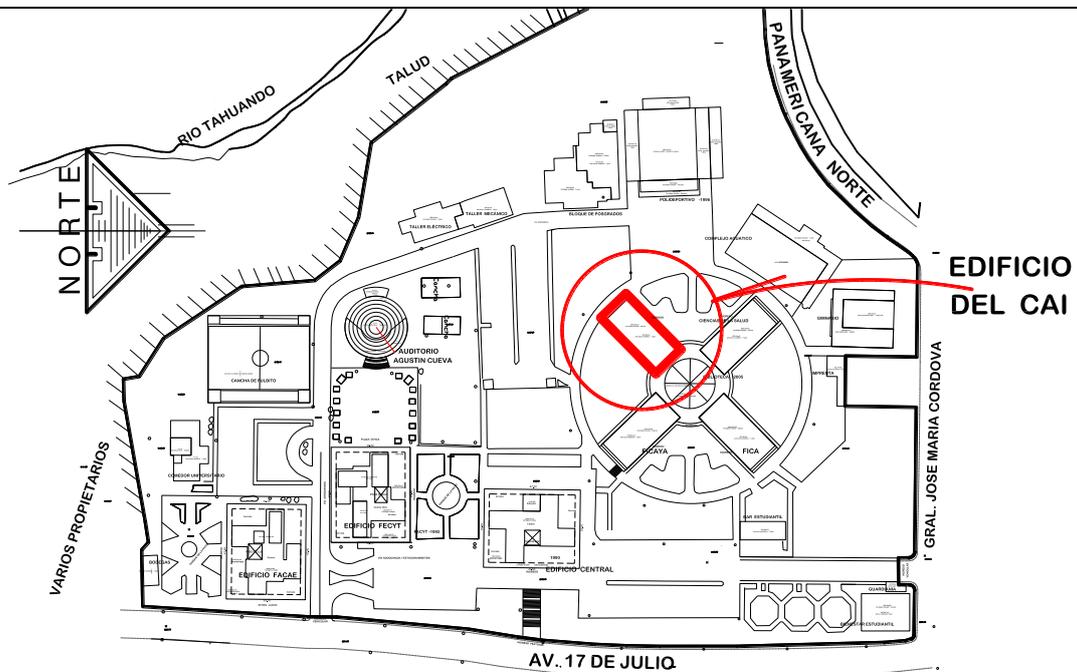


Figura 36: Croquis de ubicación del edificio del CAI
Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Bloque de edificios técnicos y vía adoquinada s/n
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821760.15**
Y : 10040039.21

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial comercial.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado público interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en todo el terreno, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificio de cinco plantas de hormigón armado

Uso típico del suelo : Viviendas Usos :

Educación

Edad del edificio : 7 años Hormigón armado Vida Técnica : 65 Años

: 2 años Estructura metálica : 55 años

Estado de conservación: Muy Bueno Depreciación : 6.13 % H.A.

: 1.54 % E.M.

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 17.35 m. con Biblioteca central

Sur : En 17.35 m. con vía adoquinada s/n

Este : En 38.95 m. con espacio verde

Oeste : En 38.95 m. con parque CAI – CC.SS.

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Áreas de construcción: 2.708,00 m² de hormigón armado

525,00 m² con estructura metálica y hormigón armado

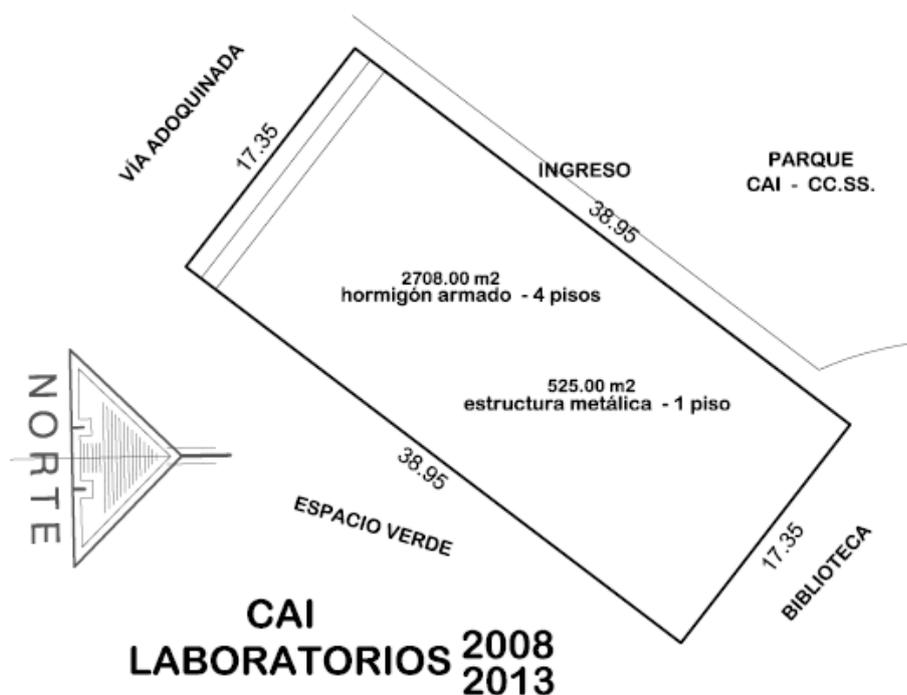


Figura 37: implantación del edificio del CAI

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de cinco plantas. De estructura aporticada de hormigón armado, con losas de hormigón en los entrepisos y la cubierta de losa de hormigón y estructura metálica. Es el edificio del Centro académico de idiomas y laboratorios. En la planta baja se encuentran: La Dirección del centro, secretarías, oficina de profesores, laboratorio de Mecatrónica, aulas estudiantiles y baños. En el primer piso: Los laboratorios de Química, Física y Geomática, el centro de Biología, baños y bodega. En el segundo piso: la secretaría, contabilidad, el centro de transferencia, aulas estudiantiles y baños. En el tercer piso: el auditorio Antonio Posso, laboratorio de computación, oficina para docentes, área de asesoría, baños y bodega. En el cuarto piso: laboratorios, cafetería, cocina, baños y bodega.

El edificio en general, se encuentra en Muy buen estado de mantenimiento y buena presencia física.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Planta Baja	Plantas Altas	Terraza 5to piso
Área construida	635.00 m2	2 073.00 m2	525.00 m2
Estructura	Hormigón armado	Hormigón armado	H.A. / Est. metálica
Pisos	Contrapisos horm.simple	Losa de hormigón	Losa de hormigón
Sobrepisos	Porcelanato y baldosa	Porcelanato	Porcelanato
Mamposterías	Ladrillo	Ladrillo	Ladrillo y bloque
Recubrimiento	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado
Tumbados	Cielo falso	Cielo falso	Cielo falso
Cubierta	Losa de hormigón	Losa de hormigón	Losa y Galvalumen
Escaleras H.a.	Porcelanato	Porcelanato	Porcelanato
Puertas	Paneladas /Aluminio	Paneladas /Aluminio	Metálica/Aluminio
Ventanas	Aluminio negro	Aluminio negro	Aluminio negro
Rejas	Hierro cuadrado	-	-
Inst. Eléctricas	Internas	Internas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas	Internas	Internas
Sanitarios	Nacional	Nacional	Nacional
Griferías	Nacional	Nacional	Nacional
Pasamanos	Aluminio	Aluminio	Aluminio
Estado Actual	Muy Bueno	Muy Bueno	Optimo

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO DEL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD H.A. = 7 años

EDAD E.M. = 2 años

VIDA UTIL = 65 años (Tabla 3)

VIDA UTIL = 55 años

COSTO M2 = \$ 383,00 (Tabla 5)

COSTO M2 = \$ 331,00 (Tabla 6)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$7 / 65 \times 100 = 11\% = 6.13$ Depreciación **K** -página 19- (Tablas 1 y 2) Muy bueno

$$VA = 383.00 - (383 - 38.3) \times 0.0613 \quad \Rightarrow \quad VA = \$ 361.86 \text{ M}^2 \text{ Real}$$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 362,00 M² para hormigón armado

$2 / 55 \times 100 = 3\% = 1.54$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág. 18 a pág. 21) Optimo

$$VA = 331.00 - (331 - 29.79) \times 0.0154 \quad \Rightarrow \quad VA = \$ 326.36 \text{ M}^2 \text{ Real}$$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 326,00 M² para estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo

EDIFICIO DEL CAI

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Hormigón armado	2708,00	383,00	\$ 362,00	\$ 980.296,00
Estructura metálica	525,00	331,00	\$ 326,00	\$ 171.150,00
TOTAL				\$ 1.151.446,00

SON: UN MILLON CIENTO CINCUENTA Y MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachadas oeste y sur



Acabados interiores

4.3.13.- AVALÚO DE LA CASA MÁQUINAS



Figura 38: Fotografía de la Casa de Máquinas

Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2014

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : CASA DE MÁQUINAS TRANSFORMADOR

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

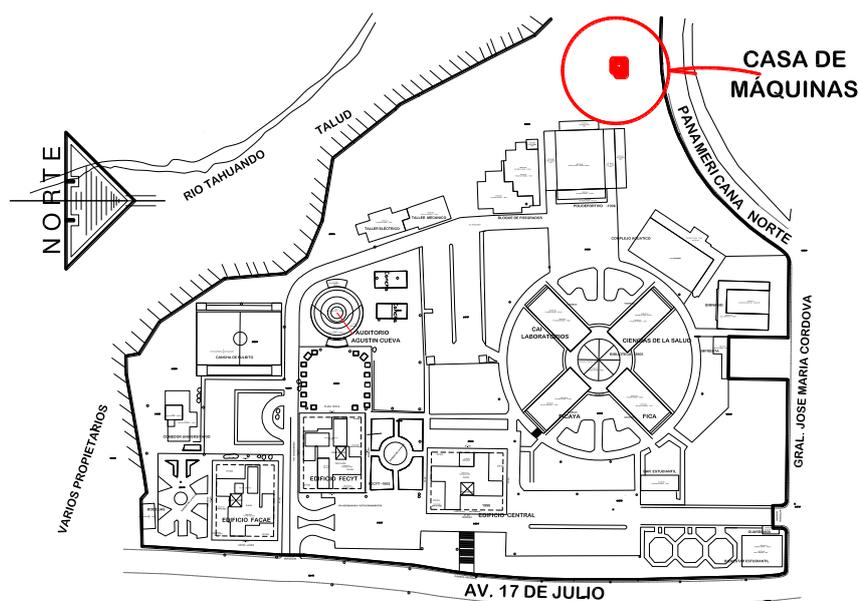


Figura 39: Croquis de ubicación de la Casa de Máquinas

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Interior del predio y Panamericana norte
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821626.84**
Y : 10040073.71

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial comercial y educación.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado público interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en el interior del terreno, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificación de un piso con estructura metálica

Uso típico del suelo : Viviendas

Usos : Educación

Edad del edificio : 6 años

Vida Técnica : 55 Años

Estado de conservación: Intermedio

Depreciación : 13.70%

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 9.50 m. con espacio verde filo panamericana norte

Sur : En 9.59 m. con espacio verde filo talud

Este : En 6.30 m. con área de mantenimiento automotriz

Oeste : En 6.30 m. con espacio verde filo talud

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción: 47.00 m² con estructura metálica

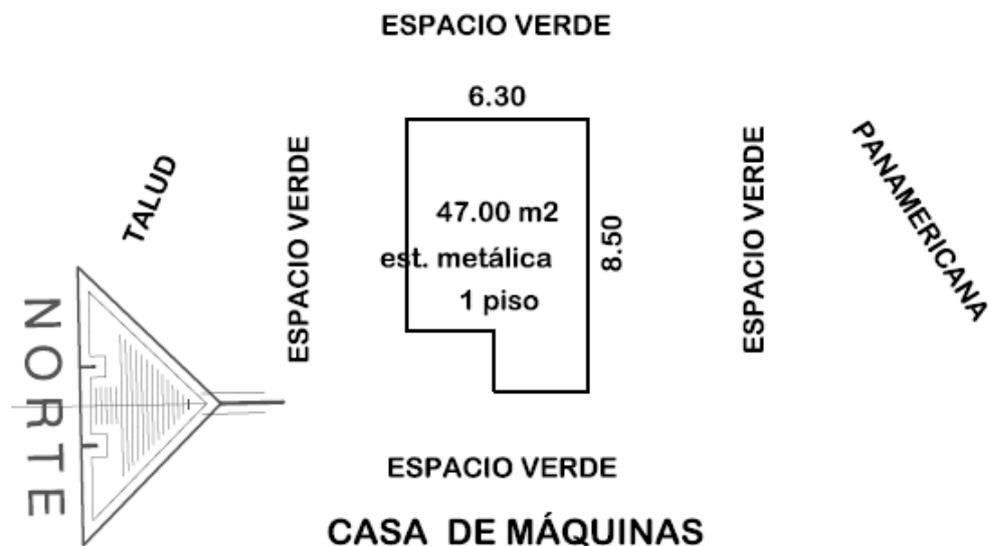


Figura 40: Implantación de la Casa de Máquinas

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCIÓN DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una construcción de un piso de estructura metálica y con loseta horizontal de hormigón armado de cubierta. Es el cuarto de máquinas para el transformador de energía eléctrica para la universidad.

La construcción presenta un estado intermedio de mantenimiento y presencia física.

7. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Componentes
Área construida	47.00 m ²
Estructura	Estructura metálica
Pisos	Contrapisos de hormigón simple
Sobrepisos	Masillado de cemento
Mamposterías	Bloque
Recubrimiento	Enlucido y pintado
Tumbados	Placa metálica vista
Cubierta	Loseta de hormigón
Puertas	De hierro y tol
Rejas	Tubo y malla galvanizada
Inst. Eléctricas	Internas y tubería en cubierta
Estado Actual	Intermedio

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO PARA EL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD = 6 años

VIDA UTIL = 55 años (Tabla 3)

COSTO M2 = \$ 331,00 (Tabla 6)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$6 / 55 \times 100 = 11\% = 13.70$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág. 18 a pág. 21)

Intermedio

$VA = 331.00 - (331 - 29.79) \times 0.1370$ $VA = \$ 289,73 \text{ M}^2 \text{ REAL}$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 289,00 M² para estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo:

CASA DE MÁQUINAS TRANSFORMADOR

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUCC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Estructura metálica	47,00	331,00	\$ 289,00	\$ 13.583,00
TOTAL				\$ 13.583,00

SON: TRECE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y TRES 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachada oeste



Acabados internos

4.3.14.- AVALÚO DEL TALLER ELECTRICO



Figura 41: Fotografía del Taller Eléctrico

Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2014

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : TALLER ELÉCTRICO

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

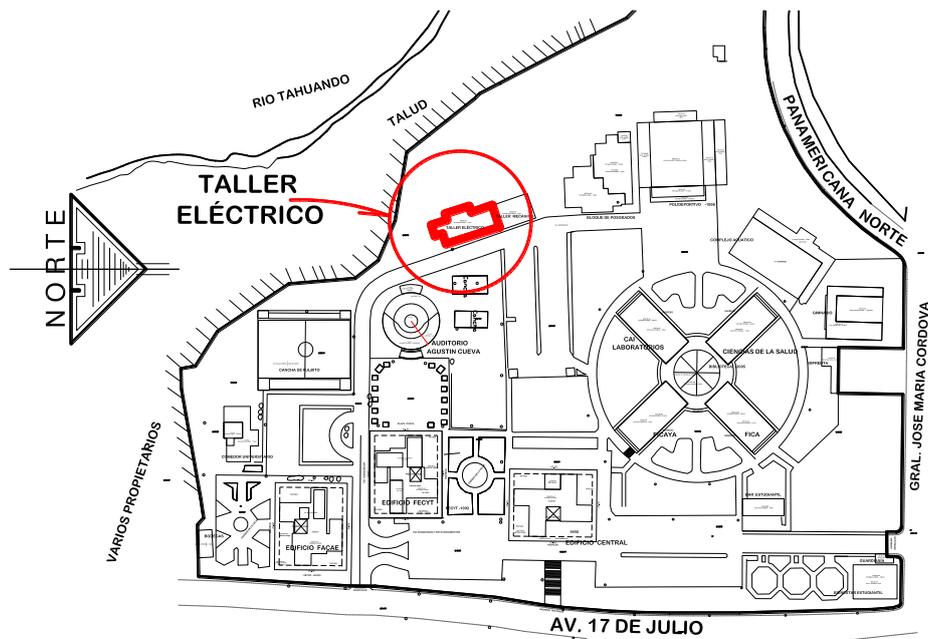


Figura 42: Croquis de ubicación del Taller Eléctrico

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Interior del predio con vía adoquinada de circulación
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821720.48**
Y : 10039931.59

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial comercial.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado decorativo interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en toda la propiedad, con aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana
Construcción : de una planta de hormigón armado y estructura metálica
Uso típico del suelo : Viviendas Usos : Educación
Edad del edificio : 7 años Hormigón armado Vida Técnica : 65 Años
: 6 años estructura metálica : 55 años
Estado de conservación: Intermedio Depreciación : 13.70 % H.A.
13.70 % E.M.

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 12.35 m. con Taller mecánico
Sur : En 12.35 m. con espacio verde
Este : En 30.35 m. con vía adoquinada de circulación
Oeste : En 34.85 m. con espacio verde y filo de talud
Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.
Áreas de construcción: 388.00 m² de hormigón armado
66.00 m² con estructura metálica

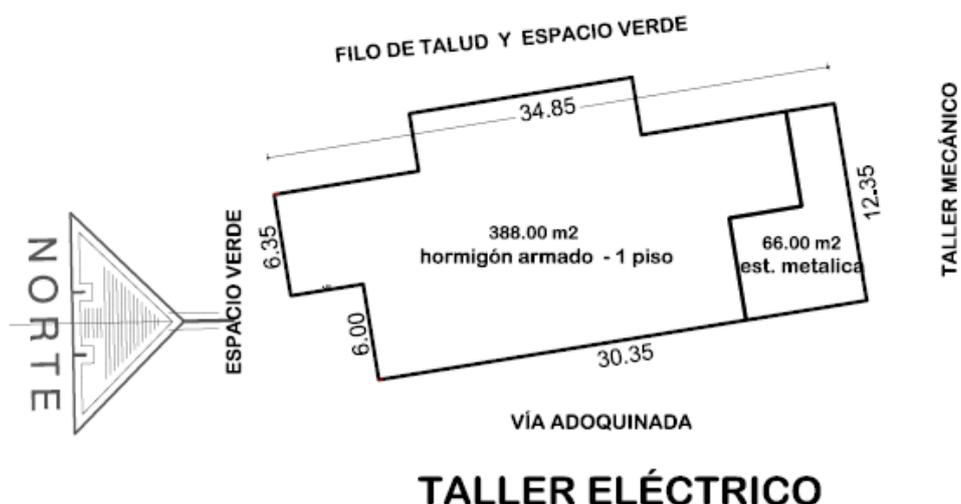


Figura 43: Implantación del Taller Eléctrico
Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación de una planta de estructura aporcada de hormigón armado y de estructura metálica, con losa de hormigón de cubierta y de fibro cemento. En el que funcionan las aulas del taller eléctrico de la FECYT.

La construcción presenta un regular estado de mantenimiento y presencia física.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Componentes
Área construida	388.00 m2 Hormigón armado - 66.00 m2 Estructura metálica
Estructura	Hormigón armado y estructura metálica
Pisos	Contrapisos de hormigón simple
Sobrepisos	Porcelanato y cerámica
Mamposterías	Ladrillo
Recubrimiento	Enlucido y pintado
Tumbados	Enlucidos y cielo falso
Cubierta	Losa de hormigón y fibrocemento
Puertas	Madera y de aluminio
Ventanas	Hierro con protección
Inst. Eléctricas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas
Sanitarios	Nacionales
Griferías	Nacionales
Estado Actual	Intermedio

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachada posterior



Acabados interiores



Fachada principal y cubierta

4.3.15.- AVALÚO DEL TALLER DE MECÁNICA



Figura 44: Fotografía de la propiedad

Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2014

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : TALLER MECÁNICO

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

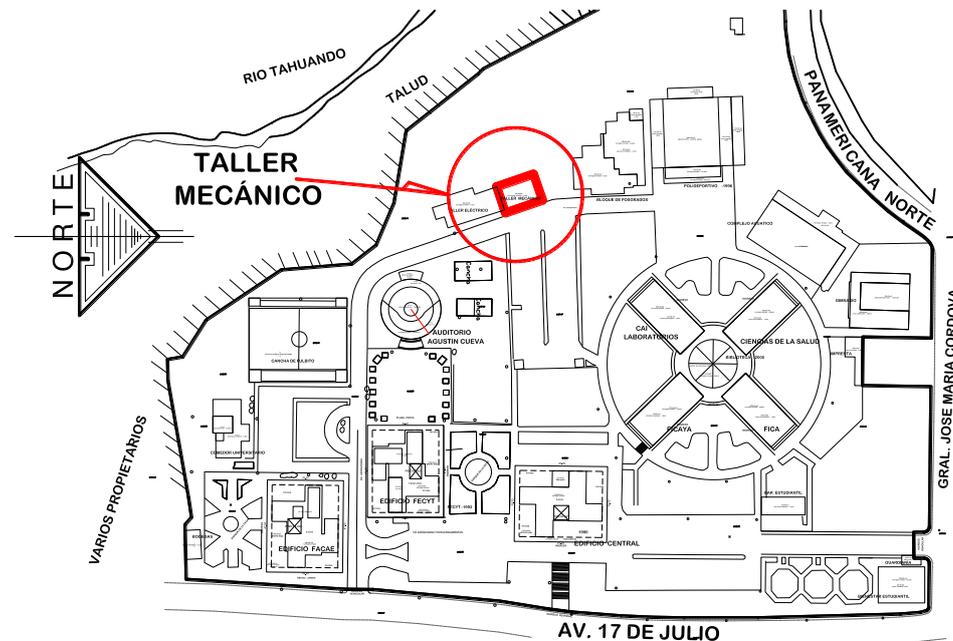


Figura 45: Croquis de ubicación del Taller Mecánico

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Interior del predio con vía adoquinada de circulación
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821716.70**
Y : 10039956.44

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial comercial.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado decorativo interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en todo el terreno, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificación de estructura metálica y entrepiso de hormigón

Uso típico del suelo : Viviendas Usos : Educación

Edad del edificio : 7 años Vida Técnica : 55Años

Estado de conservación: Bueno Depreciación : 9.88 %

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 14.30 m. con espacio verde

Sur : En 14.30 m. con Taller eléctrico

Este : En 20.25 m. con vía adoquinada de circulación

Oeste : En 20.25 m. con espacio verde y filo de talud

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción: 351.00 m² con estructura metálica

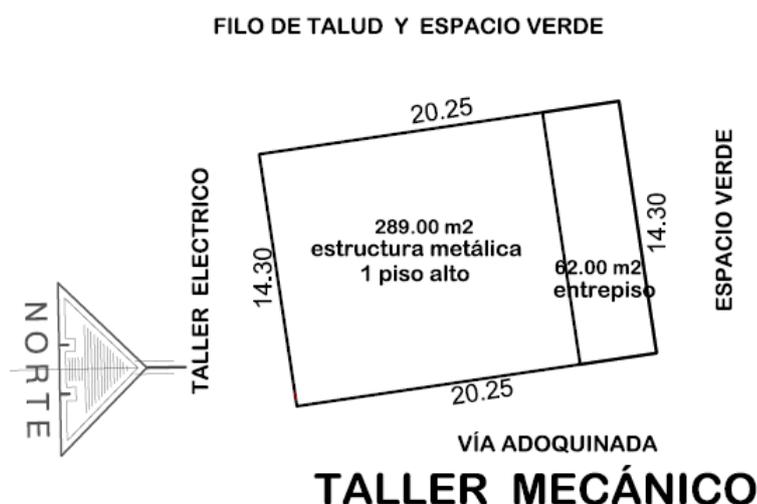


Figura 46: Implantación del Taller Mecánico

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna con estructura metálica de una planta alta, dispone de un entrepiso con estructura metálica y losa de hormigón, la cubierta metálica y Galvalumen. Es el taller mecánico de enseñanza y prácticas de mantenimiento automotriz, tiene bodega de herramientas, oficina, baño y aula estudiantil

La construcción está en Buen estado de mantenimiento y buena presencia física.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Componentes
Área construida	351.00 m²
Estructura	Estructura metálica
Pisos	Contrapisos de hormigón simple
Sobrepisos	Encementado
Mamposterías	Ladrillo
Recubrimiento	Enlucido y pintado
Cubierta	Planchas de Galvalumen
Escaleras H.a.	Masillados
Puertas	De hierro y tol
Ventanas	Hierro y protección con varilla
Inst. Eléctricas	Internas y tubería en cubierta
Inst. Sanitarias	Internas
Sanitarios	Nacionales
Griferías	Nacionales
Estado Actual	Bueno

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO DEL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD = 7 Años

VIDA UTIL = 55 Años (Tabla 3)

COSTO M2 = \$ 331,00 (Tabla 6)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$7 / 55 \times 100 = 13\% = 9.88$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág.18 a pág.21) Bueno

$VA = 331.00 - (331 - 29.79) \times 0.0988$  $VA = \$ 301.24 M^2$ REAL

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 301,00 M² para estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo

TALLER MECÁNICO

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Estructura metálica	351,00	331,00	\$ 301,00	\$ 105.651,00
TOTAL				\$ 105.651,00

SON: CIENTO CINCO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UNO 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachadas norte y posterior



Fachada frontal

4.3.16.- AVALÚO DEL TALLER DE IMPRENTA



Figura 47: Fotografía del Taller de Imprenta

Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : TALLER DE IMPRENTA

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

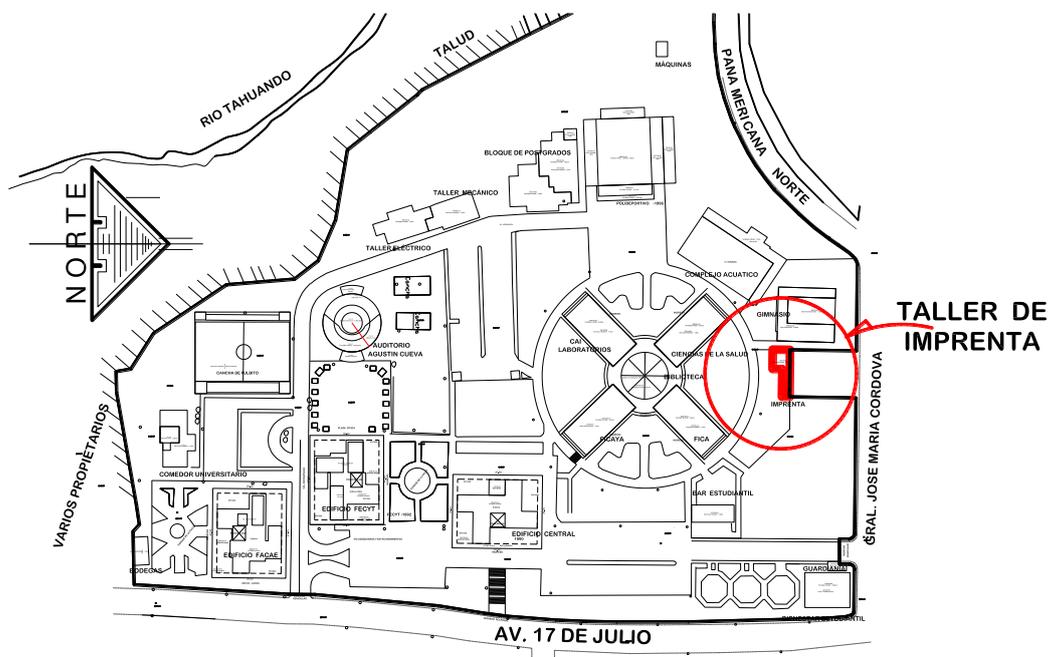


Figura 48: Croquis de ubicación del Taller de Imprenta

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Vía adoquinada y canchas deportivas

Sector : El Olivo

Ciudad : Ibarra

Provincia : Imbabura

Coordenadas : X : 821792.27

Y : 10040129.08

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial comercial y educación.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado público interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en toda la propiedad, con aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificación de una planta con estructura metálica

Uso típico del suelo : Viviendas

Usos : Educación

Edad del edificio : 6 años

Vida Técnica : 55 Años

Estado de conservación: Intermedio

Depreciación : 13.70 %

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 25.10 con la sede social El Olivo

Sur : En 25.00 con vía adoquinada interior

Este : En 4.05 con canchas deportivas

Oeste : En 9.20 con el gimnasio

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción: 154.00 m² con estructura metálica

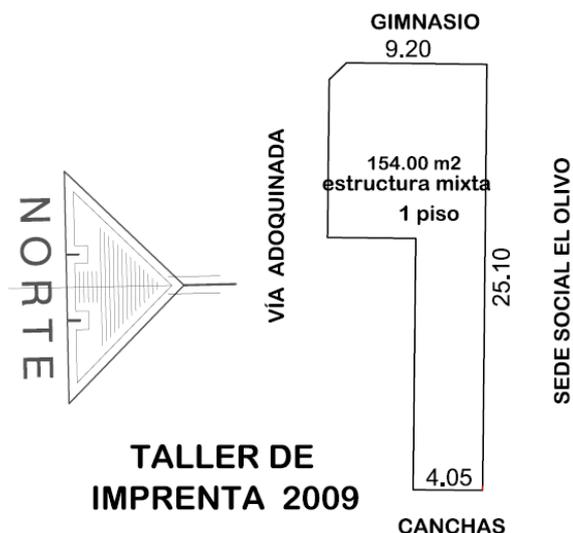


Figura 49: Implantación del Taller de Imprenta

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una construcción moderna de una planta con estructura metálica y la cubierta de loseta y Galvalumen. En el local funciona la imprenta universitaria, dispone de oficina, bodega, baño y área para trabajo de diagramación e impresión.

La construcción presenta un regular estado de mantenimiento y presencia física.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Componentes
Área construida	154.00 m ²
Estructura	Estructura metálica
Pisos	Contrapisos de hormigón simple
Sobrepisos	Cerámica
Mamposterías	Bloque y ladrillo
Recubrimiento	Enlucido y pintado
Tumbados	Enlucidos y Cielo falso
Cubierta	Loseta y Galvalumen
Puertas	De hierro y tol
Ventanas	Hierro con protección
Inst. Eléctricas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas
Sanitario	Nacional
Griferías	Nacional
Estado Actual	Intermedio

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO DEL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD = 6 Años

VIDA UTIL = 55 Años (Tabla 3)

COSTO M2 = \$ 331,00 (Tabla 6)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$6 / 55 \times 100 = 11 \% = 13.70$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág.18 a pág.21)

Intermedio

$VA = 331.00 - (331 - 29.79) \times 0.1370$

$VA = \$ 331.00 - 41.26 = \$ 289.73 \text{ M}^2 \text{ REAL}$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 289,00 M² para estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo

TALLER DE IMPRENTA

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Estructura metálica	154,00	331,00	\$ 289,00	\$ 44.506,00
TOTAL				\$ 44.506,00

SON: CUARENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS SEIS 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachada este y cubiertas



Fachada frontal

4.3.17.- AVALÚO DE LA BODEGA



Figura 50: Fotografía de la Bodega

Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : BODEGA DE VARIOS

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

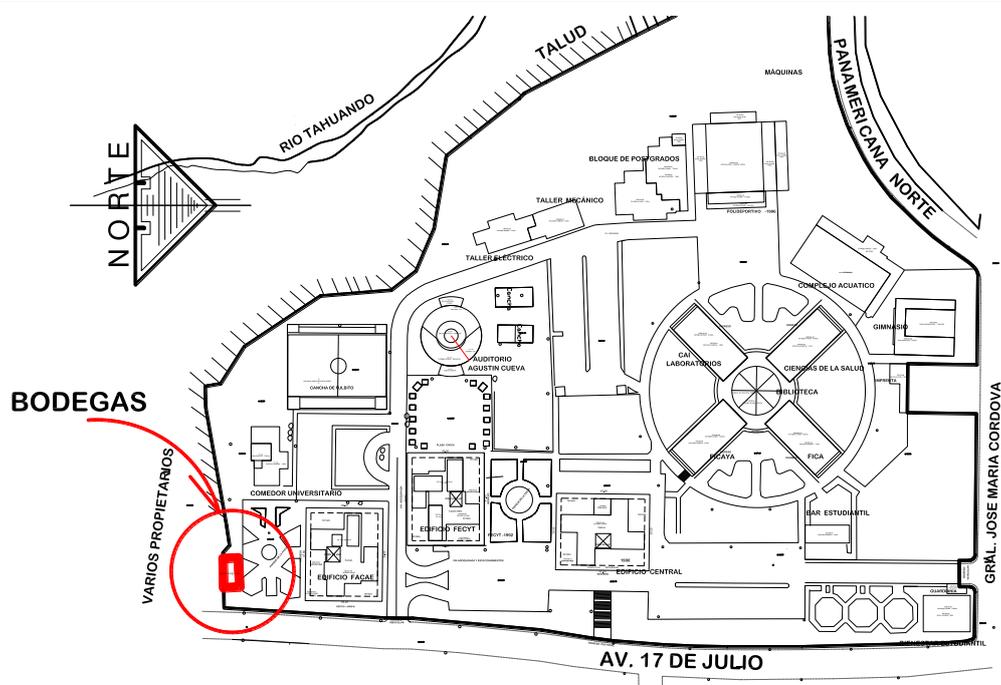


Figura 51: Croquis de ubicación de la Bodega

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Av. 17 de julio y parque de la FACAE
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821896.57**
Y : 10039798.00

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano, Residencial comercial y educación.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red interna de Alcantarillado, de Alumbrado público interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en todo el terreno, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : casa de un piso con estructura metálica

Uso típico del suelo : Viviendas

Usos : Educación

Edad de la edificación : 6 años

Vida Técnica : 55 Años

Estado de conservación: Deficiente

Depreciación : 37.27 %

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 15.00 con parque de la FACAE

Sur : En 15.00 con lindero de varios propietarios

Este : En 8.20 con la Av. 17 de julio

Oeste : En 7.70 con espacio verde

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción: 119.00 m² con estructura metálica

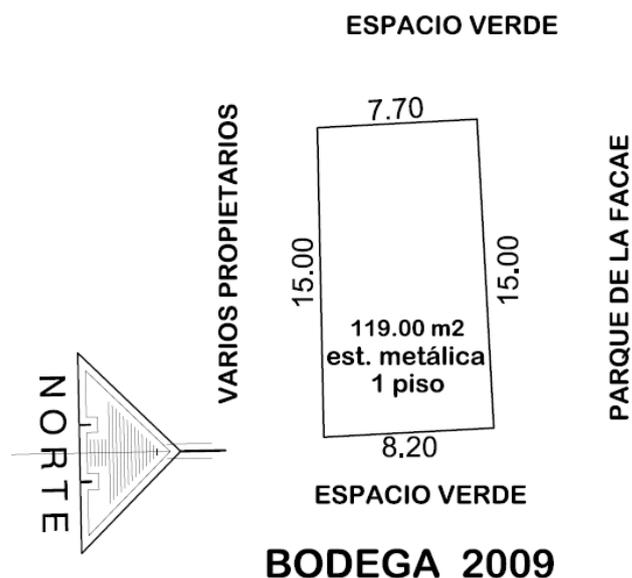


Figura 52: Implantación de la Bodega

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de un piso con estructura metálica y la cubierta de fibro cemento. Es un local que sirve para bodega de implementos y herramientas varias. La construcción es sencilla y de estado de conservación regular.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Componentes
Área construida	119.00 m2
Estructura	Estructura metálica
Pisos	Contrapisos de hormigón simple
Sobrepisos	Encementado
Mamposterías	Bloque
Recubrimiento	Enlucido parcial y pintado
Cubierta	Fibro cemento
Puertas	De hierro y tol
Ventanas	Hierro con protección
Inst. Eléctricas	Internas y tubería en cubierta
Estado Actual	Regular

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO DEL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD = 6 años

VIDA UTIL = 55 Años (Tabla 3)

COSTO M2 = \$ 331,00 (Tabla 2)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$6 / 55 \times 100 = 11 \% = 37.27$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág.18 a pág.21)

Deficiente

$$VA = 331.00 - (331 - 29.79) * 0.3727 \quad \Rightarrow \quad VA = \$ 218.74 \text{ M}^2 \text{ REAL}$$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 218,00 M² para estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo

BODEGA DE VARIOS

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUCC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Estructura metálica	119,00	331,00	\$ 218,00	\$ 25.942,00
TOTAL				\$ 25.942,00

SON: VEINTE Y CINCO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS 00/100 USD

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachada norte y lateral



Fachada lateral

4.3.18.- AVALÚO DEL COMEDOR UNIVERSITARIO



Figura 53: Fotografía del comedor universitario

Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : COMEDOR UNIVERSITARIO

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

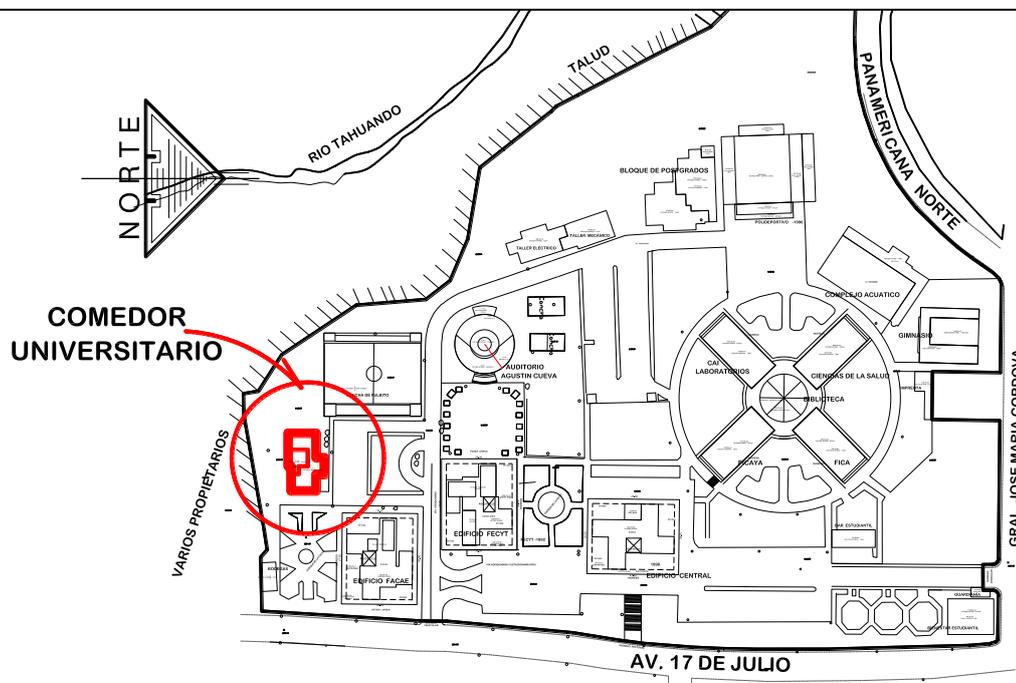


Figura 54: Croquis de ubicación del Comedor Universitario

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Parque de la FACAE y estacionamientos

Sector : El Olivo

Ciudad : Ibarra

Provincia : Imbabura

Coordenadas : **X : 821832.65**

Y : 10039815.68

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano, Residencial comercial y educación.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de red de Agua potable, red interna de Alcantarillado, de Alumbrado público interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en toda la propiedad, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas de circulación interna, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificio de dos plantas con estructura metálica

Uso típico del suelo : Viviendas Usos : Educación

Edad del edificio : 5 años Vida Técnica : 55 Años

Estado de conservación: Muy bueno Depreciación : 4.93 %

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 30,20 con estacionamientos

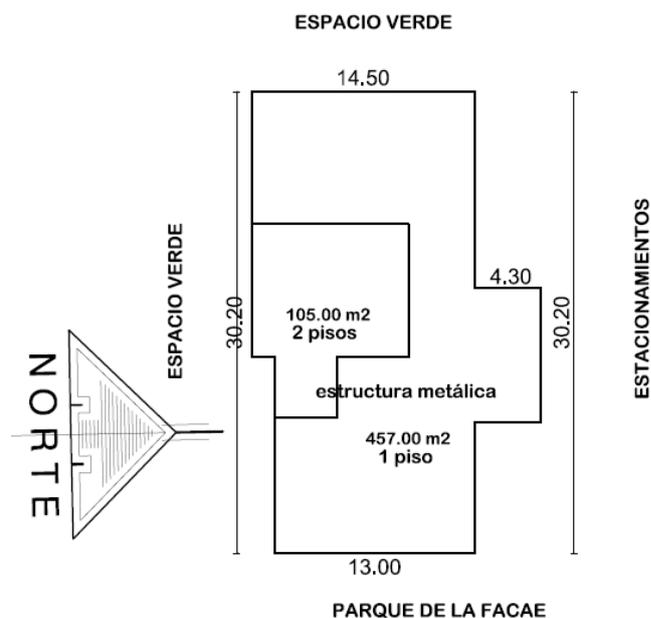
Sur : En 30,20 con espacio verde

Este : En 17.30 con parque de la FACAE

Oeste : En 18.80 con espacio verde

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción: 562.00 m² con estructura metálica



COMEDOR UNIVERSITARIO 2010

Figura 55: Implantación del Comedor universitario

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de dos pisos con estructura metálica y la cubierta de galvalumen. Es una construcción diseñada para comedor estudiantil, y dispone: en planta baja de cocina, bodega, baños y el espacio para comedor recepción. En planta alta: sala de espera, baños y sala para atenciones.

La construcción está en Muy buen estado de mantenimiento y buena presencia física.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Planta Baja	Plantas Altas
Área construida	457.00 m ²	105.00 m ²
Estructura	Metálica	Metálica
Pisos	Contrapisos horm.simp.	Losa de hormigón
Sobrepisos	Cerámica	Cerámica
Mamposterías	Bloque	Bloque
Recubrimiento	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado
Tumbados	Cielo falso	Cielo falso
Cubierta	Galvalumen	Galvalumen
Escaleras	Metal y tablón	-
Puertas	Paneladas /Aluminio	Paneladas /Aluminio
Ventanas	Hierro con protección	Hierro con protección
Inst. Eléctricas	Internas	Internas

Inst. Sanitarias	Internas	Internas
Sanitarios	Nacional	Nacional
Griferías	Nacional	Nacional
Pasamanos	Tubo de hierro pintado	Tubo de hierro pintado
Estado Actual	Muy Bueno	Muy Bueno

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALÚO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO PARA EL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD = 5 años

VIDA UTIL = 55 Años (Tabla 3)

COSTO M2 = \$ 331,00 (Tabla 6)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$5 / 55 \times 100 = 9\% = 4.93$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág.18 a pág.21) Muy bueno

$VA = 331.00 - (331 - 29.79) * 0.0493 \rightarrow VA = \$ 316,15 \text{ M}^2 \text{ Real}$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 316,00 M² para estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo

COMEDOR UNIVERSITARIO

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUCC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Estructura metálica	562,00	331,00	\$ 316,00	\$ 177.592,00
TOTAL				\$ 177.592,00

SON: CIENTO SETENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y DOS 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachadas lateral y posterior



Interior del comedor

Dirección : Vía adoquinada de circulación interna

Sector : El Olivo

Ciudad : Ibarra

Provincia : Imbabura

Coordenadas : **X : 821715.61**

Y : 10040090.77

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial comercial consolidado y educación.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado decorativo interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en toda la propiedad, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificio de hormigón armado y estéreo estructura

Uso típico del suelo : Viviendas **Usos** : Educación

Edad del edificio : 4 años **Vida Técnica** : 65 Años

Estado de conservación: Muy bueno **Depreciación** : 3.21 %

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 29.25 con el gimnasio

Sur : En 29.25 con espacio verde y estacionamientos

Este : En 50.25 con vía adoquinada de circulación interior

Oeste : En 50.25 con espacio verde

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción: 1.520,00 m² de hormigón armado

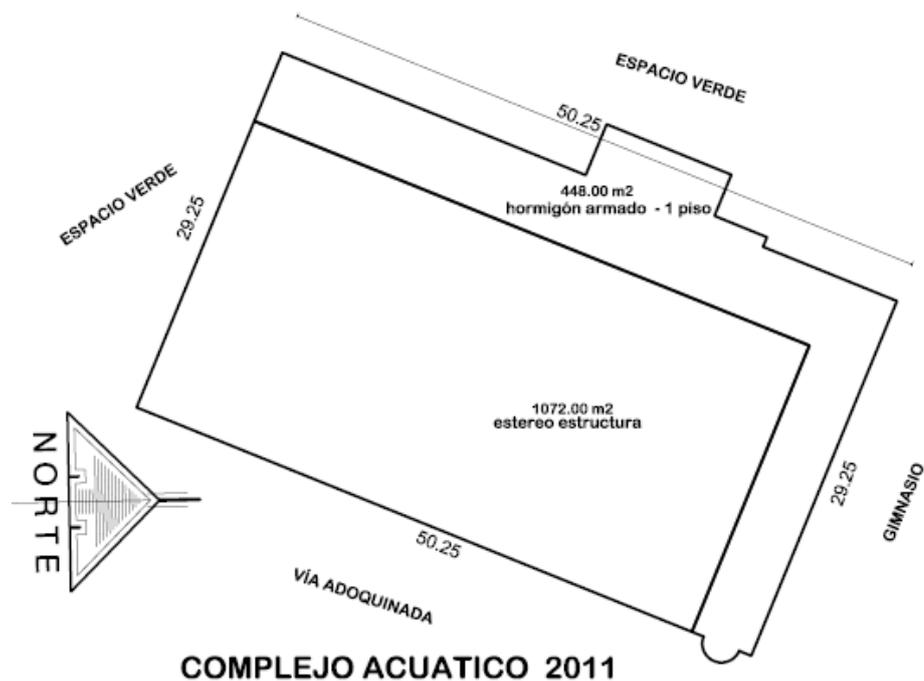


Figura 58: Implantación del Complejo Acuático

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de una planta de estructura aporcada de hormigón armado, con losa de hormigón en un bloque y la cubierta translúcida con estereoestructura sobre el área de piscinas. En la construcción tiene vestidores, baños, sauna, turco, piscina polar, hidromasaje, cocina, comedor al público, bodega y el cuarto para tanques calentadores. En el área de piscinas existe: baños al público, piscina para niños, graderíos y la piscina semi olímpica dotada con las especificaciones determinadas en planos de construcción.

El edificio en general, se encuentra en Muy buen estado de mantenimiento y buena presencia física.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Componentes
Área construida	1 520.00 m ²
Estructura	Hormigón armado
Pisos	Contrapisos de hormigón simple
Sobrepisos	Cerámica
Mamposterías	Ladrillo
Recubrimiento	Enlucido y pintado

Tumbados	Enlucidos en baños y vestidores
Cubierta	Estereoestructura y policarbonato
Graderío H.A.	Masillados
Puertas	Aluminio natural / hierro
Rejas	Puertas tipo acordeón
Piscinas 1 y 2	Muros y piso de hormigón armado
Piscinas 1 y 2	Cerámica en pisos y muros
Inst. Eléctricas	Internas y tubería en cubierta
Inst. Sanitarias	Internas
Sanitarios	Nacionales
Griferías	Nacionales
Estado Actual	Muy Bueno

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO DEL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD = 4 años

VIDA UTIL = 65 Años (Tabla 3)

COSTO M2 = \$ 383,00 (Tabla 5)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$4 / 65 \times 100 = 6 \% = 3.21$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág.18 a pág.21) Muy bueno

$VA = 383.00 - (383 - 38.3) * 0.0321$

$VA = \$ 383.00 - 11.06 = \$ 371.93 M^2$ REAL

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 372,00 M² para hormigón armado

Cuadro resumen del avalúo

COMPLEJO ACUATICO

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUCC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Hormigón armado	1520,00	383,00	\$ 372,00	\$ 565.440,00
TOTAL				\$ 565.440,00

SON: QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Piscina semi olímpica y áreas de servicio



Fachada posterior y cuarto de máquinas

Dirección : Av. 17 de julio y calle José María Córdova
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821914.01**
Y : 10040156.96

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial consolidado, comercial y educación.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado interno, de Alumbrado decorativo interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en toda la propiedad, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana
Construcción : edificio de cinco plantas de hormigón armado
Uso típico del suelo : Viviendas Usos : Educación
Edad del edificio : 4 años H. armado Vida Técnica : 65 Años
: 1 año Estructura metálica : 55 años
Estado de conservación: Muy bueno Depreciación : 3.21 % H.A.
Nuevo / Optimo : 0.00 % E.M.

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 18.65 con la calle José María Córdova

Sur : En 18.65 con parque

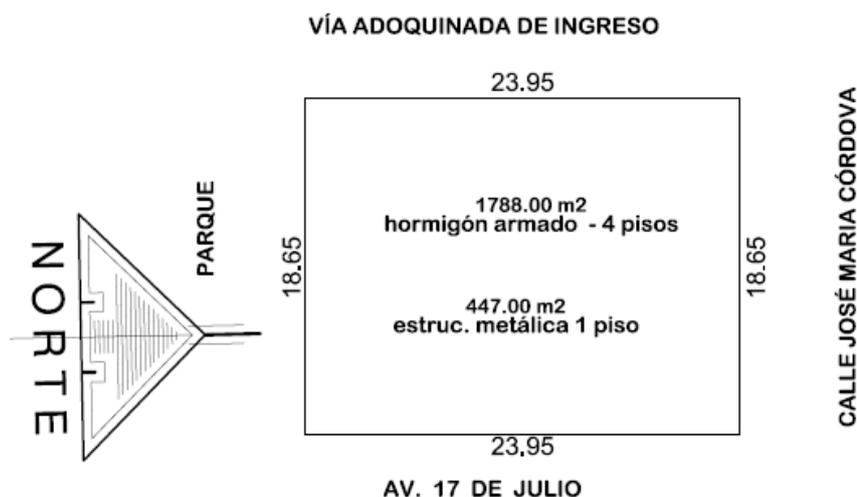
Este : En 23.95 con la Av. 17 de julio

Oeste : En 23.95 con vía adoquinada interior de ingreso

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción: 1.7888,00 m2 de hormigón armado

447,00 m2 con estructura metálica



BIENESTAR UNIVERSITARIO 2011

Figura 61: Implantación del edificio de Bienestar Universitario

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCIÓN DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de cinco plantas de estructura aperturada de hormigón armado, con losas de hormigón en los entrepisos y la cubierta de estructura metálica. Es el edificio donde funciona el departamento de Bienestar universitario. En la planta baja dispone: la Dirección, secretaría, consultorios médico y odontológico, rayos x, laboratorio, sala de reuniones y baños. En el primer piso: asociación de profesores y secretaria, sala de reuniones, oficinas de docentes, área de internet y baños. En el segundo piso: sala de video conferencias, sala de reuniones, oficina de docentes, información y baños. En el tercer piso: información, Dirección de ayuda pedagógica, sala de reuniones, sala de video conferencia, oficina de docentes y baños. En el cuarto piso: sala de reuniones, laboratorios, baños y bodega

El edificio en general, se encuentra en Óptimo estado de mantenimiento y buena presencia física.

7. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Planta Baja	Plantas Altas	Terraza
Área construida	447.00 m ²	1 341.00 m ²	447.00 m ²
Estructura	Hormigón armado	Hormigón armado	Hormigón armado
Pisos	Contrapisos horm.simple	Losas de hormigón	Losas de hormigón
Sobrepisos	Porcelanato	Porcelanato	Porcelanato

Mamposterías	Ladrillo	Ladrillo	Ladrillo y bloque
Recubrimiento	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado
Tumbados	Cielo falso	Cielo falso	Cielo falso
Cubierta	Losa de hormigón	Losa de hormigón	Metálica /Galvalum
Escaleras H.A.	Porcelanato	Porcelanato	Porcelanato
Puertas	Paneladas /Aluminio	Paneladas /Aluminio	Madera /Aluminio
Ventanas	Aluminio natural	Aluminio natural	Aluminio natural
Inst. Eléctricas	Internas	Internas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas	Internas	Internas
Sanitarios	Nacional	Nacional	Nacional
Griferías	Nacional	Nacional	Nacional
Pasamanos			-
Estado Actual	Muy bueno	Muy bueno	Optimo

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características y detalles constructivos y a la muy buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO PARA EL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD H.A. = 4 años

EDAD E.M. = 1 año / Nuevo

VIDA UTIL = 65 años H. arm. (Tabla 3) VIDA UTIL = 55 años E. metálica

COSTO M2 = \$ 383,00 (Tabla 5) COSTO M2 = \$ 331,00 (Tabla 6)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

$4 / 65 \times 100 = 6\% = 3.21$ Depreciación **K** -Tablas 1 y 2- (pág.18 a pág.21) Muy bueno

$VA = 383.00 - (383 - 38.3) \times 0.0321$  $VA = \$ 371.93 \text{ M}^2 \text{ REAL}$

VALOR DEPRECIADO ASUMIDO (VDA) \$ 372,00 M² para hormigón armado

VALOR DE NUEVO \$ 331,00 M² para estructura metálica, se asume el mismo valor por tratarse de una construcción nueva.

Cuadro resumen del avalúo

EDIFICIO DE BIENESTAR UNIVERSITARIO

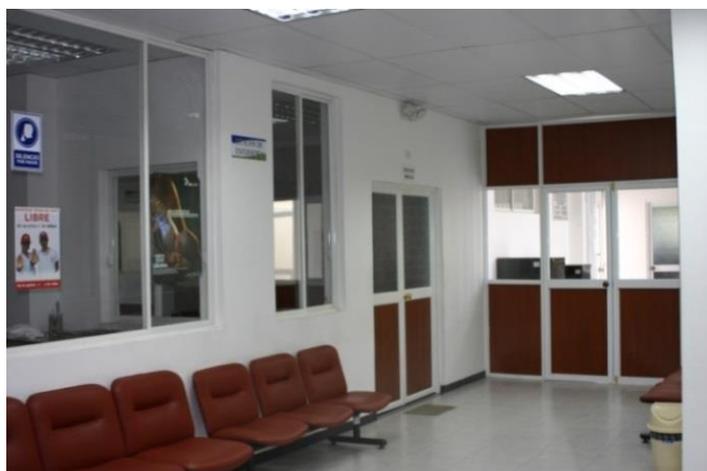
DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUCC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Hormigón armado	1788,00	383,00	\$ 382,00	\$ 665.136,00
Estructura metálica	447,00	331,00	\$ 331,00	\$ 147.957,00
TOTAL				\$ 813.093,00

SON: OCHOCIENTOS TRECE MIL NOVENTA Y TRES 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Interior del edificio de Bienestar



Fachada a la Av. 17 de julio y calle José María Córdova

Dirección : Vía interna y calle José María Córdova

Sector : El Olivo

Ciudad : Ibarra

Provincia : Imbabura

Coordenadas : **X : 821762.87**

Y : 10040131.02

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector urbano. Residencial comercial y educación.

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado público interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en todo el terreno, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificio de dos plantas de estructura metálica y hormigón armado

Uso típico del suelo : Viviendas

Usos : Educación

Edad del edificio : 2 años

Vida Técnica : 55 Años

Estado de conservación: Nuevo / Optimo

Depreciación : 0.0%

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 28.75 con la calle José María Córdova

Sur : En 28.75 con el complejo acuático

Este : En 30.40 con la sede social El Olivo

Oeste : En 30.40 con área adoquinada

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Área de construcción: 1.408,00 m² con estructura metálica

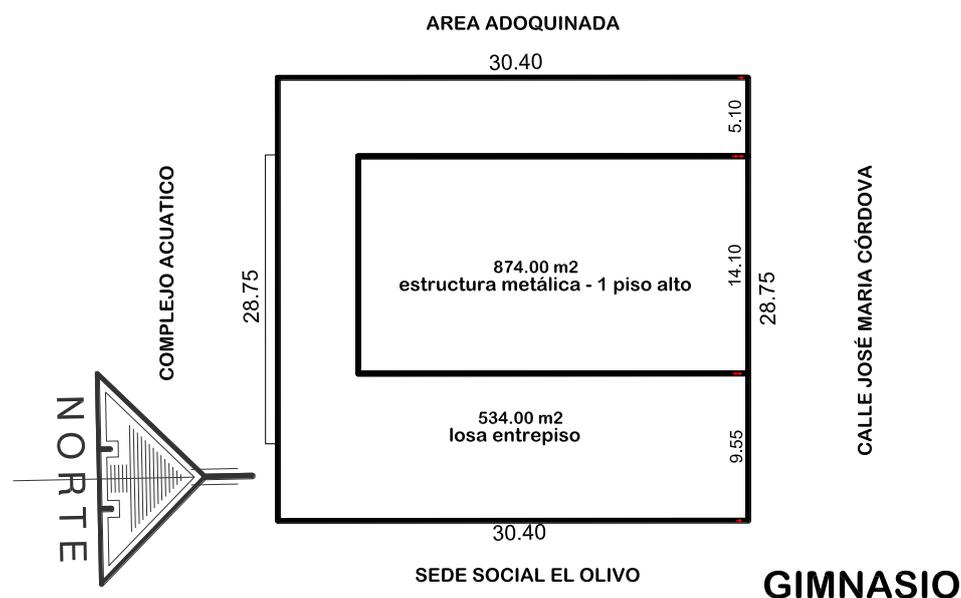


Figura 64: Implantación del Gimnasio Universitario

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de dos plantas, con estructura metálica y hormigón, con loseta de hormigón en el entrepiso y la cubierta metálica con galvalumen. Es el edificio donde funciona el área de cultura física. En la planta baja: gimnasio de fuerza y aparatos, camerinos, archivo, baños y bodega. En planta alta: administración y secretaría, sala de reuniones, áreas de taekwondo, ajedrez, billa y aeróbicos, vestidores y baño.

El edificio en general, se encuentra en Óptimo estado de mantenimiento y buena presencia física ya que es una construcción nueva.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Planta Baja	Plantas Altas
Área construida	874. 00 m2	534.00 m2
Estructura	Hormigón armado/ Metálica	Hormigón armado/ Metálica
Pisos	Contrapisos hormigón simple	Losa de hormigón
Sobrepisos	Porcelanato y baldosa	Porcelanato
Mamposterías	Ladrillo	Ladrillo
Recubrimiento	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado
Tumbados	Enlucidos	Cielo visto
Cubierta	Losa de hormigón	Metálica con Galvalumen

Escaleras H.a.	Porcelanato	Porcelanato
Puertas	Madera /Aluminio / Hierro	Madera /Aluminio
Ventanas	Aluminio natural	Aluminio natural
Inst. Eléctricas	Internas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas	Internas
Sanitarios	Nacional	Nacional
Griferías	Nacional	Nacional
Pasamanos		
Estado Actual	Optimo	Optimo

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales procesos constructivos y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALÚO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO PARA EL AVALÚO.-

EDAD = 1 Años

VIDA UTIL = 55 Años (Tabla 5)

COSTO M2 = \$ 325,00 (Tabla 2)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

VALOR DE NUEVO \$ 331,00 M² para Estructura metálica

Cuadro resumen del avalúo

GIMNASIO DE ESPECIALIDADES

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUCC.	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Estructura metálica	1408,00	331,00	\$ 331,00	\$ 466.048,00
TOTAL				\$ 466.048,00

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL CUARENTA Y OCHO 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Fachadas posterior y lateral oeste



Interior del gimnasio

4.3.22.- AVALÚO DEL EDIFICIO DE POSTGRADOS



Figura 65: Fotografía del edificio de Postgrados

Fuente: Archivo del autor, Ibarra. 2015

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : EDIFICIO DE POSTGRADOS

2. UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN (en el predio universitario)

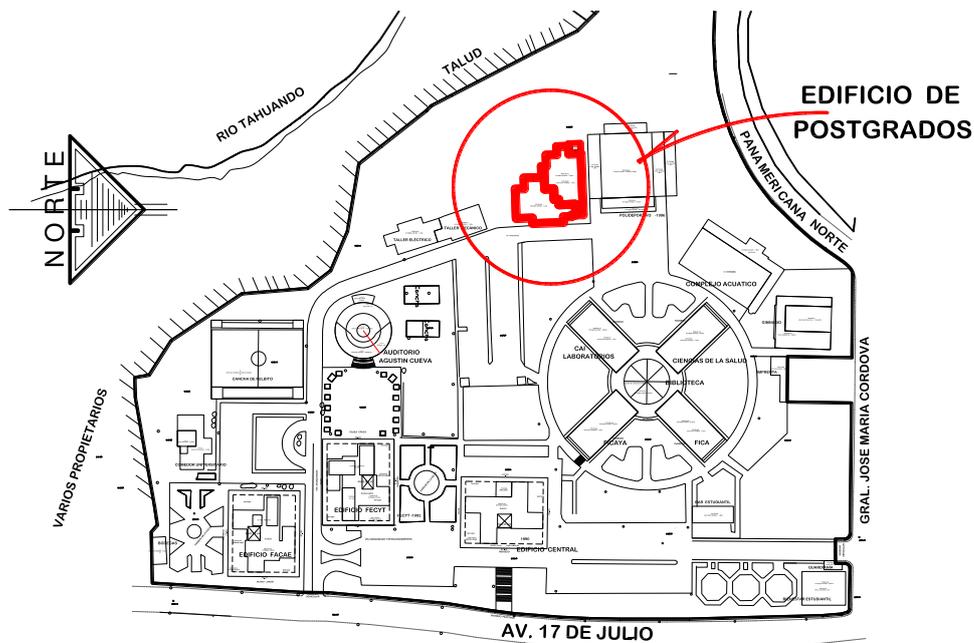


Figura 66: Croquis de ubicación del edificio de Postgrados

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

Dirección : Interior del predio con vía adoquinada de circulación
Sector : El Olivo
Ciudad : Ibarra
Provincia : Imbabura
Coordenadas : **X : 821702.00**
Y : 10040000.47

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector Urbano. Residencial comercial y Educación

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado interno, de Alumbrado decorativo interno, de Red telefónica, de Internet banda ancha en toda la propiedad, de aceras pavimentadas y vías adoquinadas internas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana

Construcción : edificio de cuatro plantas de hormigón armado

Uso típico del suelo : Viviendas Usos : Educación

Edad del edificio : 2 años hormigón armado Vida Técnica : 65 Años

: 1 año estructura metálica : 55 años

Estado de conservación: Nuevo / Optimo Depreciación : 0.0 % H.A.

Nuevo : 0.0 % E.M.

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la construcción

Norte : En 39.60 m. con Polideportivo

Sur : En 38.90 m. con espacio verde

Este : En 36.80 m. con vía adoquinada interior y estacionamientos

Oeste : En 36.80 m. con espacio verde

Observaciones: Las medidas se tomaron en el sitio de la construcción.

Áreas de construcción: 2.288,00 m² de hormigón armado

537,00 m² con estructura metálica

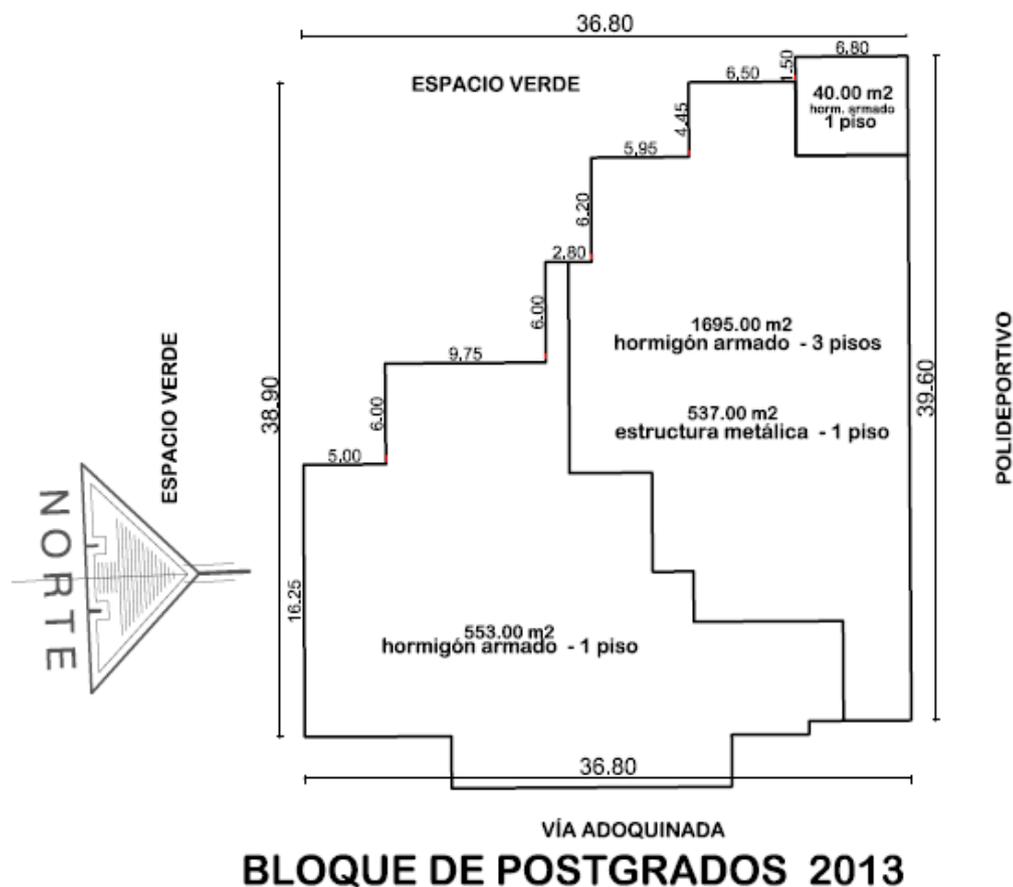


Figura 67: Implantación del edificio de Posgrados

Fuente: Elaboración propia, Ibarra.2014

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD - construcción -

Se trata de una edificación moderna de cuatro plantas. De estructura aporticada de hormigón armado, con losas de hormigón en los entrepisos y la cubierta de galvalumen. Es el edificio de Postgrados. En la planta baja: salón auditorio y salas para conferencias, Dirección, secretaría, tesorería, departamento para docentes, oficinas de coordinaciones, relaciones internacionales, legal, imprenta, baños y bodega. En el primer piso: aulas estudiantiles, cafetería, laboratorio informático y baños. En el segundo piso: aulas estudiantiles, laboratorio informático y baños. En el tercer piso: aulas estudiantiles, laboratorio informático y baños.

El edificio en general, se encuentra en Óptimo estado de mantenimiento y buena presencia física porque se trata de una construcción nueva.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Elementos	Planta Baja	Plantas Altas	Terraza
Área construida	1 158.00 m ²	1 130.00 m ²	537.00 m ²
Estructura	Hormigón armado	Hormigón armado	Metálica
Pisos	Contrapisos horm.simple	Losa de hormigón	Losa de hormigón
Sobrepisos	Porcelanato y baldosa	Porcelanato	Porcelanato
Mamposterías	Ladrillo	Ladrillo	Ladrillo y bloque
Recubrimiento	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado	Enlucido y pintado
Tumbados	Cielo falso	Cielo falso	Cielo falso
Cubierta	Losa de hormigón	Losa de hormigón	Metal y Galvalumen
Escaleras H.A.	Porcelanato	Porcelanato	Porcelanato
Puertas	Paneladas /Aluminio	Paneladas /Aluminio	Madera/ Aluminio
Ventanas	Aluminio natural	Aluminio natural	Aluminio natural
Inst. Eléctricas	Internas	Internas	Internas
Inst. Sanitarias	Internas	Internas	Internas
Sanitarios	Nacional	Nacional	Nacional
Griferías	Nacional	Nacional	Nacional
Pasamanos	Tubo de hierro pintado	Tubo de hierro pintado	-
Estado Actual	Optimo	Optimo	Optimo

8. ANALISIS DE MERCADO

Propiedad con valoración comercial de acuerdo a las características físicas, de forma y topografía del terreno, a sus actuales características constructivas y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana Ibarra - Tulcán. Con todos los servicios básicos y de fácil acceso peatonal y vehicular por sus dos vías.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método del Costo, Método de Depreciación y en Tablas de Valoraciones y Depreciaciones.

9. AVALUO DE LA EDIFICACIÓN

CALCULO PARA EL AVALÚO.- CONSTRUCCIONES USADAS

EDAD H.A. = 1 año

EDAD E.M. = 1 año

VIDA UTIL = 65 años (Tabla 3)

VIDA UTIL = 55 años

COSTO M² = \$ 383,00 (Tabla 5)

COSTO M² = \$ 331,00 (Tabla 6)

FORMULA $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$ (1)

Se consideran los valores de Reposición de nuevos por cuanto se trata de edificaciones nuevas, recién terminadas y con poco funcionamiento

VALOR DE NUEVO \$ 383,00 M² para hormigón armado VDA

VALOR DE NUEVO \$ 331,00 M² para estructura metálica VDA

Cuadro resumen del avalúo

EDIFICIO DE POSTGRADOS

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2 DE CONSTRUCCIÓN	COSTO UNITARIO REPOSICIÓN M2	VALOR DEPRECIADO ASUMIDO M2	VALOR TOTAL (Área x VDA)
Hormigón armado	2288,00	383,00	\$ 383,00	\$ 876.304,00
Estructura metálica	537,00	331,00	\$ 331,00	\$ 177.747,00
TOTAL				\$ 1.054.051,00

SON: UN MILLÓN CINCUENTA Y CUATRO MIL CINCUENTA Y UNO 00/100 USD.

10. ANEXOS

FOTOS DE LA PROPIEDAD



Salón principal del edificio



Fachada principal del edificio

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1.- RESUMEN DE VALORACIÓN

Realizada la valoración individual de cada una de las edificaciones y de sus áreas complementarias se procede a elaborar el resumen general de toda la propiedad para determinar su valor total.



Figura 68: Fotografía del Campus universitario

Fuente: Archivo del autor, Ibarra.2013

1. DATOS GENERALES

Nombre del Propietario : UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Identificación del Inmueble : CIUDADELA UNIVERSITARIA, TERRENO Y
CONSTRUCCIONES EXISTENTES

Clave catastral : 100103030101001000

2. UBICACIÓN DE LA PROPIEDAD

Dirección : Av. 17 de julio y calle José María Córdova

Sector : El Olivo

Parroquia : El Sagrario

Ciudad : Ibarra

Provincia : Imbabura

Coordenadas UTM PSAD56 : X : 821922.48 Y : 10040171.24
X : 821907.91 Y : 10039790.03

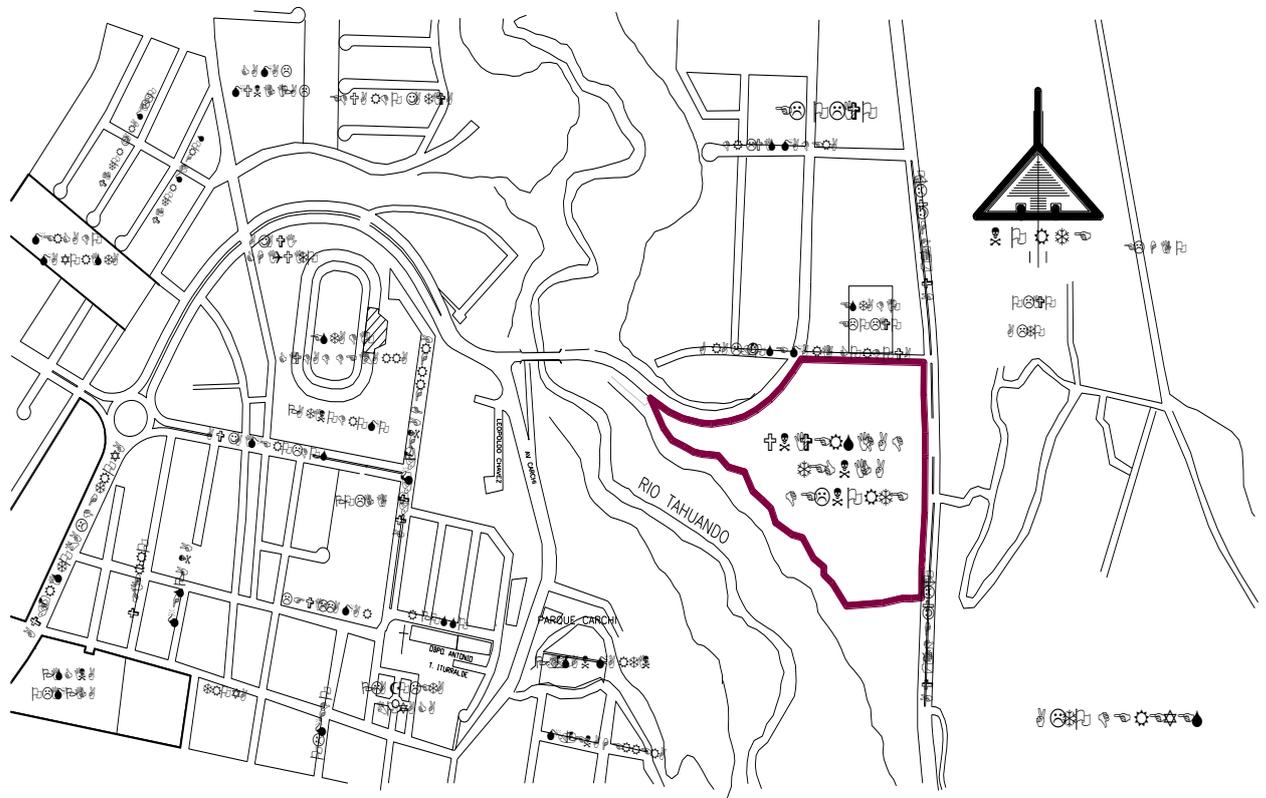


Figura 1: Croquis de ubicación del PREDIO UNIVERSITARIO
Fuente: IMI, plano de Ibarra. 2012

3. CLASIFICACION DE LA ZONA E INFRAESTRUCTURA

Sector Urbano. Residencial comercial y Educación

Dispone de todos los servicios básicos: de Energía eléctrica, de Agua potable, red de Alcantarillado, de Alumbrado público, de Red telefónica, de redes de Tv por cable, de aceras pavimentadas, vía principal asfaltada y vías adoquinadas, con servicio permanente de varias líneas de transporte público urbano y transporte interprovincial y el servicio de recolección diaria de basura.

El barrio donde se encuentra la UTN., es un sector que ha mejorado en varios aspectos urbanísticos ya que en su alrededor se han incorporado múltiples emprendimientos por parte de sus moradores y de personas con interés comercial lo que hace que sea una zona solicitada y cotizada.

4. CARACTERISTICAS FISICAS DEL INMUEBLE

Terreno : de forma irregular y de topografía plana apto para todo uso

Construcciones: edificaciones modernas desde 1 a 5 plantas de altura

Uso típico del suelo : Viviendas

Uso actual : Educación

Edad de las edificaciones : Variables

Vida Técnica : 55 - 65 Años

Estado de conservación: Variables

Depreciación : Variables

5. DIMENSIONES Y LINDEROS de la propiedad

Según datos de las escrituras:

Realizadas el 15 de diciembre de 1987 e inscritas en la Notaría Cuarta del cantón Ibarra a cargo del Dr. Pedro De La Torre, para la compra del predio universitario, se obtiene la información que el terreno inicialmente constaba de tres lotes de diferentes tamaños y que unidas sus áreas se aproximaban a las 10 hectáreas, sumados los valores de los tres lotes se determina un total de 91.332.00 m²., en los linderos no constan medidas comprobables, sino, únicamente referencias de los colindantes y que han sido afectados por la unificación del terreno y también por la ampliación de las vías que rodean por tres de sus lados al terreno.

Según mediciones tomadas en el sitio:

Norte : En 189.00 m. con la calle José María Córdova y 300.00 m. con la Panamericana norte Ibarra - Tulcán

Sur : En 115.00 m. con terreno de varios propietarios

Este : En 383.00 m. con la Av. 17 de Julio

Oeste : En 500.00 m. con talud y riveras del rio Tahuando

Observaciones: Las medidas se tomaron en el terreno con un levantamiento planimétrico y los linderos con cinta.

Área del terreno: 94.000,00 m²



Figura 69: Implantación del predio universitario
Fuente: Elaboración propia, Ibarra. 2013

6. DESCRIPCION DE LA PROPIEDAD

Se trata de un lote de terreno de forma irregular y de topografía plana en toda su extensión, tiene fácil accesibilidad peatonal y vehicular, en el predio se hallan construidas varias edificaciones modernas con buenas características constructivas y detalles arquitectónicos que están en buen estado general de mantenimiento, toda la estructura está destinada para usos de la educación superior. Dispone de áreas administrativas, educativas, culturales y deportivas, también de varias zonas para estacionamiento, amplias áreas verdes y jardines, veredas pavimentadas y vías adoquinadas de circulación vehicular internas.

Sus accesos principales tanto peatonal y vehicular se encuentran por la Av. 17 de julio y el acceso secundario por la calle José María Córdova.

7. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS Y ACABADOS

Las características de cada edificación ya se expusieron en su valoración individual por lo que se complementará con una descripción general de los componentes constructivos de la mayoría de construcciones existentes.

- La mayoría de los edificios son de hormigón armado y sismo resistentes.
- Los hormigones de todas las estructuras de los edificios tienen una resistencia a la compresión igual a $f'c=240$ kg/cm². (Especificación de planos estructurales de los edificios. 2013)
- El acero de refuerzo cuyo límite de fluencia es $f_y = 4200$ Kg/cm². Resistencia a la tracción
- Las mamposterías en la mayoría de edificios son de ladrillo tipo mambrón
- En las baterías sanitarias y en los baños de las oficinas, la mayoría de los inodoros y los lavamanos son nacionales de color blancos.
- Las instalaciones hidro-sanitarias están empotradas y con recubrimiento de cerámica en las paredes.
- Los pisos en todos los niveles de las construcciones combinan el porcelanato, la baldosa cerámica y el mármol.
- Las paredes son enlucidas con mortero de cemento y con fondo estucado alisado, con pinturas acrílicas y esmaltes de color.
- Las puertas son de madera laurel paneladas y lacadas por ambos lados.
- El aluminio en las ventanas y en las fachadas es del tipo pesado y con vidrio gray - lite color negro de 6mm. que es distintivo en la mayoría de las edificaciones.
- Las instalaciones eléctricas de las construcciones son empotradas y la iluminación interior y exterior decorativa y de colores.
- Las ampliaciones en terrazas de varias facultades están realizadas con estructura metálica, paredes de bloque alivianado, enlucidos alisados y con cubiertas de fibro cemento y de galvalumen.
- Las protecciones en ventanas y puertas de las oficinas de las plantas bajas son de hierro pintado.

- Las gradas son de hormigón armado con recubrimiento de cerámicos y mármol y con pasamanos de hierro pintado y/o aluminio.
- Las cubiertas traslúcidas son de estructura metálica y con policarbonato.

Las construcciones se encuentran en buen estado de mantenimiento y con agradable aspecto físico, los espacios verdes y jardines del terreno están cuidados y con buena presencia visual.

8. ANALISIS DE MERCADO

La propiedad tendría valoración comercial de acuerdo a las características físicas del terreno que dispone, por su tamaño, por su doble frente, por la forma, por su topografía plana y a la buena ubicación en un sector residencial poblado y consolidado de clase media, junto a la panamericana norte Ibarra – Tulcán, a las modernas y actuales características constructivas de sus edificaciones, a la factibilidad de dotación de todos los servicios básicos en el terreno y sus alrededores, así como a la facilidad de accesos peatonal y vehicular al predio por las dos vías que la circundan.

CRITERIO DE VALORACION: La valoración se basa en el Método Comparativo, el Método del Costo, el Método de Depreciación con sus Tablas de Valoraciones y Depreciaciones por estado de conservación.

9. AVALUO DE LA PROPIEDAD

AVALÚO DEL TERRENO

Para realizar la valoración por el método comparativo es necesario disponer de terrenos comparables y/o similares. El predio universitario es único en tamaño en el sector y al no existir terrenos que puedan ser comparables y servir de referencia económica para su valoración, se realizará por el promedio de valores, por lo que, se solicitó la información de los terrenos cercanos a la universidad que estén en venta, para conocer el valor por m² de terreno en el mercado y el del avalúo catastral, se realizó el promedio de los valores por m² que se oferta en el mercado entre la propiedad privada a un promedio de 170.00 m² y el GAD Ibarra, que, para fines impositivos de impuestos, valora el m² de terreno en el sector a 60.00 USD, obteniéndose el valor referencial de \$ 115.00 m².

La propiedad universitaria no está en venta, por lo que se asume el valor de \$ 100.00 para el m² de terreno.

Referencia de la consulta realizada a los dueños de terrenos cercanos a la UTN en venta

Dirección	Área m2	Valor	Fecha	Teléfono	Fuente
Av. 17 de julio	450.00	\$ 75.000,00	Abril 2015	0983467918	Propietario
Av. 17 de julio	200.00	\$ 35.000,00	Abril 2015	0999245973	Propietario
Av. 17 de julio	450.00	\$ 70.000,00	Abril 2015	-	La Curia
Promedio del m2 de terreno en venta = \$ 170.00 USD					

El valor asumido de \$ 100.00 para el m2 de terreno, se debe a los factores que le benefician, pues tiene a su favor la buena ubicación, ser una propiedad con dos frentes, lote esquinero, terreno con topografía plana, extensa área del terreno con tierra apta para cualquier uso, en sector urbano con cercanía a múltiples servicios y comercios y con varias vías importantes de acceso. Además, se valoraron el cerramiento frontal y las áreas de circulación peatonales y vehiculares, considerando su tiempo de uso y estado de conservación, con base a las regulaciones del DMMQ 2013.

VALORACIÓN DEL TERRENO Y OBRAS EXTERIORES

DESCRIPCIÓN	ÁREA M2	V. UNITARIO	VALOR TOTAL
Terreno	94.000,00	\$ 100.00	\$ 9'400.000,00
Adoquinados	25.000,00	\$ 26.00	\$ 650.000,00
Pavimentos y bordillos	10.000,00	\$ 14.00	\$ 140.000,00
Cerramiento frontal	660,00 ml	\$ 100.00	\$ 66.000,00
TOTAL			\$ 10'256.000,00

SON: DIEZ MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL 00/100 USD.

Fecha de realización : ABRIL 2015

AVALÚO DE LAS EDIFICACIONES

Nº	EDIFICACIONES	ÁREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	VALOR TOTAL DEPRECIADO
1	EDIFICIO CENTRAL	4 004.00 m2	\$ 1.145.144,00
2	EDIFICIO FACAE	4 392.00 m2	\$ 1.293.408,00
3	EDIFICIO FECYT	4 623.00 m2	\$ 1.357.179,00
4	AUDITORIO	1 406.00 m2	\$ 417.879,00
5	EDIFICIO FICAYA	3 235.00 m2	\$ 996.735,00
6	EDIFICIO FICA	3 215.00 m2	\$ 995.689,00
7	POLIDEPORTIVO	2 707.00 m2	\$ 841.877,00
8	CANCHA CUB. FULBITO	2 206.00 m2	\$ 688.272,00
9	CIENCIAS DE LA SALUD	3 211.00 m2	\$ 1.079.054,00
10	BIBLIOTECA	2 714.00 m2	\$ 958.042,00
11	TALLER Y P. DE VENTA	207.00 m2	\$ 61.272,00
12	EDIFICIO IDIOMAS	3 233.00 m2	\$ 1.151.446,00
13	CUARTO DE MÁQUINAS	47.00 m2	\$ 13.583,00
14	TALLER ELECTRICO	454.00 m2	\$ 149.054,00
15	TALLER MECÁNICO	351.00 m2	\$ 105.651,00
16	TALLER DE IMPRENTA	154.00 m2	\$ 44.506,00
17	BODEGA	119.00 m2	\$ 25.942,00
18	COMEDOR UNIVERSITARIO	562.00 m2	\$ 177.592,00
19	COMPLEJO ACUÁTICO	1 520.00 m2	\$ 565.440,00
20	BIENESTAR UNIVERSITARIO	2 235.00 m2	\$ 813.093,00
21	GIMNASIO	1 408.00 m2	\$ 466.048,00
22	EDIFICIO POSTGRADO	2 825.00 m2	\$ 1.054.051,00
TOTAL		44.828,00 m2	\$ 14'400.957,00

SON: CATORCE MILLONES CUATROCIENTOS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE 00/100 USD.

RESUMEN DEL AVALUO DE LA PROPIEDAD

DESCRIPCIÓN	ÁREA TOTAL M2	VALOR TOTAL
Terreno	94.000,00	\$ 9'400.000,00
Construcciones	44.828,00	\$ 14'400.957,00
Obras exteriores	Global	\$ 856.000,00
TOTAL		\$ 24'656.957,00

SON: VEINTE Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE 00/100 USD.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1.- CONCLUSIONES:

- La valoración del campus universitario está determinada por la sumatoria del valor de las edificaciones en \$ 14.40 millones y el valor del terreno en \$ 10,25 millones. (Abril 2015)
- El alcance de la valoración económica de la UTN abarca solo al terreno con las obras exteriores sin las mejoras de sus espacios verdes, y en las edificaciones, a su estructura y los acabados, por lo que no se valorizó a las decoraciones, ni al equipamiento tecnológico, considerando que puede ser el tema para una valoración complementaria.
- Se determinaron y actualizaron las áreas totales de cada edificación diferenciándolas según el tipo de materiales utilizados: construcciones con estructura metálica, área total = 8.688,00 m²; construcciones de hormigón armado, área total = 36.140,00 m²; considerándose las ampliaciones de obra que se están realizando en las terrazas de los edificios principales hasta abril del 2015, lo que permitiría elaborar una planificación - cronograma para su mantenimiento.
- Los valores referenciales obtenidos para cada edificación no son absolutos ni definitivos, son producto de la investigación realizada al momento y del criterio personal del autor, por lo que, podrían modificarse al emplearse nuevas técnicas y con la óptica de quienes lo realicen.
- El realizar la Valoración del Predio Universitario no es solo para conocer su precio o valor actual, sino también, el haber desarrollado un proceso técnico que permita llegar a obtenerlo con la seguridad de garantizar un valor aceptable de precio justo.

6.2.- RECOMENDACIONES:

- Los valores actualizados de las edificaciones, podrían ser utilizados para presupuestar porcentajes económicos para el mantenimiento de cada construcción.
- Se considera que la información técnica económica podría referenciar a las autoridades universitarias en sus decisiones de planificación y proyecciones futuras, tomando en cuenta las áreas disponibles para proporcionar entornos más saludables y amigables con el medio ambiente para mejorar la calidad de vida en beneficio de la comunidad universitaria.
- Los edificios deben ser inspeccionados técnica y periódicamente, para ante la aparición de cualquier falla de la construcción descubrir las causas de la afectación y sugerir las acciones correspondientes para la reparación integral y prolongar su vida técnica útil.
- Para actualizar los valores de la propiedad universitaria se los realizaría con la fórmula propuesta: $VA = Vn - (Vn - Vr) \times K$, ya que requiere únicamente cambio de valores.
- El campus universitario dispone de amplios espacios verdes que actualmente no son muy utilizados, por lo que, para proporcionar entornos saludables que permitan disfrutar de armonía con el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de los estudiantes, sería positivo, que se incrementaran más áreas con jardines para el beneficio universitario con espacios destinados al descanso, entretenimiento y al estudio. Esto daría valor agregado al terreno.
- Para que exista una buena conexión entre bloques de aulas y su entorno, sería factible la construcción de veredas con cubiertas para preservar al peatón de los vehículos y de los temporales que afectan según su estación. Esta apreciación la hago por experiencia personal de estudiante y como un aporte a los enunciados del Plan Nacional Del Buen Vivir.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barahona, G. (2006). *El avalúo de un inmueble*. Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador: folleto 8pp
- Borrero, O. (2007). *Avalúos de inmuebles y garantías*. Bogotá, Colombia: Bhandar Editores.
- Cajas, J. (2009). *Curso de Avalúo de Inmuebles*. Ibarra, Ecuador. Folleto 10pp.
- Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, CEAASES. (2013). *Resolución N° 001-073-CEAACES-2013-13*. Quito. Ecuador.
- Dirección General de Avalúos, (2008). *Glosario de Términos*. México DF. Folleto 73pp.
- Municipio de Ibarra, GAD, (2007). *Ley de Régimen Municipal*. Ibarra, Ecuador.
- Municipio de Ibarra, GAD, (2009). *Valoración Urbana*. Ibarra, Ecuador.
- Municipio de Ibarra, GAD, (2012). *Plano de la ciudad de Ibarra*. Ibarra, Ecuador
- Municipio de Quito, DMMQ. (2008). *Ordenanza Metropolitana N° 0222*. Quito Ecuador
- Municipio de Quito, DMMQ. (2013). *Ordenanza Metropolitana N° 0152*. Quito Ecuador
- Paez, R. (2010). *Curso de Avalúos inmobiliarios*. Ibarra, Ecuador.
- Posso, A. (2011). *Tejiendo un sueño*. Quito, Ecuador: Imprenta Mariscal.
- Torres, J. (2013). *Vida útil de las edificaciones*. Tijuana, México DF. Folleto 3pp
- Universidad Técnica del Norte, UTN. (2012). *La UTN ¿Hacia dónde va?* Ibarra, Ecuador. Folleto 12pp.
- Universidad Técnica del Norte, UTN. (2013). *Inventario 2013*. Ibarra, Ecuador.

ANEXOS

ANEXO 1: Fotos representativas de la propiedad universitaria



PLAZA CIVICA



ENTRADA PRINCIPAL, JARDIN Y ESTACIONAMIENTOS



ENTRADA PEATONAL PRINCIPAL POR AV. 17 DE JULIO



JARDIN Y ESTACIONAMIENTOS JUNTO A CANCHA DE FULBITO



ESPACIO VERDE TRAS LA FICA Y CC.SS.



JARDIN JUNTO A BIENESTAR UNIVERSITARIO



ENTRADA SECUNDARIA Y ESTACIONAMIENTOS



VÍA DE CIRCULACIÓN INTERNA HACIA EL POLIDEPORTIVO



JARDINES JUNTO A LA FECYT Y COMEDOR UNIVERSITARIO



VISTA INTERNA DEL CAMPUS Y EL AUDITORIO



PARQUE Y ESTACIONAMIENTOS INTERNOS



CANCHAS DEPORTIVAS

ANEXO 2. - PLANO DEL PREDIO UNIVERSITARIO



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100113838-5		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Eduardo Moises Núñez Ortiz		
DIRECCIÓN:	Rio Blanco 4-81 y Av. El Retorno		
EMAIL:	edumois@hotmail.es		
TELÉFONO FIJO:	062600688	TELÉFONO MÓVIL	0984281252

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	"VALORACIÓN DEL CAMPUS ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE UBICADO EN LA AV.17 DE JULIO – IBARRA"
AUTOR (ES):	Eduardo Moises Núñez Ortiz
FECHA: AAAAMMDD	2015/12
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	Ingeniero en Agronegocios Avalúos y Catastros
ASESOR /DIRECTOR:	Ing. Doreen Brown Salazar

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Eduardo Moises Núñez Ortiz, con cédula de identidad Nro. 100113838-5, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, diciembre del 2015

EL AUTOR:

(Firma).....
Nombre: Eduardo Moises Núñez Ortiz
Cédula: 100113838-5





UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Eduardo Moises Núñez Ortiz, con cédula de identidad Nro. 100113838-5 manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado titulado: "VALORACIÓN DEL CAMPUS ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE UBICADO EN LA AV.17 DE JULIO – IBARRA" Qué ha sido desarrollada para optar por el Título de Ingeniero en Agronegocios Avalúos y Catastros, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, diciembre del 2015.

(Firma).....
Nombre: Eduardo Moises Núñez Ortiz
Cédula: 100113838-5