

DICIEMBRE DE 1912

ECUADOR

Año I. Nueva Serie N° 6

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL

[Organo oficial de la Universidad Central del Ecuador]

COMISION DIRECTIVA

Dr. Manuel Cabeza de Vaca

Dr. Alejandro Villamar

de la Facultad de Jurisprudencia

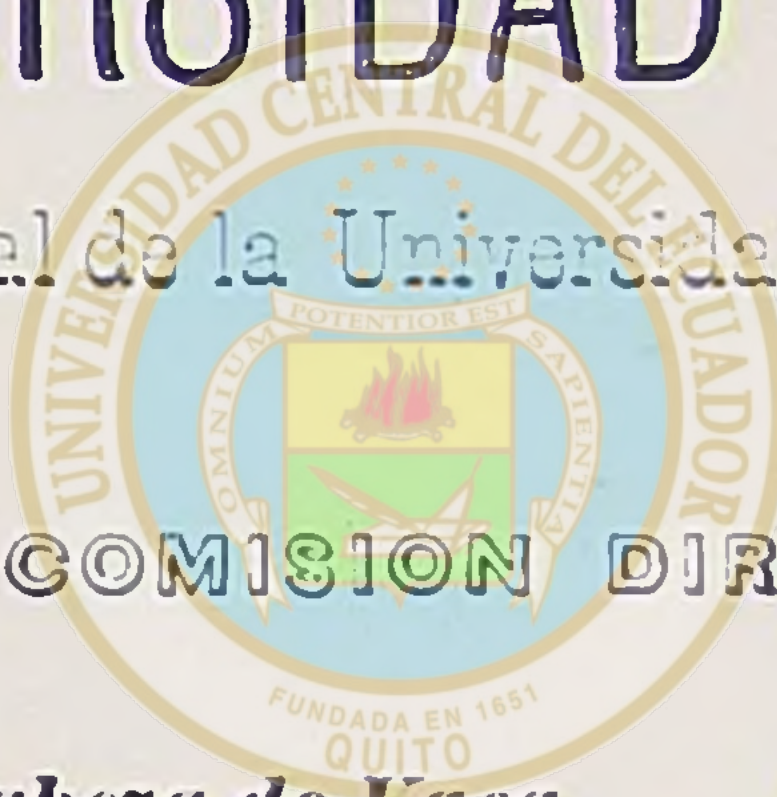
de la Facultad de Medicina

Dr. C. M. Tobar y Borgoño

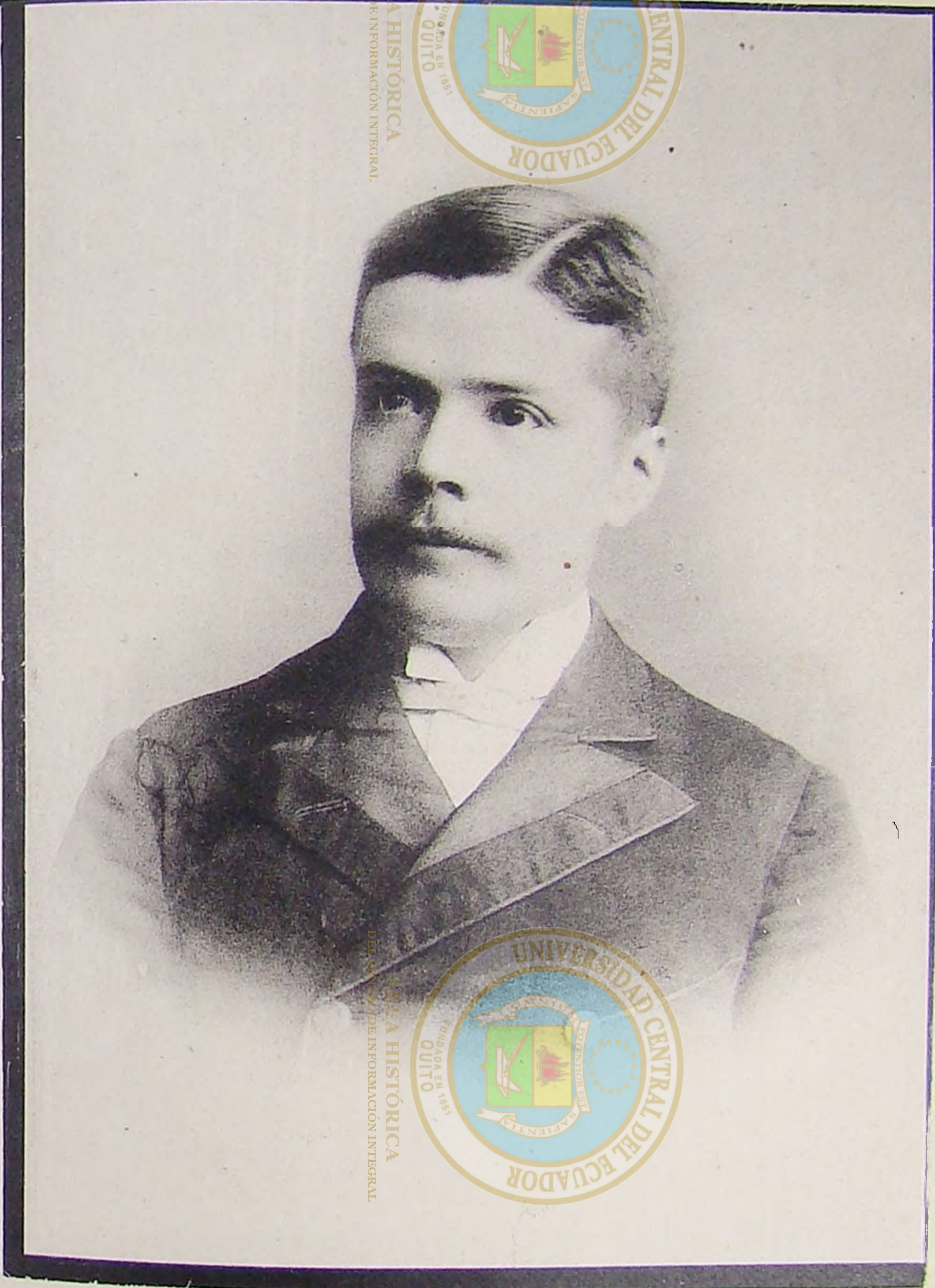
de la Facultad de Ciencias.

Sumario:

	Págs.
Redacción.—Dr. Manuel M ^a Casares.....	251
X Juan A. Villagómez.—Ensayo de Monografía.—La Universidad Central.....	252
X Timoleón Jácome.—Estudio de un puente de mampostería...	267



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL



ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL

[Órgano oficial de la Universidad Central del Ecuador]

Dr. Manuel M^a Casares



El día 19 del mes próximo pasado falleció este distinguido ciudadano, eminente profesor de la Universidad de Quito, y honra y timbre del Cuerpo médico nacional.

La Junta de Administración universitaria, las Facultades de Medicina, de Leyes y de Ciencias, el Consejo Superior de Instrucción Pública y el Poder Ejecutivo dejaron constancia, en sendos acuerdos, del profundo pesar causado por tan infausto suceso, rindiendo así justo homenaje a la memoria del ilustre finado.

La vida del Sr. Dr. Casares fue corta; pero, consagrada al cultivo de la ciencia; fue también fecunda en beneficios para la Sociedad, que pudo aprovechar de los grandes talentos del médico y del catedrático.

Los Anales, al honrar la primer página de este número con el retrato del meritísimo profesor, hacen votos porque no caiga el olvido sobre su tumba.

× ENSAYO DE MONOGRAFIA

LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE QUITO

POR

× JUAN A. VILLAGÓMEZ

La Universidad Central de Quito de igual modo que todas las de América, no pueden prescindir de su origen histórico; por el contrario, debemos remontarnos a sus antiguos principios, a los hechos generadores que le dieron vida y existencia propia, para conocer cómo fue en la época del Coloniaje, cuál ha sido su progreso y lo que es hoy en el día. Por imperiosa necesidad de esas causales tenemos que considerarla en el tiempo que fuimos súbditos de la monarquía Española; y para esto, es preciso investigar lo que fueron las Universidades de Europa en general, y muy en particular las de España, la que en todo fue nuestro modelo como verdadera Metrópoli.

En las épocas más remotas, las Universidades como Cuerpos docentes, tuvieron grande esplendor y prestigio en los Colegios sacerdotales de la India, del Egipto, del Pueblo Hebreo y de la Grecia, Alejandría y Rodas. En Roma el *Atheneum* fundado por Adriano, y las de Constantinopla y Berito para el estudio del Derecho Romano, produjeron excelentes frutos.

En los sombríos tiempos de la Edad media las Comunidades religiosas principiaron a establecer dentro de

sus claustros clases para el estudio de muy pocos ramos de la ciencia, pero en especial para los de Teología, Cánones y Derecho Romano. El sabio Alcuino, Consejero y Ministro de Carlo Magno, impulsó a tan insigne Monarca, para que en París se dieran clases públicas para la enseñanza de los escasos conocimientos que constituían el exiguo caudal científico de tan obscura época. Esto en el siglo IX; más tarde, en el año 1200, fue de Felipe Augusto la gloria de haber reunido las diversas escuelas de París en una sola corporación. Roberto de Gourçon redactó los Estatutos de ese Establecimiento, al que dió el nombre de UNIVERSIDAD, por abrazar el estudio de todas las artes y ciencias en general, la universalidad de los conocimientos humanos. De Felipe Augusto y de los Monarcas que le sucedieron fue también la gloria de haber colmado de privilegios, franquicias y exenciones de toda clase a la Universidad de París, la que se denominaba HIJA MAYOR DEL REY; mas no por esto esa Corporación se eximía de contribuir, sacrificando sus intereses en aras del bien de la Patria, siempre que luctuosos acontecimientos tan constantes en esa época así lo exigían.

Cuando el Renacimiento muchos Profesores de Italia fueron llamados a dictar clases en la Universidad, y después Francisco I fue quien abundando en más amplios conocimientos estableció cátedras especiales en 1530 para el estudio de la lengua Griega, Latina y Hebraica.

También en España, en el siglo XIII se cuenta como la Universidad más notable de la Península la de Salamanca, a la que el Rey San Fernando le otorgó varios privilegios, concesiones y fueros; pero muy más su sucesor Alfonso el Sabio, quien en las leyes de Partida en general y especialmente en la SEGUNDA, TÍTULO XXXI dictó muy ventajosas prescripciones. La Ley VIII preceptúa lo que se transcribe: "La ciencia de las Leyes es como fuente de justicia, e aprovechase della el mundo más que de otra ciencia por ende los Emperadores que fizieron las Leyes otorgaron privilegios a los maestros de las Escuelas en cuatro maneras. La una es que luego que son Maestros, han nome de Maestros e de

Cavalleros, e llamaronlos Senores de Leyes. La segunda es que cada vegada que el Maestro de Derecho venga delante de algún Juez que este judgando, deve levantar a el, e saludarle e recibirle que sea consigo e si el judgador contra esto fiziere, pone la Ley por pena que le peche tres libras de oro. La tercera que los porteros de los Emperadores, e de los Reyes, e de los Príncipes, non les deben tener puerta, nin embargarles que non entren ante ellos, quando menester fuere. Fuera a las sazones que estuvieren en grandes poridades (secretos), e aun entonces devengelo decir como están tales maestros a la puerta, e preguntar si les mandan entrar o non. La cuarta es que sean sotiles, e entendidos, e que sepan mostrar este saber, e sean bien razonados, e de buenas maneras, e después que hayan tenido veinte años escuelas de las Leyes, deben aver *honra de Condes*. E pues que las Leyes e los Emperadores, tanto los quisieron honrar, guisado es que los Reyes los deben mantener en aquella misma honra. E por ende tenemos por bien que los maestros sobredichos hayan en todo nuestro Señorío las honrras que suso diximos assi como la Ley antigua lo manda. Otrosi dicimos que los Maestros sobredichos, e los otros que muestran los saberes en los estudios en las tierras de nuestro Señorío que deben ser quitos de pecho, e non son tenidos de ir en hueste, ni en cavalgada, nin de tomar otro oficio sin su placer." Admirables garantías otorgadas por tan sabio Rey, digno de ser recomendado a la gratitud de todas las generaciones.

Los Reyes Católicos Fernando e Isabel fundaron también otras varias Universidades en la península Ibérica; pero siempre fue la más célebre de todas la de Salamanca.

Atenta la naturaleza de las tradiciones y preocupaciones dominantes de ese tiempo de fervor católico, las Universidades en Europa no podían ni debían ser reconocidas, acatadas ni consagradas como tales, sino a virtud de los breves y bulas Pontificios; y fueron los Papas Alejandro IV y Clemente V quienes lo verificaron, declarando que única y exclusivamente existían en Europa cuatro

Universidades, la de Oxford, la de París, la de Bolonia y la de Salamanca.

Creemos del caso advertir que en ninguna como en la de Bolonia se estudió mejor el Derecho Romano, idiomas y mucho de Ciencias Naturales. La de Oxford ha sido y será siempre célebre, ya por su independencia, ya por la lealtad de sus tradiciones, de buena organización y recto gobierno, ya en fin, por el gran número de sus esclarecidos alumnos. Bastaría el nombre del Canciller Bacon, el creador del método científico en la investigación de la verdad para honrar no solamente a una Corporación Universitaria, como la de Cambridje, sino a la humanidad misma. El autor de "*Novum Organum*" cuyo propósito es el de substituir al "*Organon* de Aristoteles, á la lógica escolástica, á la del silogismo y de principios generales arbitrariamente propuestos *a priori*, con una lógica precisa, con la lógica fecunda de la experiencia e inducción", lo que hoy proclama el *Positivismo*.

Debemos consignar en nuestra memoria que en la Universidad de Salamanca, á mediados del siglo XIII los españoles aprovecharon ya de todos los conocimientos de la civilización Arabe. En la Universidad de Salamanca se daban clases de idiomas, Música, Retórica, Matemáticas y Medicina; todo con plena independencia de las Cátedras establecidas para los estudios jurídicos y teológicos. Alfonso X hizo que se tradujeran al Latín las obras de los griegos, así como las de los Arabes sobre Matemáticas, Química, Medicina y Astronomía. De las demás naciones europeas numerosos estudiantes acudían a las aulas de tan insigne Universidad. Insigne en verdad, puesto que aun hoy en día existen planteles de enseñanza que se arrojan el pomposo título de Universidades sin que se dicten tantas cátedras sobre tan variados ramos de la ciencia y del arte.

Hemos visto que en sus comienzos fue de las Universidades una especie de autonomía por las exenciones, franquicias, fueros y privilegios que munícamente les concedieron los Reyes; pero esa autonomía principió paulatinamente a desnaturalizarse y borrarse por la intervención del Estado, y más aun, cuando por consecuen-

cia de la Reforma creyeron los déspotas y en particular los Reyes de la Católica España que los establecimientos de enseñanza debían velar por las creencias ortodoxas, eliminando todo elemento contrario a las preocupaciones del fanatismo imperante. Luego la prepotencia de la horripilante Inquisición española, su absoluto imperio, la férrea esclavitud en que sumía a toda aspiración generosa, a todo elevado sentimiento, a todo vuelo intelectual, a todo pensamiento libre y por último a todo método de investigación en las ciencias naturales. Produjo como fatal resultado que las Universidades españolas fuesen para lo sucesivo, nada más que establecimientos o escuelas superiores de Teología dogmática, Filosofía escolástica, Derecho canónico, algo sobre las Instituciones de Justiniano, Literatura y Gramática. Corolario ineludible fue el aniquilamiento de lo que es y debe ser el verdadero estudio, mediante el libre examen, el análisis, la inducción y deducción, la más amplia discusión de todo; mas no sojuzgado y agarrotado por las nefandas supersticiones de una época la más infausta en España para la Historia de la Humanidad, por sus víctimas, y de la Ciencia misma, por la ignorancia y errores.

A este propósito observa un eminente Crítico español: “Desgraciadamente para la cultura española, las ideas dominantes en Europa durante los fines del Siglo XVII y principios del XVIII eran poco favorables a nuestra organización universitaria. La Edad moderna compenetrada con la Reforma protestante en el orden religioso, e influída intelectualmente por la revolución cartesiana, había declarado guerra a muerte a todos los organismos de la antigua Sociedad, había alentado o favorecido todos los excesos arbitrarios del Poder, dispuesta a no cejar en su empeño hasta no obtener el triunfo definitivo de sus aspiraciones, condensadas, para daño de todos, en la omnipotencia Cesarista del Estado”.

Arrogándose como se arrogaron los satélites de Torquemada, los Dominicos, y los Jesuitas, creados para destruir el espíritu de la Reforma y consagrar la Teocracia en la Monarquía absoluta y el Papado; arrogándose ellos como se arrogaron el exclusivo privilegio y monopo-

lio de la enseñanza: ¿Quién hubiera podido en España y muy menos en América desplegar, sin riesgo de la vida, en el infinito horizonte de las ciencias sociales las alas de un poderoso Genio? ¿Dónde, cómo, para qué fin y por qué medios el educando en esos fatídicos claustros podía proclamar la libertad del pensamiento en alguna de sus múltiples faces? Si pudo alguna vez verificarse fue a pesar de ellos, con la condenación de ellos y para ser víctima infortunada de la pavorosa Inquisición. De ahí que hombres preclaros de nuestra Patria como D. Pedro Maldonado hayan manifestado sus conocimientos en otras Naciones más cultas que la España, como en Francia y en la Gran Bretaña. El ilustre Dr. D. Eugenio Espejo sólo en conciliábulos o en el seno de Sociedades secretas podía en Bogotá, hacer la propaganda de los principios, ideas y “Derechos del Hombre” proclamados en el Siglo XVIII por la Revolución Francesa. A propósito del primero, léase lo que dice el Dr. Espejo en su luminoso “Discurso a la muy noble y muy leal ciudad de Quito”: “Londres y París celebran a competencia al insigne D. Pedro Maldonado, y su mérito singular le concilió el aplauso y admiración de las Naciones extranjeras: sus obras de gran precio, que contienen las mejores observaciones sobre la Historia Natural y la Geografía, las reserva Francia, como frutos preciosos, de que Quito ha querido, teniendo el Patronato, hacerle la justicia de que goce el usufructo. La Sociedad “(Patriótica de Bogotá, a su tiempo deberá destinar un socio que pronuncie un día el elogio fúnebre del Sr. D. Pedro Maldonado, Gentil Hombre de Cámara de Su Majestad Católica; y á cuya no bien llorada pérdida, el famoso Sr. Martín Folxes, Presidente de la Sociedad Real de Londres, tributó las generosas lágrimas de su dolor.”

II

El Dr. D. Pablo Herrera en su Reseña Histórica de la Universidad de Quito, enuncia: “Los Religiosos de San Agustín fueron los primeros que establecieron

en esta Capital una importante Universidad, con el título de San Fulgencio, según aparece de la Bula del Papa Sixto V, pronunciada en 20 de agosto de 1586". Pero como el sobresalir en calidad de Maestros y Profesores no ha sido del Patrimonio de los discípulos Religiosos del Sabio San Agustín, fue por esto sin duda alguna que las demás órdenes religiosas de Quito rivalizaran en el empeño de fundar otras Universidades más adecuadas. El Cabildo Secular acordó por entonces que los Jesuitas dictaran Cátedras de enseñanza superior en el Colegio Seminario de San Luis. Luego después Felipe III expidió el 5 de setiembre de 1620 la Cédula en que, la Real y Pontificia Universidad de San Gregorio Magno de los Religiosos de Loyola pueda usar de los privilegios apostólicos, concedidos por varios Pontífices para conferir grados Académicos.

Los Dominicos no consistieron en ser menos y quedar atrás de los Jesuitas, y así en el año de 1688 establecieron la Universidad de Santo Tomás de Aquino, a virtud de la Cédula Regia que fue dictada en 1683.

Tenemos, pues, que en Quito hubo una Universidad de los Agustinos, otra de los Jesuitas y otra, en fin, de los Dominicos; cuántas habrían sido las de los Virreinos, Capitanías y Audiencias de la América Central y Meridional, y cuán más numerosas las de España. Hubo en Salamanca, Alcalá, Valladolid, Barcelona, Sevilla, Valencia, Granada, Oviedo, Santiago, etc., etc.

Contrayéndonos á Quito, sabido es que los Jesuitas fueron expulsados de esta ciudad en Agosto de 1767, por mandato de Carlos III, dictado el 5 de Abril de 1766; por esto, el Presidente de la Real Audiencia Sr. Diguja nombró Profesores de las otras Ordenes Religiosas, en particular de San Francisco, a fin de que continuaran abiertas las clases en la Universidad de San Gregorio Magno que perteneció á los Jesuitas. Años después esta Universidad fue legalmente extinguida por un Auto del 13 de Agosto de 1776, formulado por la Junta de Aplicaciones de Temporalidades, la que dispuso que las Cátedras se dicten todas en el Colegio de San Luis bajo la dirección de los Dominicos, y con el nombre de Uni-

versidad de Santo Tomás de Aquino, la única que desde entonces subsistió en lo sucesivo.

Por estas causales años después en 1787 se dictó:

ESTATUTO

DE LA REAL UNIVERSIDAD DE SANTO TOMÁS
DE LA CIUDAD DE QUITO

En la ciudad de San Francisco de Quito, en veintiseis de octubre de mil setecientos ochenta y siete. El Sr. D. Juan Francisco Villalengua y Marfil del Consejo de su Majestad Presidente Regente de esta Real Audiencia Gobernador Comandante General de las Armas, Superintendente de la Real Hacienda, de acuerdo con el Ilustrísimo Sr. Dr. D. Blas Sobrino y Minayo del mismo Consejo, Obispo de esta Diócesis, y de los Señores Don Lucas Muñoz y Cubero Oidor Decano y Don José Merchante y Contreras Fiscal de lo civil de la misma Real Audiencia, habiendo visto y examinado el Plan de Constituciones formado por los Doctores Melchor Rivadineyra Catedrático de Prima de Cánones, y Don Pedro de Quiñones y Cienfuegos Catedrático de Prima de Leyes Comisionados de la Junta para ello, prevenido que para evitar lo embarazoso de las remisiones á los estatutos anteriores de Lima, y Universidad de San Gregorio y Santo Tomás de esta Ciudad con cuya inspección, según el Real Orden se han formado las actuales se pongan en un cuerpo todas las que deben observarse siguiendo los Títulos de ellas; Mandaron dichos Señores, que se extiendan en la forma siguiente, y se pongan interinamente en práctica, según se previene en el mismo Real Orden hasta que su Majestad, a quien se dará cuenta, determine lo conveniente.

TITULO I

DE LA UNIVERSIDAD

CONSTITUCION I.^a

Ordenamos, y mandamos, que la Universidad de Santo Tomás que existía á cargo de los Padres de Santo Domingo en esta Ciudad, se traslade con todos sus privilegios, rentas y exempciones al Colegio Real Mayor y Seminario de San Luis, y Aulas que se le han asignado y se formarán con la correspondiente decencia, y declaramos que esta es la misma Universidad de Santo Tomás, que fundaron y dotaron los Padres de Santo Domingo; y, ahora amplía y aumenta la Real piedad y Magnificencia de Nuestro Católico Monarca el Señor Don Carlos Tercero, y que, por consiguiente, continúa de Tutelar Santo Tomás de Aquino, a quien se le hará la fiesta acostumbrada con vísperas solemnes, y asistirán en ella, y en el día todos los Graduados con sus respectivas insignias.

Dada esta sueva organización a la Universidad, su primer Rector fue D. Nicolás Carrión, doctor en Leyes, pero los Religiosos de Santo Domingo le obligaron a renunciar. Por renuncia de éste le sucedió el que fue más tarde Obispo de Popayán, Dr. D. José Cuero a quien le subsiguió el Arcediano de Quito Dr. D. Pedro Gómez Medina en el año 1791. (Véase el Resumen Histórico ya citado del Sr. Dr. D. Pablo Herrera).— En lo concerniente a los demás Rectores, léanse los Apéndices.

Consta que en la Universidad del Angélico Doctor hasta el año de 1793, no siquiera se enseñaba Matemáticas; y si las Matemáticas base imprescindible de las ciencias exactas no se estudiaban, qué podremos decir acerca de las ciencias de la Física, Química, etc., etc.; lo que se estudiaba era Teología, Cánones, algo de Derecho Romano, Leyes de Indias, Fuero Juzgo, Leyes de Partida, etc., etc. Esta aseveración no es gratuita, es-

tá fehacientemente comprobada con el Plan de Estudios del memorable Obispo Español José Pérez Calama, publicado en los Anales de la Universidad Central. Publicación debida al celo y laboriosa acuciosidad del eximio Rector Dr. D. Carlos R. Tobar.

Como desde la venida de ese Obispo se inauguró una nueva era, es muy justo que reproduzcamos el Edicto de la nueva reorganización o restauración universitaria.

II

EDICTO EXORTATORIO

DEL ILMO. FR. DR. DN. JOSÉ PÉREZ CALAMA

Obispo de Quito

La ejecución del Auto de Buen Gobierno (Político y Económico), que, en 9 de Agosto mandó publicar el M. Y. S. Dn. Luis Muñoz de Guzmán actual Presidente de esta Real Audiencia.

Comprende también la definición o idea de la Política Gubernativa y Económica Pública. Y el Indice de los Principales Autores (Españoles y Extranjeros), que han tratado tan útiles ciencias.

Quito 1º de Septiembre de 1791.

Concordiae [Sacerdotii et Imperii] Omnia cedunt,

El Político Saavedra en su Empresa 89.

Nos el Dr. Jose Perez Calama, por la Gracia de Dios y de la Santa Sede Apostólica, obispo de ciudad, y Obispado de San Francisco de Quito, del Consejo de S. M. Católica, etc.

Con fecha 15 del pasado Agosto, el M. I. S. D. Luis Muñoz de Guzmán, Jefe de Escuadra de la Real Armada, Gobernador Político y Militar de esta ciudad, y su jurisdicción, Comandante General de las armas en estas Provincias, Presidente de esta Real Audiencia se dignó dirijirnos un oficio en que reboza la atención y

Urbanidad, incluyéndonos copia auténtica del Auto de buen Gobierno expedido por S. S. en nueve de dicho Agosto; el que comprende veintiseis Capítulos. En el citado su superior oficio nos honra el expresado muy ilustre Sr. Presidente con estas decorosas cláusulas: “Desearé que en el contenido de los Capítulos, haya llenado los deseos de Vuestra Señoría Ilustrísima. [1].

Nos abstenemos de la íntegra publicación del Edicto por hallarse éste no sólo en el periódico “El Globo”, sino también en el Tomo VIII de los Anales de la Universidad Central; más para observar y palpar el grado de cultura intelectual de la Juventud Quiteña a fines del Siglo XVIII, vamos a reproducir lo que juzgamos de mayor importancia y muy digno de grabarse en la memoria de los estudiantes:

“Y pues vosotros [mis queridos jóvenes quiteños] sois en *botón los claveles y rosas de la Iglesia y del Estado*: quiero poner fin a este mi Edicto con enseñaros una verdad, que después de muchos años de *Anillo y Borla de Doctor*, ignoró este vuestro muy amante Padre; y las mismas tinieblas sufrieron y talvez sufren todavía otros muchos, que con Nos se criaron en la Cuna Académica (Universidad de Salamanca). La tal verdad es la base y Quicio de cuanto dejo apuntado en este mi Edicto, Corro ya el velo con esta pregunta: ¿QUÉ COSA ES POLÍTICA GUBERNATIVA, Y ECONOMÍA POLÍTICA O CIVIL? — Vuelvo a deciros, que ya tenía muchos años de doctor y no sabíamos palabra sobre el enunciado Artículo; porque en las Universidades y Colegios Académicos, no sólo no se manejan los libros políticos y económicos; pero ni aun el nombre de POLÍTICA Y ECONOMÍA CIENTÍFICA se oye jamás entre tanto grito ergótico.”

“Cada día anhelamos mas y mas, que cuando se reimprima la Relación Histórica, o viaje Meridional del Exmo. Sr. Ulloa, se omitan aquellas cláusulas del Capítulo V de su Tomo 1º en donde se dice: “Que nuestros

[1] La primitiva publicación de este Edicto fue en el periódico “El Globo” por el laborioso Literato, alumno de la Universidad Central Sr. D. José Gómez Carbo.

muy queridos jóvenes de Quito (cuyo entendimiento, diamante en brillo, nadie puede negar), aun que son capaces en Filosofía, Teología y Jurisprudencia; pero, que son muy cortos en las noticias políticas, en las históricas y en las otras ciencias naturales, que contribuyen al mayor cultivo de los entendimientos y a la verdadera utilidad de la Patria."

Defiende el Ilustre Obispo a la juventud quiteña con estas muy notables frases dignas de encomio: "Lo mismo pudo decir dicho señor Ulloa de todos los jóvenes Españoles, Europeos y Americanos, pues es verdad constante (ojalá que fnera mentira). Que raro joven ha salido de las Universidades y Colegios Académicos con la noción clara de: ¿Qué cosa es política Gubernativa y Economía científica? — Yo por mi parte confieso que ya me aclamaban doctor y Maestro de Crédito, y no entendía por *política* otra cosa que las caravanas de Sombrero, besa manos, inclinaciones de cabeza y encorvaduras de piernas, con otras zarandajas de los Petimetres de Estado. También oí decir y llamar entonces, GRANDES POLÍTICOS, a los que con doblez de corazón sabían engañar a su prójimo, sacando de su trato toda la utilidad posible. Por ECONOMÍA no entendía yo entonces otra cosa que la ciencia de los roñosos, quienes por no gastar dinero, se daban muy mal trato en sí y en sus criados."

Observemos en verdad que para un súbdito Español del Siglo XVIII, tuvo relevantes prendas el señor Obispo e ideas muy elevadas.

"Por POLÍTICA GUBERNATIVA, añade el Prelado, habéis de entender el arte de Gobernar bien un Estado, Reyno o Provincia, y la habilidad de manejar los negocios públicos, o para decirlo en otros términos: Es la Ciencia o conocimiento de los medios mas propios para hacer a un Estado formidable y felices a sus habitantes. La POLÍTICA GUBERNATIVA considera al hombre en calidad de ciudadano, unido en sociedad con todos aquellos que componen el propio Estado, Patria o Nación. Su objeto es la utilidad común de los individuos, combinando ésta con la de cada particular hasta lo máximo posi-

ble; pero de modo que el socorro de las necesidades públicas y el fomento de la prosperidad común o nacional sea preferido a la de cada particular."

Que nuestros Gobernantes se aprovecharan de tan sabias máximas, ¡qué felicidad para las Repúblicas centro y sur Americanas, donde el partidismo y caudillaje lo han corrompido todo, prefiriendo siempre el interés individual del círculo contra la Nación y prosperidad social. Si el Obispo José Pérez Calama hubiera nacido en Francia y no en España, de seguro que hubiese sido uno de los Diputados connotados del Partido de la Gironda en la CONSTITUYENTE y guillotinado por la Convención.

Para que se vea mejor el estado de cultura y riqueza social de esta Real Audiencia, prosigamos con lo que nos dice el citado Prelado:

"Este amor, o deseo del bien público que es el norte de la Política Gubernativa puede convertirse en daño común, si no le dirigen unos principios prácticos, muy claros y nada confusos, por medio de los cuales el piloto de la nave política sepa discernir cuáles son las necesidades de la Patria: cuáles los abusos que las originan, y qué medios deben ponerse en planta, para los Pueblos, si son pobres y miserables, como en el día lo es mi amado Quito, salga de tanta miseria y parálisis, poniéndose en estado de mediana felicidad a lo menos. Y si los Pueblos fuesen ricos, como lo es México ciertamente, se tomen las oportunas medidas preservativas para que su comercio floreciente no decaiga. Todo Reino será paralítico y hasta llegará a morir, siempre que sus frutos naturales e industriales no tengan pronta y fácil salida, con mediana utilidad siquiera del labrador y del artista. *Todo esto le falta a Quito, con el agrado de que cada año le sacan, pongamos por ejemplo, doscientos mil pesos en moneda, y su entrada y recibo en mone-daje no llega a cien mil. ¿Podrá vivir Quito?*"

Muy sensible es confesar que muy poco o nada hemos avanzado desde ese entonces; y muy plausible proclamar que aquel Sr. Obispo tuvo las mas netas, claras y precisas ideas sobre principios de Sociología, antes

de que la fundaran Augusto Comte y sus discípulos; conocía, pues, profundamente los principios de Filosofía social. Veamos ahora lo que él alegó para establecer por primera vez en nuestra Universidad la Cátedra de Economía Política.

“La Ciencia de la Economía Política, pública o del Estado tomó su origen del sabio y prudente Gobierno doméstico, que todo padre de familia debe tener en su casa. Su objeto ha de ser siquiera conservar en prosperidad a su familia, o sacarla de la miseria, atraer y adquirir a costa de su industria y de su trabajo todo lo necesario para acudir a sus respectivas necesidades. Es a saber: Las de su persona y de todas las demás que constituyen su familia, nivelando sus gastos sin faltar a nada de lo preciso; de manera que adquieran un sobrante anual, con que en los años sucesivos pueda suplir lo que le falta por causas imprevistas.” Hermoso consejo, pero cuán difícil de observarlo y sobre todo por el Gobierno o Gobiernos de pandilla y caudillaje!

“A este modo y por estos mismos principios debe gobernarse el sabio *ecónomo publicista*, conociendo lo que falta al Estado, y necesita introducir de los vecinos, esmerándose en que la Agricultura, la industria, las manufacturas y todo lo que forma comercio interno y externo esté en lozanía, o a lo menos, no esté tan lánguido y en tanto letargo, como el de Quito. Esta verdad nos aflige mucho, y como Padre amante de nuestros diocesanos, desde diciembre pasado cuando estuvimos en la santa Visita de la Provincia de Riobamba, la dirigimos a los Reales pies del Rey nuestro Señor por medio de un humilde y muy reverente memorial.”

Pero qué podía hacerse con ese Memorial, cuando la nobilísima España estaba sojuzgada por el imbécil Carlos y el funestísimo Godoy (Príncipe de la Paz) y por la Mesalina de la Reina.

“Contribuye en gran parte a la decadencia de un Reino o Provincia, el que no haya en ella SABIOS POLÍTICOS y SABIOS ECÓNOMOS PUBLICISTAS. ¿Y podrá haberlos, si no se estudian las útiles ciencias de la Política Gubernativa y Economía científica?”

Después de ciento veinte años de establecidas esas Cátedras lo que menos tenemos en el Ecuador es Sabios Economistas. Abundamos en Doctores, Literatos, Poetas y Periodistas; pero hasta hoy nuestra Hacienda pública es un caos; el único que a nuestro modo de ver pretendió reorganizarla fue el ex-Ministro Sr. D. Federico Intriago, alumno de la Universidad del Guayas. Para confirmar mi aserto será suficiente leer la bien meditada y prolija Memoria presentada al Congreso de 1912.

Se lamenta el Ilustrísimo Pérez Calama: ¡Ah hijos míos y muy queridos jóvenes Quiteños! Decid y clamad a vuestros padres que en lugar de libros ergóticos de Filosofía aereostática, de Teología Adiáfora y de Jurisprudencia Romana, por cuyos insinuados derechos, ningún pleito o causa puede ni debe sentenciarse. Decidles pues, que cada cual según sus posibles os compren los libros políticos y económicos que trás dejo expresados.”

Añadiríamos nosotros que a todo trance se debe propender a que se estudie bien y cual es debido la ciencia de la Economía Política, más aún si cabe la de Hacienda y que se creen Oficinas de Estadística propiamente tales. Se han becado a muchísimos en Europa y Estados Unidos para que estudien hasta Dentistería y Fotografía, pero cuán pocos para la ciencia de Hacienda. Hay financistas, sí, y por desgracia muchos, mas en el sentido malévolo que se da a esta palabra en nuestro vulgo; él que a los agiotistas de mala ley, a los especuladores del Fisco los apoda con el título de “financistas.”

(Continuará.)

X ESTUDIO DE UN PUENTE DE MAMPOSTERIA

X POR TIMOLEÓN JÁCOME

Alumno ingeniero (4º año)

Las condiciones que generalmente se dan en un puente son la luz, el espesor de la cuña ó arco y la altura del terraplén. En ciertas ocasiones también se da la sagita ó flecha del arco interior.

En el presente estudio las condiciones dada son:

luz $D = 25$ m.

espesor de la cuña $e' = 1$ m.

espesor del terraplén $e = 2,50$

Sagita $f = 6,5$ m.

1º) *Cálculo del radio.*—Para esto nos serviremos de la fórmula geométrica:

$$r = \frac{f^2 + \left(\frac{D}{2}\right)^2}{2f}$$

$$r = \frac{42,25 + 156,25}{13} = 15,26$$

Estática gráfica del arco.—Para analizar la estabilidad de un puente basta analizar la de su mitad, y así tomaremos la mitad del arco (fig. 2) y dividiremos, á partir de la corona, en secciones de 2,5 m. de ancho, quedando así dividida en trapecios rectangulares cuyo lado oblicuo es un arco de círculo, pero que se le considera como línea recta. Hecho esto, comenzaremos por formar la tabla de las operaciones preliminares, las cuales nos darán, como resultado final, los brazos de palanca de las secciones comprendidas entre la llave y cada una de las líneas verticales trazadas á 2,5, 5, etc., á partir de aquella.

Junturas	W	h	c	s=W × h	m=c × s	S=Σ s	M=Σ m	C= $\frac{M}{S}$
1	2,5	3,6	1,25	9	11,25	9	11,25	1,25
2	2,5	4	3,75	10	37,50	19	48,75	2,566
3	2,5	4,9	6,25	12,25	76,5625	31,25	125,3125	4,01
4	2,5	6,2	8,75	15,50	135,6250	46,75	260,9375	6,505
5	2,5	8,5	11,25	21,25	239,0625	68,00	500	7,352
6	0,8	9,0	12,05	7,20	86,76	75,20	586,76	7,800
				75,20	586,76			

En esta tabla:

la primera columna indica el número de orden de las juntas;
la segunda el ancho ó distancia horizontal de una vertical á otra, de las trazadas por las intersecciones de las juntas con el estrado (2,5, 5, 7,5);

la tercera la base media de cada uno de los trapecios en que se ha dividido la sección analizada;

la cuarta las distancias de la llave á los centros de gravedad de cada trapecio considerado por sí solo; ó sean los brazos de palanca de cada trapecio con relación á la corona;

la quinta contiene las superficies de cada uno de los trapecios;

la sexta columna indica los momentos de cada uno de estos trapecios con relación á la llave;

la séptima las superficies acumuladas;

la octava los momentos acumulados, y

la novena columna nos dará los brazos de palanca correspondientes á los momentos y superficies acumuladas.

Cálculo de la presión horizontal contra la corona.—Con la simple vista de la figura se corresponde que las dos mitades del arco ejercen presiones horizontales que se contrarrestan y sostienen el arco. El punto de aplicación de estas presiones se encuentra á dos tercios del intradós en la corona y su intensidad se calcula por la expresión:

$$Q = \frac{a P}{b}$$

en la cual:

Q=presión horizontal de la una mitad contra la otra;

a=distancia comprendida entre el centro de gravedad de

toda la mitad analizada y la vertical que pasa por la junta 6ª (fig. 2) y á un tercio del intradós.

P = el peso de toda la mitad del puente, considerado con un metro de profundidad, igual á la sección multiplicada por 2.500 kilos, siendo 2.500 k. el peso de un metro cúbico de manpostería.

$$b = f + \frac{2}{3} e'$$

En el caso presente:

$$a = 5$$

$$P = 75,20$$

$$b = 7,16$$

Sustituyendo tenemos:

$$Q = \frac{5 \times 75,84}{7,16} = 52,5$$

El valor de Q en kilos será:

$$52,5 \times 2.500 = 131.250 \text{ k.}$$

Los valores de la séptima columna multiplicados por 2.500 k., nos dan las presiones verticales.

Entonces combinando estas presiones con la horizontal Q, que es constante, encontraremos de una manera gráfica, las resultantes correspondientes á cada junta.

Ahora el valor de estas resultantes se obtiene midiendo la hipotenusa de cada triángulo rectángulo formado, á la misma escala en que se han trazado los catetos.

La condición de estabilidad de cada uno de los trapecios es de que la resultante pase por dentro del tercio medio de la junta correspondiente.

Cálculo de los trapecios de presión en las juntas. —

Juntura 1ª La presión ejercida en esta junta es de 132.500 k. en un ancho de 100 centímetros y su punto de aplicación á 40 C. m. contados á partir del trasdós.

Los lados paralelos del trapecio son también paralelos á la resultante y su valor se obtiene por las fórmulas:

$$A = \frac{W}{a} \times \frac{4a - 6d}{a}$$

$$\text{y } B = \frac{W}{a} \times \frac{6d - 2a}{a}$$

en las cuales:

W = presión en kilos de la resultante;

a=ancho total en C. m. sobre el que se ejerce esta presión;
d=distancia de A ó B á la resultante (indiferentemente).
A=presión mínima en el un extremo de la juntura; y
B=presión máxima en el otro extremo.
Para la juntura 1ª tenemos:

$$\begin{aligned}a &= 100 \text{ C. m.} \\d &= 100 - 40 = 60 \text{ C. m.} \\W &= 132.500 \text{ k.}\end{aligned}$$

Sustituyendo tenemos:

$$A = \frac{132.500}{10.000} \times \frac{400 - 360}{100} = 5,3$$

$$B = \frac{132.500}{10.000} \times \frac{360 - 200}{100} = 21,2$$

Juntura 2ª

En esta juntura tenemos:

$$\begin{aligned}W &= 140.000 \text{ k.} \\a &= 100 \\d &= 100 - 42,5 = 57,5\end{aligned}$$

Por consiguiente:

$$A = \frac{140.000}{10.000} \times \frac{400 - 345}{100} = 7,70$$

$$B = \frac{140.000}{10.000} \times \frac{345 - 200}{100} = 20,30$$

Juntura 3ª

$$\begin{aligned}W &= 152.500 \\a &= 100 \\d &= 100 - 50 = 50\end{aligned}$$

Reemplazando

$$A = \frac{152.500}{10.000} \times \frac{400 - 300}{100} = 15,25$$

$$B = \frac{152.500}{10.000} \times \frac{300 - 200}{100} = 15,25$$

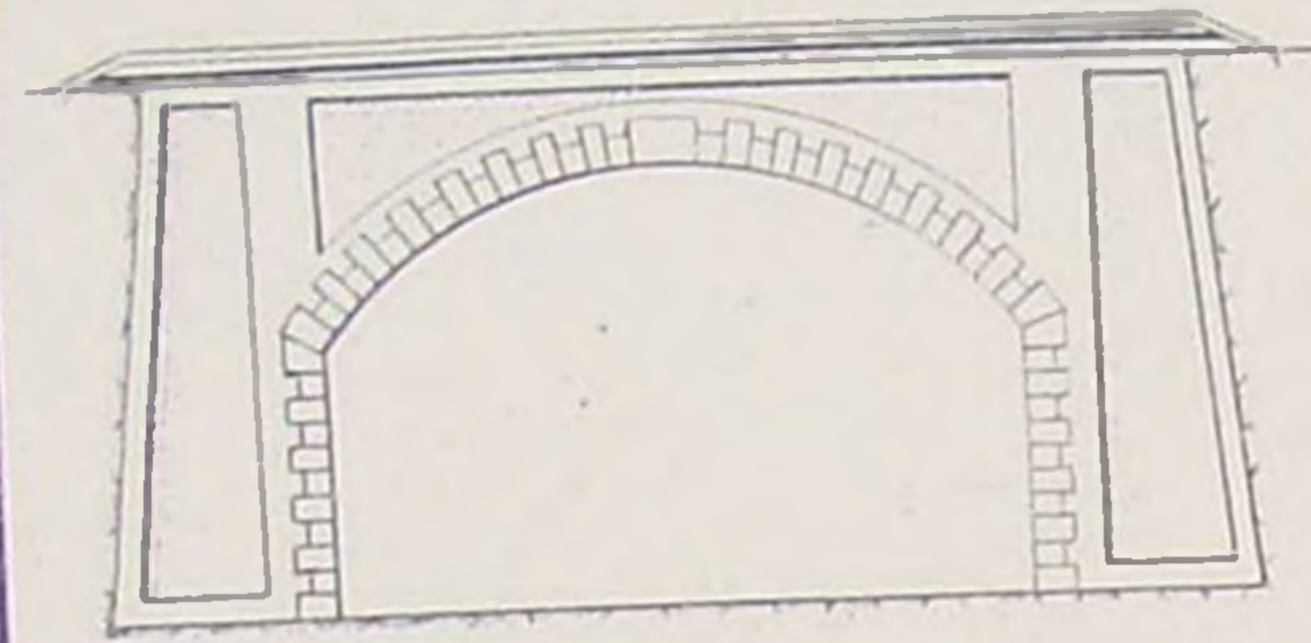


Fig. 1.

FACHADA EXTERIOR

Detalle del Parapeto

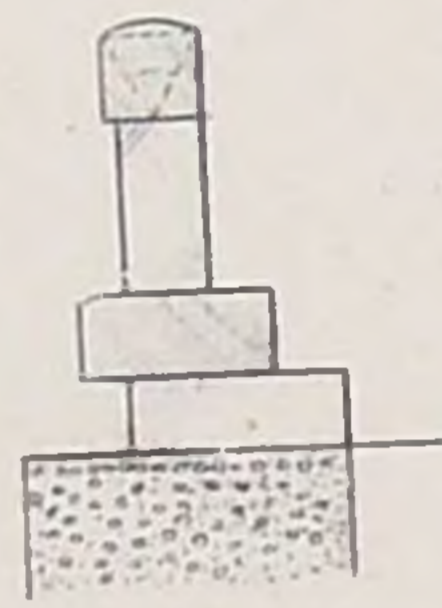


Fig. 4

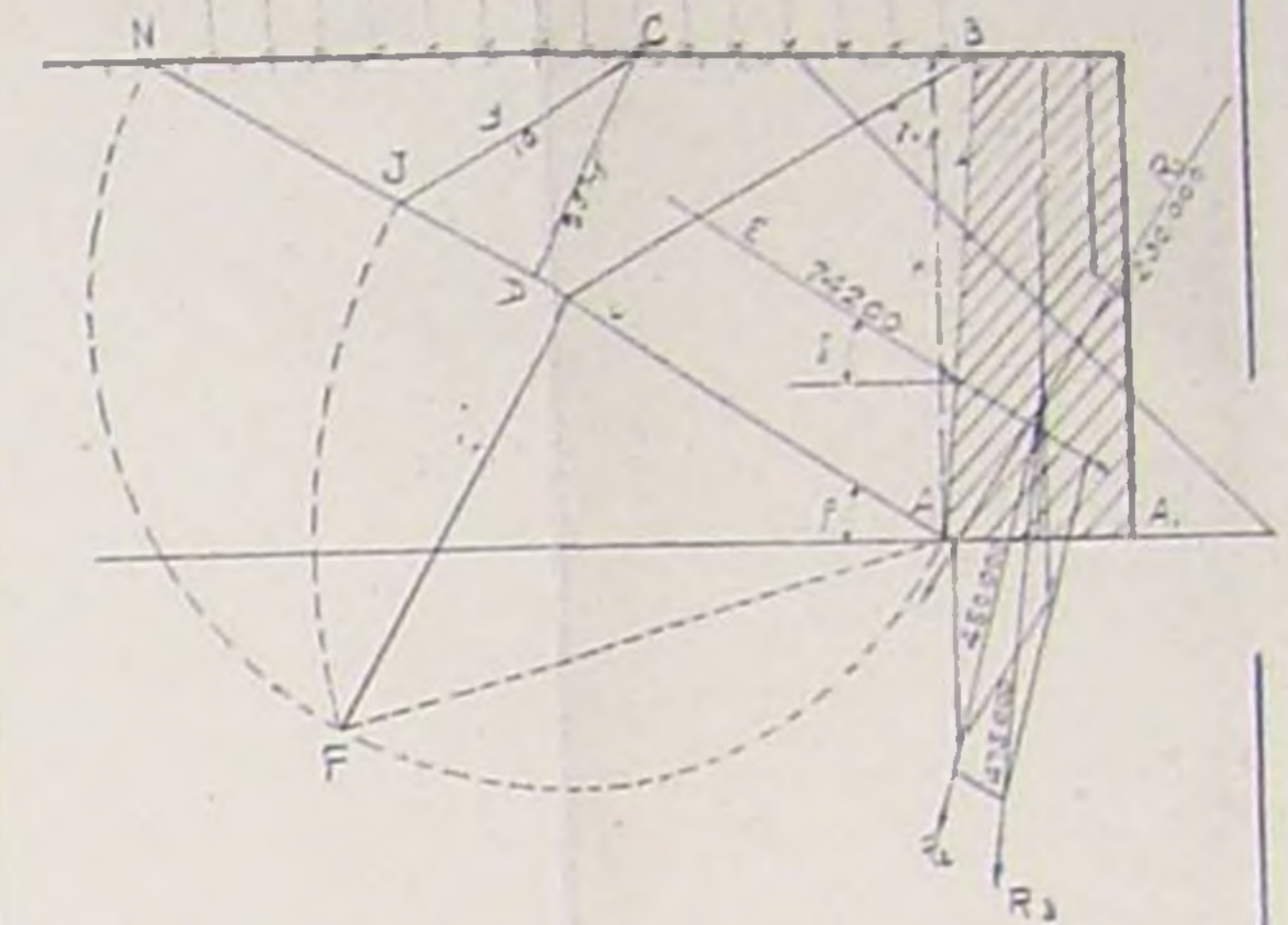
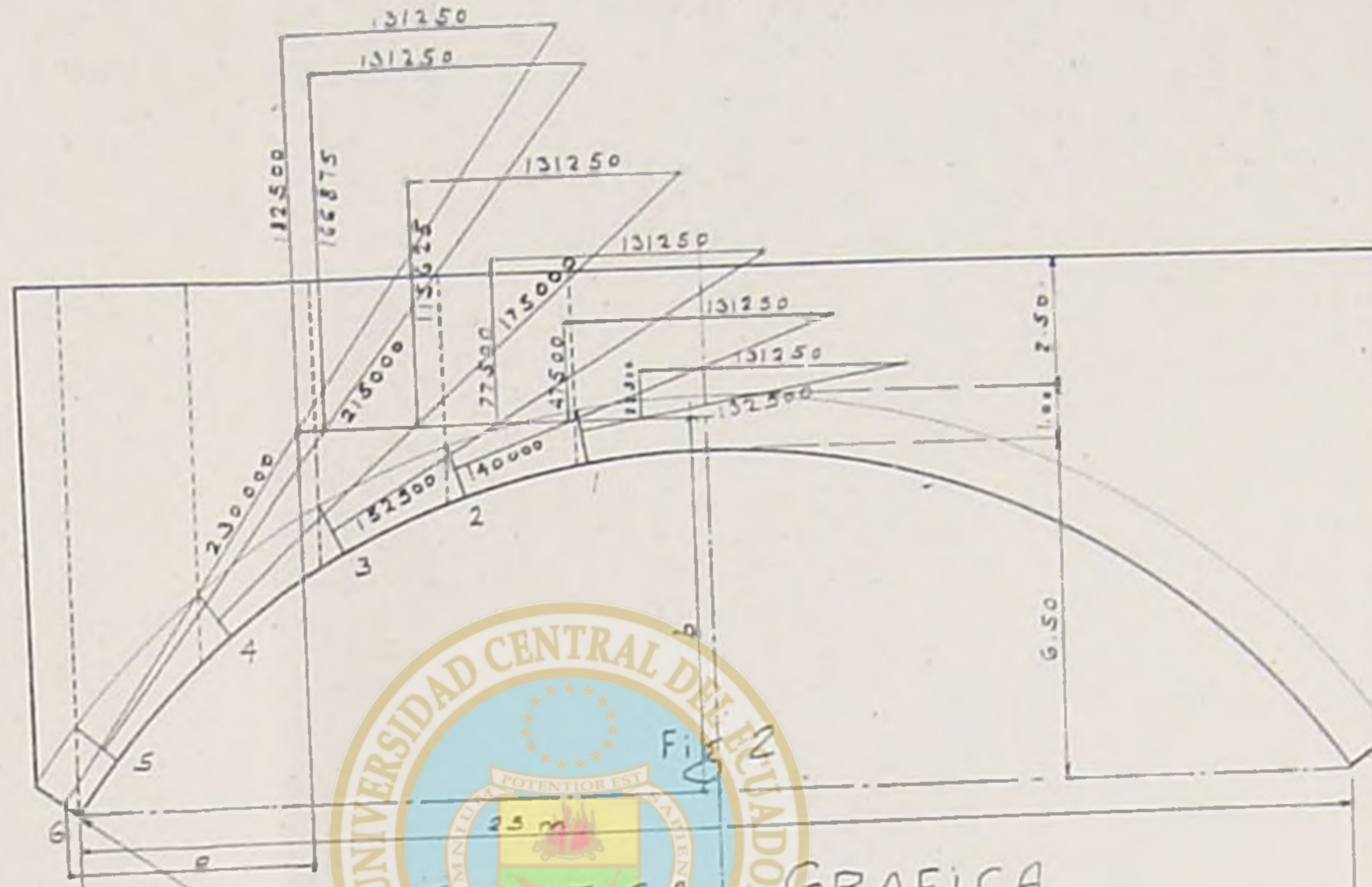
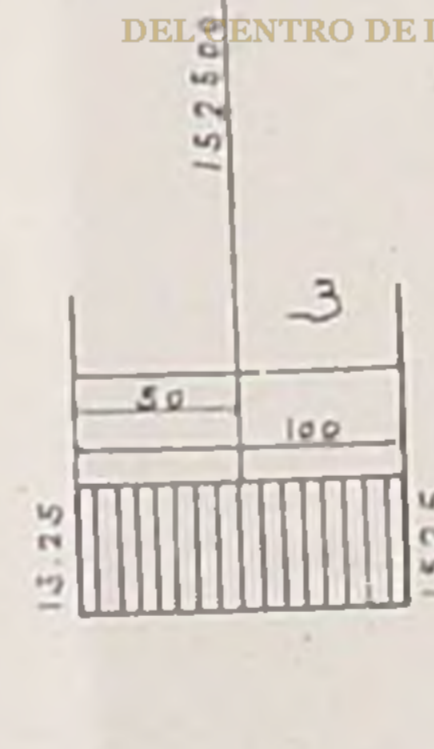
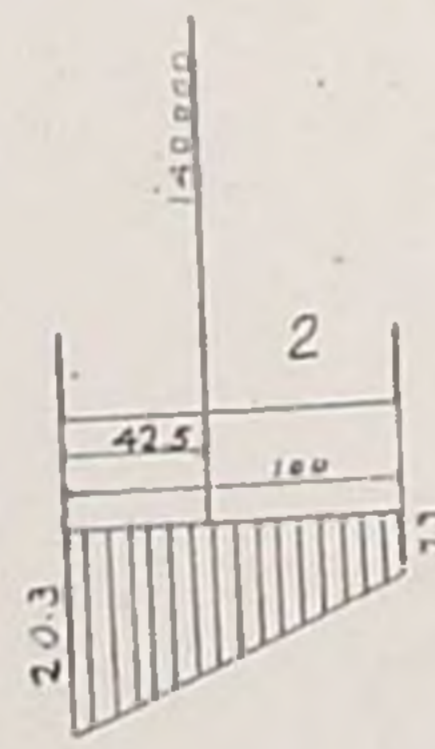
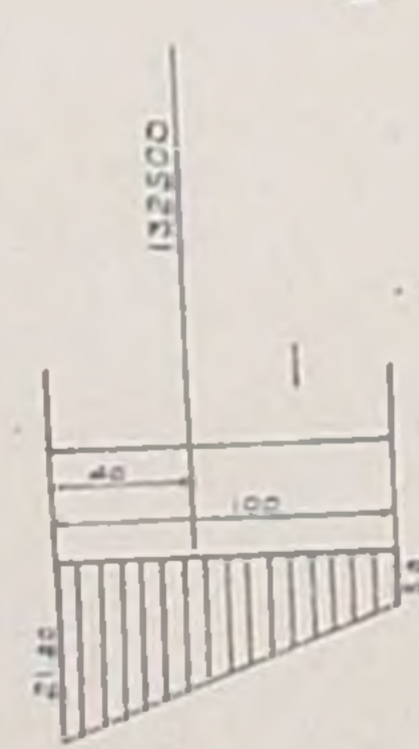
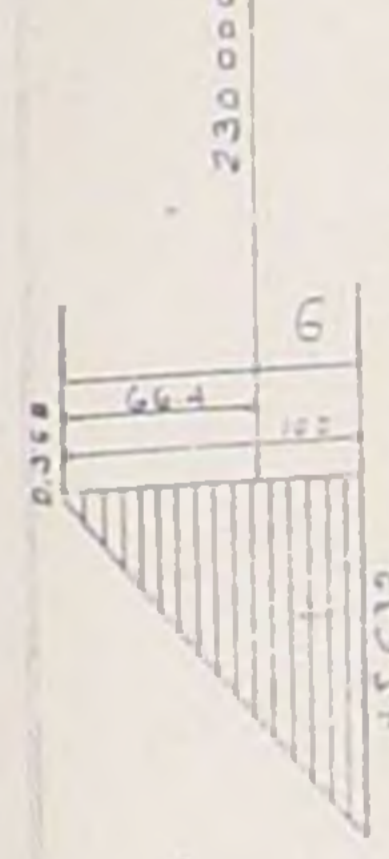
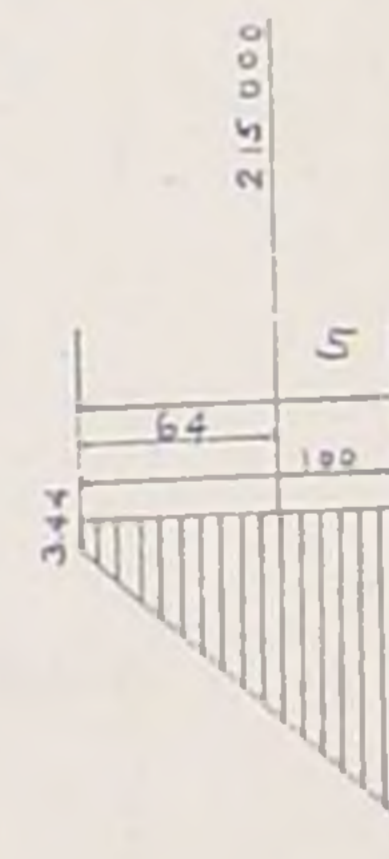
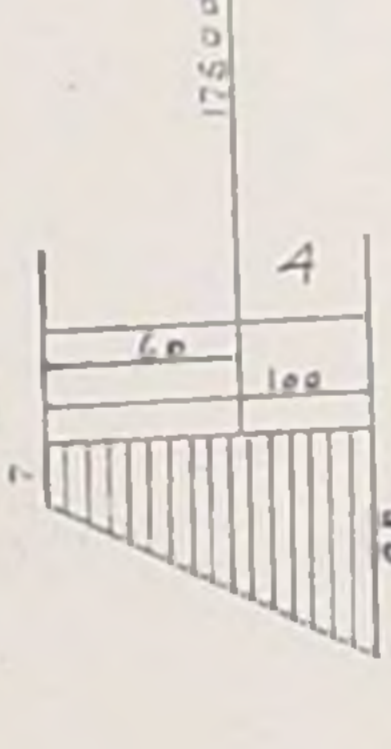


Fig. 3

ESTATICA GRAFICA DE LOS PILARES



Trapezios de Presion en las Junturas del Arco



Trapecio de Presion del Pilar

Fig. 5

DISEÑO DE UN PUENTE DE MAMPOSTERIA

Quito, Norbre 1912

Timoleón Jacome
Alumno Ingeniero 4º Año
UNIVERSIDAD CENTRAL

El Profesor
Richard Muller

Juntura 4^a

$$\begin{aligned} W &= 175.000 \\ a &= 100 \\ d &= 100 - 60 = 40 \end{aligned}$$

$$A = \frac{175.000}{10.000} \times \frac{400 - 240}{100} = 28$$

$$B = \frac{175.000}{10.000} \times \frac{240 - 200}{100} = 7$$

Juntura 5^a

$$\begin{aligned} W &= 215.000 \\ a &= 100 \\ d &= 100 - 36 = 46 \end{aligned}$$

$$A = \frac{215.000}{10.000} \times \frac{400 - 216}{100} = 39,56$$

$$B = \frac{215.000}{10.000} \times \frac{216 - 200}{100} = 3,44$$

Juntura 6^a

$$\begin{aligned} W &= 230.000 \\ a &= 100 \\ d &= 100 - 66,4 = 33,6 \end{aligned}$$

$$A = \frac{230.000}{10.000} \times \frac{400 - 201,6}{100} = 45,632$$

$$B = \frac{230.000}{10.000} \times \frac{201,6 - 200}{100} = 0,368$$

Cálculo de los pilares.—La presión que ejerce la tierra contra los pilares, es decir, la tierra que está por encima del ángulo ρ , y que se indica por el triángulo A N B en la fig. 3, se calcula por la formula:

$$E = \frac{1}{2} \left(\gamma t + \frac{2P}{h} \right) \lambda y$$

en la cual:

- γt = peso de un metro cúbico de tierra;
- P = carga, en kilogramos, por metro cuadrado de la superficie del suelo (indicada por las flechas);
- h = distancia de la base del pilar á la superficie de la calzada del puente.

λ } = valores en metros determinados según la fig. 3.
 y }

En nuestro caso tenemos

$$\begin{aligned} \lambda t &= 1.500 \\ P &= 500 \text{ k} \\ h &= 20 \text{ m.} \\ \lambda &= 9,57 \text{ m.} \\ y &= 10. \text{ m.} \end{aligned}$$

Sustituyendo resulta:

$$E = \frac{1}{2} \left(1.500 + \frac{2 \times 500}{20} \right) 9.57 \times 10$$

$$E = \frac{1.550 \times 9,57 \times 10}{2} = 74.167,5 \text{ k}$$

ó, en números redondos

$$E = 74.200 \text{ k}$$

Para tener λ y γ se procede como sigue teniendo en cuenta que BN es el nivel de la calzada del puente: se traza AN haciendo un ángulo ρ (ángulo de reposo de la tierra) con la horizontal y en B, la recta BL que hace con BA un ángulo $\rho + \delta$.

Tomando AN como diámetro trazamos la cemicircunferencia AFN, y del punto L levantamos la perpendicular LF á AN y con un radio AF cortamos á AN en J. Determinando este punto, se traza por él una paralela á BL que corta á BN en C.

Finalmente de C se baja una perpendicular á AN que corta en el punto D, y obtendremos así los valores de y y λ midiendo JC y CD, á la misma escala del dibujo, respectivamente.

Cálculo del trapecio del pilar.—Observaremos primeramente que el trapecio de presión que vamos á calcular, es el que soporta la presión resultante de tres fuerzas, que son:

- a) = presión resultante del arco;
- b) = presión vertical del pilar;
- c) = presión de la tierra.

Así, pues, consideremos las dos primeras de las fuerzas, antedichas, y después de construído el paralelogramo de éstas, mediremos la resultante R_2

Conocida ésta y la fuerza E se construye otro paralelogramo, el cual determinará la resultante R_3 (fig. 3)

Se traza por A y A' paralelas á dicha resultante y una perpendicular á la misma, y se calcula las presiones mínima y máxima por las formulas ya conocidas:

$$A = \frac{W}{a} \times \frac{4a - 6d}{a}$$

$$B = \frac{W}{a} \times \frac{6d - 2a}{a}$$

$$W = 475.000 \text{ k}$$

$$a = 650$$

$$d = 300$$

Reemplazando:

$$A = \frac{475.000}{65.000} \times \frac{2.600 - 1.800}{650} = 8,99$$

$$B = \frac{475.000}{65.000} \times \frac{1.800 - 1.300}{650} = 5,62$$

Con estos últimos valores se construye la fig. 5.

El detalle del parapeto está indicado en la fig 4

En el cálculo de la estabilidad de un puente se considera también la *carga viva* (coche, carreta, etc); pero como en nuestro caso, el terraplén es muy grande con respecto á la *carga viva* el efecto de ésta ha sido despreciado.

AVISO IMPORTANTE

La Universidad de Quito, con el objeto de fomentar sus Museos de zoología, botánica, mineralogía y etnografía, ha resuelto establecer cambios con quienes lo soliciten; y á este fin, estará pronta á enviar á los Museos públicos ó privados, que se pusiesen en correspondencia con ella, ejemplares de fauna, flora, etc. ecuatorianos en vez de los extranjeros que se le remitiesen.

Quien, aceptando esta excelente manera de enriquecer sus Museos, quisiese un determinado ejemplar ó una determinada colección, v. g.: una ornitológica, etc., diríjase al

“Señor Rector de la Universidad Central del Ecuador.

Quito”

ó al

“Señor Secretario de la Universidad Central del Ecuador.

Quito”



AVIS IMPORTANT

L' Université de Quito, désirant accroître ses Musées de zoologie, botanique, minéralogie et ethnologie, s' est proposée de se mettre en relation avec les divers Musées d' Europe qui voudraient faire ses échanges de collections, etc. A ce propos, elle est toute disposée d' envoyer aux Musées, publics ou particuliers, qui se mettront en rapport avec elle, des exemplaires de la faune, de la flore, etc. équatoriennes, en échange des exemplaires étrangers qu' on voudrait bien lui envoyer.

Les personnes qui, voulant accepter cette excellente manière d' enrichir leurs Musées, désireraient tel ou tel exemplaire, telle ou telle collection, par exemple, une collection ornithologique, n' ont que s' adresser à

“Mr. le Recteur de l' Université Centrale de l' Equateur.

Quito”

ou à

“Mr. le Secrétaire de l' Université Centrale de l' Equateur

Quito”