



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
PUERTO RICO

Library

Índice temático anotado

CIAA: Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico 1963-1977

Antonio Tardí Galarza & Mario Vázquez Valiente

© 2021



Índice temático anotado

**CIAA: Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y
Agrimensores de Puerto Rico**

1963-1977

Antonio Tardí Galarza & Mario Vázquez Valiente

Índice acumulativo 1963-1977

Editor: Prof. Antonio Tardí Galarza

Indización y Transcripción: Mario Vázquez Valiente

Biblioteca Universidad Politécnica de Puerto Rico

Mayo 2021

San Juan, Puerto Rico

Índice temático anotado CIAA: Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico 1963-1977.

Índice temático anotado CIAA: Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico 1963-1977/ Por: Antonio Tardí Galarza y Mario Vázquez Valiente.

1. CIAA--Indexes. 2. Engineering—Puerto Rico--Periodicals—Indexes. 3. Architecture—Puerto Rico--Periodicals—Indexes. 4. Surveying—Puerto Rico—Periodicals--Indexes I. Tardí Galarza, Antonio. II. Vázquez Valiente, Mario. III. Universidad Politécnica de Puerto Rico--Biblioteca.

TA33 .P8 C6 INDICE

Publisher: Library of the Polytechnic University of Puerto Rico
San Juan, Puerto Rico
P.O. Box 192017
San Juan, Puerto Rico 00919-201
Tel. (787)622-8000 Ext. 255, 386 / Fax (787) 763-3028

© 2021 by Tardí Galarza, Antonio, Vázquez Valiente, Mario & Library of the Polytechnic University of Puerto Rico.

Introducción

El índice temático anotado *CIAA: Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico 1963-1977* pertenece a la serie de índices del proyecto de indexación de revistas de la Biblioteca de la Universidad Politécnica de Puerto Rico. Este proyecto tiene el propósito de proveer una herramienta que dé acceso rápido a los artículos publicados en estas revistas cuyo contenido es de importancia vital para los temas estudiados en el currículo del programa de arquitectura, y de otros programas de estudio de la institución.

El contenido del índice está organizado por materia de acuerdo con la Lista de Encabezamientos de Materia para Bibliotecas de la Biblioteca Luis Ángel Arango, Santa Fé de Bogotá D. C. Se utilizó el gestor bibliográfico EndNote X9 para crear la base de datos que organiza la información.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| ABASTECIMIENTO DE AGUA | 29 |
| ACCIDENTES DE TRABAJO | 29 |
| ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES | 30 |
| ACCIDENTES DE TRANSITO..... | 30 |
| ACCIDENTES EN LA CONSTRUCCION..... | 30 |
| ACUEDUCTOS..... | 31 |
| ADJUDICACION DE CONTRATOS | 31 |
| ADMINISTRACION - INVESTIGACIONES..... | 31 |
| AERONAUTICA..... | 32 |
| AERONAUTICA - APARATOS E INSTRUMENTOS..... | 32 |
| AEROPUERTOS | 32 |
| AGAR | 32 |
| AGENCIAS ADMINISTRATIVAS..... | 33 |
| AGREGADOS (MATERIALES DE CONSTRUCCION) | 33 |
| AGRICULTURA INDIGENA..... | 34 |
| AGRIMENSURA..... | 34 |
| AGUA POTABLE | 35 |
| AGUA POTABLE - NORMAS | 35 |
| AGUAS DE ALBAÑAL..... | 35 |
| AGUAS SUBTERRANEAS | 36 |
| AIRE ACONDICIONADO | 36 |
| AIRE ACONDICIONADO - FACTORES CLIMATICOS..... | 37 |
| AIREACION DEL AGUA..... | 37 |
| AJEDREZ - PARTIDA DE MAESTROS..... | 37 |
| ALCANTARILLADO - TRAZADO..... | 38 |
| ALGAS - ASPECTOS ECONOMICOS | 38 |
| ALGAS MARINAS | 38 |

| | |
|--|----|
| ALIMENTOS | 38 |
| ALIMENTOS PARA AVES | 39 |
| ALMACENES EN CADENA | 39 |
| ANALISIS DEL AGUA | 39 |
| ANALISIS NUMERICO..... | 40 |
| ANCLAJE (INGENIERIA DE ESTRUCTURAS) | 40 |
| ANIVERSARIOS | 40 |
| ANTILLAS | 41 |
| APARTAMENTOS PREFABRICADOS | 41 |
| APROVECHAMIENTO DE RESIDUO | 41 |
| ARBITRAJE | 41 |
| AREAS DE RECREACION..... | 41 |
| ARENA | 42 |
| ARQUITECTOS PUERTORRIQUEÑOS..... | 42 |
| ARQUITECTURA - CONSERVACION Y RESTAURACION | 42 |
| ARQUITECTURA - DISEÑOS Y PLANOS..... | 43 |
| ARQUITECTURA - FACTORES HUMANOS | 44 |
| ARQUITECTURA COLONIAL | 44 |
| ARQUITECTURA COMO PROFESION | 44 |
| ARQUITECTURA DOMESTICA | 47 |
| ARQUITECTURA DOMESTICA - DISEÑOS Y PLANOS | 48 |
| ARQUITECTURA GOTICA | 48 |
| ARQUITECTURA GRIEGA | 48 |
| ARQUITECTURA INDIGENA | 49 |
| ARQUITECTURA MILITAR | 49 |
| ARQUITECTURA MODERNA | 49 |
| ARQUITECTURA RELIGIOSA..... | 49 |
| ARQUITECTURA RELIGIOSA - DISEÑOS Y PLANOS..... | 50 |

| | |
|---|----|
| ARQUITECTURA ROMANA | 50 |
| ARQUITECTURA TROPICAL..... | 50 |
| ARQUITECTURA Y CLIMA | 50 |
| ARQUITECTURA Y SOCIEDAD | 51 |
| ARTE - HISTORIA..... | 51 |
| ARTE ABSTRACTO..... | 51 |
| ARTE GOTICO | 51 |
| ARTISTAS | 51 |
| ASFALTO..... | 52 |
| ASOCIACIONES DE PROFESIONALES Y TECNICOS..... | 52 |
| ASTRONOMIA - APARATOS E INSTRUMENTOS..... | 52 |
| ASTRONOMIA - OBSERVACIONES | 52 |
| ASTRONOMIA BIBLICA | 53 |
| ASTRONOMIA MAYA..... | 53 |
| ASTRONOMOS | 53 |
| AUTOMATAS | 53 |
| AUTOMATIZACION..... | 53 |
| AUTOMOVILES - ASPECTOS AMBIENTALES..... | 54 |
| AUTOMOVILES - ASPECTOS SOCIALES | 54 |
| AVIACION COMERCIAL..... | 54 |
| AVIONES - INDUSTRIA | 54 |
| AZTECAS | 55 |
| BACTERIOLOGIA DEL AGUA | 55 |
| BAGAZO DE CAÑA | 55 |
| BASURA Y APROVECHAMIENTO DE BASURA | 55 |
| BASURAS COMO COMBUSTIBLE | 56 |
| BIBLIOTECAS ESPECIALIZADAS | 56 |
| BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS..... | 56 |

| | |
|--|----|
| BIOQUIMICA - TECNICA | 57 |
| BITUMEN..... | 57 |
| BUROCRACIA..... | 57 |
| CALDERAS DE VAPOR..... | 57 |
| CALENDARIO MAYA | 58 |
| CALENTADORES DE AGUA POR ENERGIA SOLAR | 58 |
| CALIDAD DEL AGUA..... | 58 |
| CALIDAD DEL AGUA - CONTROL..... | 58 |
| CALIZA | 59 |
| CALOR..... | 59 |
| CALOR - RADIACION Y ABSORCION..... | 59 |
| CAMBIOS CLIMATICOS..... | 60 |
| CAMPOS ELECTROMAGNETICOS | 60 |
| CANALIZACION DE RIOS | 60 |
| CAPACIDAD DE CARRETERAS | 60 |
| CARGAS DINAMICAS (PAVIMENTOS) | 61 |
| CARRERAS DE CABALLOS | 61 |
| CARRETERAS - LEGISLACION | 61 |
| CARRETERAS - PRESUPUESTOS Y COSTOS | 61 |
| CARRETERAS DE MONTAÑAS..... | 62 |
| CARTOGRAFIA..... | 62 |
| CASAS DE CAMPO | 62 |
| CASAS PREFABRICADAS | 62 |
| CATASTRO | 63 |
| CAYEY - ABASTECIMIENTO DE AGUA..... | 63 |
| CAÑA DE AZUCAR - CULTIVO | 63 |
| CAÑA DE AZUCAR - ENFERMEDADES Y PLAGAS | 63 |
| CELULOSA..... | 63 |

| | |
|---|----|
| CEMENTO PORTLAND | 64 |
| CENTRALES ELECTRICAS | 64 |
| CENTRALES ELECTRICAS - ASPECTOS AMBIENTALES | 65 |
| CENTRALES GEOTERMICAS | 65 |
| CENTRALES HIDROELECTRICAS | 65 |
| CENTRALES NUCLEOELECTRICAS | 65 |
| CENTRALES TERMoeLECTRICAS | 66 |
| CENTROS CIVICOS | 66 |
| CENTROS COMERCIALES | 67 |
| CENTROS COMUNALES | 67 |
| CERAMICA INDUSTRIAL..... | 67 |
| CIENCIA Y CIVILIZACION | 67 |
| CIMENTACIONES | 68 |
| CIRCUITOS DE TRANSISTORES..... | 68 |
| CIRUGIA ASEPTICA | 69 |
| CIUDAD SATELITE | 69 |
| CIUDADES Y PUEBLOS | 69 |
| CIUDADES Y PUEBLOS ANTIGUOS..... | 70 |
| CIVILIZACION - FILOSOFIA | 70 |
| CIVILIZACION - HISTORIA | 70 |
| CLASIFICACION DEL CLIMA | 70 |
| CLIMA TROPICAL | 70 |
| CLIMATOLOGIA | 71 |
| COBRE - INDUSTRIA Y COMERCIO..... | 71 |
| COBRO DE CUENTAS | 71 |
| COLECTORES SOLARES | 72 |
| COLEGIOS PROFESIONALES..... | 72 |
| COLON, CRISTOBAL, ¿1451?-1506- LUGAR DE DESEMBARCO..... | 74 |

| | |
|--|----|
| COLUMNAS DE HORMIGON..... | 75 |
| COMBUSTIBLES FOSILES | 75 |
| COMBUSTIBLES NUCLEARES | 75 |
| COMPOSICION DE SUELOS..... | 75 |
| COMPOSICION DEL AGUA..... | 76 |
| COMPUTADORES - USOS ESPECIALES..... | 76 |
| COMPUTADORES ELECTRONICOS DIGITALES | 77 |
| CONCEPTOS..... | 77 |
| CONCERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES | 77 |
| CONDOMINIO (VIVIENDA) | 77 |
| CONDUCTA SEXUAL | 78 |
| CONSERVACION DE LA ENEGIA..... | 78 |
| CONSERVACION DE LA ENERGIA..... | 78 |
| CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES..... | 78 |
| CONSERVACION DEL AGUA..... | 79 |
| CONSERVACION Y RESTAURACION DE MONUMENTOS | 79 |
| CONSTRUCCION - CONTRATOS Y ESPECIFICACIONES..... | 80 |
| CONSTRUCCION - DETALLES | 80 |
| CONSTRUCCION - LEGISLACION..... | 81 |
| CONSTRUCCION - PRESUPUESTOS..... | 81 |
| CONSTRUCCION - TABLAS, CALCULOS, ECT. | 82 |
| CONSTRUCCION DE CARRETERAS | 83 |
| CONSTRUCCION DE FERROCARRILES..... | 83 |
| CONSTRUCCION DE PUENTES | 84 |
| CONSTRUCCION DE VIVIENDAS | 84 |
| CONSTRUCCIONES A PRUEBA DE AGUA | 84 |
| CONSTRUCCIONES A PRUEBA DE INCENDIOS..... | 84 |
| CONSTRUCCIONES ANTISISMICAS | 85 |

| | |
|---|----|
| CONSTRUCCIONES DE HORMIGON ARMADO..... | 85 |
| CONSTRUCCIONES DE HORMIGON ENCOFRADO | 87 |
| CONSTRUCCIONES DE VIVIENDAS | 87 |
| CONSTRUCCIONES MODULARES | 88 |
| CONSTRUCCIONES PREFABRICADAS..... | 88 |
| CONSTRUCCIONES SUBMARINAS DE CONCRETO | 88 |
| CONSTRUCCIONES SUBTERRANEAS..... | 88 |
| CONSULTORES..... | 89 |
| CONSUMO DE AGUA..... | 89 |
| CONSUMO DE ENERGIA | 90 |
| CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA..... | 90 |
| CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA | 90 |
| CONTAMINACION - CONTROL INDUSTRIAL | 90 |
| CONTAMINACION - LEGISLACION | 91 |
| CONTAMINACION AGRICOLA..... | 93 |
| CONTAMINACION DE AIRE..... | 93 |
| CONTAMINACION DE AIRE - LEGISLACION | 94 |
| CONTAMINACION DE LOS ALIMENTOS..... | 94 |
| CONTAMINACION DE RIOS (PUERTOS, ECT.) POR PETROLEO | 94 |
| CONTAMINACION DE RIOS, (LAGOS, ECT.) | 94 |
| CONTAMINACION DEL AGUA..... | 95 |
| CONTAMINACION DEL AGUA POR PETROLEO | 97 |
| CONTAMINACION DEL AGUA POR SUSTANCIAS ORGANICAS | 97 |
| CONTAMINACION DEL AIRE | 97 |
| CONTAMINACION DEL AIRE - CONTROL INDUSTRIAL..... | 98 |
| CONTAMINACION DEL AIRE - LEGISLACION..... | 99 |
| CONTAMINACION DEL AIRE - MEDICIONES | 99 |
| CONTAMINACION DEL SUELO..... | 99 |

| | |
|---|-----|
| CONTAMINACION INDUSTRIAL..... | 100 |
| CONTAMINACION MARINA..... | 100 |
| CONTAMINACION POR RUIDO..... | 101 |
| CONTAMINACION RADIOACTIVA..... | 101 |
| CONTRATOS Y RESPONSABILIDAD | 101 |
| CONTROL AMBIENTAL | 101 |
| CONTROL DE ALGAS..... | 102 |
| CONTROL DE INUNDACIONES..... | 102 |
| CONTROL DE PRECIOS..... | 103 |
| CONVENTOS..... | 103 |
| CONVERSION DE AGUA SALINA | 103 |
| CONVERSION DE AGUAS SALINAS..... | 103 |
| COOPERACION UNIVERSITARIA | 104 |
| COOPERATIVAS PESQUERAS..... | 104 |
| CORROSION DEL ALUMINIO..... | 104 |
| CORROSION DEL COBRE..... | 104 |
| CORROSION MARINA..... | 105 |
| COSTOS DE PRODUCCION | 105 |
| CRECIMIENTO DE LA POBLACION | 105 |
| CRITISISMO EN EL ARTE | 105 |
| CUBIERTAS (CONSTRUCCION)..... | 105 |
| CUBIERTAS COLGANTES..... | 106 |
| CUENCAS HIDROGRAFICAS | 106 |
| DATOS ESTADISTICOS..... | 106 |
| DECORACION Y ORNAMENTACION ARQUITECTONICA | 106 |
| DEMANDA DE ENERGIA ELECTRICA | 107 |
| DEPOSITOS PARA AGUA..... | 107 |
| DERECHO MINERO - LEGISLACION..... | 107 |

| | |
|---|-----|
| DESARROLLO ECONOMICO | 107 |
| DESARROLLO URBANO..... | 108 |
| DESCUBRIMIENTOS GEOGRAFICOS | 108 |
| DESEMPLEO..... | 109 |
| DESERCIÓN ESCOLAR | 109 |
| DETALLES ARQUITECTONICOS | 109 |
| DIBUJO TOPOGRAFICO..... | 110 |
| DINAMOS | 110 |
| DINAMOS-CORRIENTE ALTERNA..... | 110 |
| DIPLOMATICOS PUERTORRIQUEÑOS..... | 111 |
| DISCIPLINA LABORAL..... | 111 |
| DISCURSOS..... | 111 |
| DISEÑO ARQUITECTONICO | 111 |
| DISEÑO DE CIRCUITOS ELECTRONICOS..... | 112 |
| DISEÑO DE ESTRUCTURAS | 113 |
| DISEÑO EN INGENIERIA..... | 114 |
| DISEÑO EXPERIMENTAL | 114 |
| DISPOSICION DE AGUAS DE ALBAÑAL | 114 |
| DISPOSICION DE RESIDUOS EN LA TIERRA..... | 115 |
| DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA | 115 |
| DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA - ALTA TENSION..... | 115 |
| DISTRIBUCION DEL AGUA | 116 |
| DORMITORIOS ESTUDIANTILES..... | 116 |
| ECLECTICISMO EN ARQUITECTURA..... | 116 |
| ECOLOGIA DE ISLAS..... | 117 |
| ECOLOGIA DE LAGOS | 117 |
| ECOLOGIA MARINA..... | 117 |
| ECONOMIA INDUSTRIAL | 118 |

| | |
|---|-----|
| EDAFOLOGIA | 118 |
| EDIFICIOS DE APARTAMENTOS | 118 |
| EDIFICIOS DE APARTAMIENTOS | 119 |
| EDIFICIOS DE OFICINAS | 119 |
| EDIFICIOS INDUSTRIALES | 120 |
| EDIFICIOS UNIVERSITARIOS | 120 |
| EDUCACION CONTINUADA | 120 |
| EDUCACION FISICA..... | 121 |
| EDUCACION SUPERIOR | 121 |
| EDUCACION TECNOLOGICA | 121 |
| EDUCACION TECNOLOGICA - ASPECTOS SOCIALES | 122 |
| ELECTRIFICACION | 122 |
| EMBALSES | 122 |
| EMPLAZAMIENTO DE CONSTRUCCIONES | 122 |
| EMPLEADOS - ADIESTRAMIENTO..... | 123 |
| EMPRESAS ELECTRICAS | 123 |
| EMPRESAS ELECTRICAS - TARIFAS..... | 123 |
| ENCUESTAS DE TRANSITO | 123 |
| ENERGIA NUCLEAR..... | 124 |
| ENERGIA NUCLEAR - ASPECTOS ECONOMICOS | 124 |
| ENERGIA NUCLEAR - INVESTIGACIONES | 125 |
| ENERGIA NUCLEAR - OBRAS DE DIVULGACION | 125 |
| ENERGIA SOLAR | 125 |
| ENERGIA SOLAR - INVESTIGACIONES..... | 126 |
| ENFERMEDADES OCUPACIONALES..... | 126 |
| ENSAYO DE MATERIALES | 126 |
| ENSAYO DINAMICO DE MATERIALES | 126 |
| ENSEÑANZA CON AYUDA DE COMPUTADORES..... | 127 |

| | |
|---|-----|
| EROSION COSTERA..... | 127 |
| ESCULTURA - HISTORIA..... | 127 |
| ESCULTURA ANTIGUA | 127 |
| ESCULTURA GRIEGA..... | 128 |
| ESFUERZO CORTANTE | 128 |
| ESFUERZOS CORTANTES | 128 |
| ESFUERZOS Y DEFORMACIONES | 128 |
| ESPACIO EXTERIOR - EXPLORACION..... | 129 |
| ESPACIO Y TIEMPO..... | 129 |
| ESPAÑA - CIVILIZACION..... | 129 |
| ESPAÑA - HISTORIA..... | 129 |
| ESPECTROGRAFOS | 130 |
| ESTACIONAMIENTO DE AUTOMOVILES..... | 130 |
| ESTACIONES DE FERROCARRIL..... | 130 |
| ESTACIONES ESPACIALES | 130 |
| ESTADIOS DEPORTIVOS..... | 131 |
| ESTETICA | 131 |
| ESTUDIOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE..... | 131 |
| EXAMENES | 132 |
| EXCAVACIONES | 132 |
| EXPLOSIONES DE GAS | 132 |
| EXPOSICIONES EDUCATIVAS AMBULANTES..... | 132 |
| FABRICACION DE MODELOS DE FUNDICION | 132 |
| FALLAS EN CONSTRUCCIONES | 133 |
| FALLAS EN PRESAS | 133 |
| FATIGA DE METALES | 133 |
| FAUNA DE ISLAS..... | 134 |
| FILOSOFIA..... | 134 |

| | |
|--|-----|
| FILOSOFIA DE LA ARQUITECTURA..... | 134 |
| FILOSOFIA DEL ARTE | 134 |
| FILTRACION | 135 |
| FLEXION LATERAL..... | 135 |
| FLORA DE ISLAS | 135 |
| FORMACION PROFESIONAL | 136 |
| FORMULAS MATEMATICAS..... | 137 |
| FORTIFICACIONES | 137 |
| FORTRAN (LENGUAJE DE PROGRAMACION DE COMPUTADORES) | 137 |
| FOSAS SEPTICAS | 137 |
| FOTOGRAFIA METEOROLOGICA | 138 |
| FOTOGRAMETRIA..... | 138 |
| FOTOQUIMICA | 138 |
| FRACTURA DE METALES..... | 139 |
| FUERZAS ARMADAS | 139 |
| FUNDICION..... | 139 |
| GANADO VACUNO - ALIMENTACION Y ALIMENTOS..... | 139 |
| GASES DE ESCAPEDE AUTOMOVILES | 139 |
| GEODESIA..... | 140 |
| GEODESIA - INVESTIGACIONES | 140 |
| GEOLOGIA - INVESTIGACIONES..... | 140 |
| GEOLOGIA - MAPAS | 141 |
| GEOLOGIA - TRABAJO DE CAMPO..... | 141 |
| GEOLOGIA ECONOMICA..... | 141 |
| GOBERNADORES | 141 |
| GOLPE DE ARIETE | 141 |
| HIDRAULICA | 142 |
| HIDROLOGIA..... | 142 |

| | |
|--|-----|
| HIDROMETALURGIA..... | 143 |
| HIDROMETRIA..... | 143 |
| HONOR..... | 143 |
| HONRAS FUNEBRES..... | 143 |
| HORMIGON - AGRIETAMIENTO | 144 |
| HORMIGON - CONTROL DE CALIDAD..... | 144 |
| HORMIGON - CURADO..... | 145 |
| HORMIGON - EXPANSION Y CONTRACCION | 145 |
| HORMIGON - FRACTURA..... | 146 |
| HORMIGON - MEZCLAS..... | 146 |
| HORMIGON - PRUEBAS..... | 146 |
| HORMIGON ARMADO..... | 148 |
| HORMIGON LIGERO | 148 |
| HORMIGON PREMEZCLADO..... | 149 |
| HORMIGON PRETENSADO | 149 |
| HORNOS - CONSTRUCCION..... | 149 |
| HOSPITALES - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA..... | 149 |
| HOSPITALES - DISEÑO Y CONSTRUCCION | 150 |
| HOSPITALES - HIGIENE | 150 |
| HOTELES..... | 150 |
| HUMEDAD ATMOSFERICA | 151 |
| IGLESIA Y UNIVERSIDAD..... | 151 |
| IMPACTO AMBIENTAL - ANALISIS | 151 |
| IMPERMEABILIZACION..... | 152 |
| INDUSTRIA - ASPECTOS AMBIENTALES..... | 152 |
| INDUSTRIA - HISTORIA | 152 |
| INDUSTRIA - INNOVACIONES TECNOLOGICAS..... | 153 |
| INDUSTRIA AZUCARERA - PRODUCTOS DERIVADOS..... | 153 |

| | |
|---|-----|
| INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION | 153 |
| INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION - ADMINISTRACION | 154 |
| INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION - CONTROL DE CALIDAD | 154 |
| INDUSTRIA DEL CEMENTO | 154 |
| INDUSTRIA DEL PETROLEO..... | 154 |
| INDUSTRIA FARMACEUTICA..... | 155 |
| INDUSTRIA PESQUERA | 155 |
| INDUSTRIA PESQUERA - ASPECTOS ECONOMICOS..... | 155 |
| INDUSTRIA PETROQUIMICA..... | 155 |
| INDUSTRIA Y EDUCACION | 156 |
| INDUSTRIAS NUCLEARES..... | 156 |
| INDUSTRIAS QUIMICAS..... | 156 |
| INFORMACION CIENTIFICA | 156 |
| INGENIERIA - APARATOS E INSTRUMENTOS..... | 156 |
| INGENIERIA - CONTRATOS Y ESPECIFICACIONES | 157 |
| INGENIERIA - ENSEÑAZA | 157 |
| INGENIERIA - ETICA PROFESIONAL | 162 |
| INGENIERIA - HERRAMIENTAS | 163 |
| INGENIERIA - LEGISLACION | 163 |
| INGENIERIA - PRESUPUESTOS..... | 163 |
| INGENIERIA AMBIENTAL | 164 |
| INGENIERIA CIVIL | 164 |
| INGENIERIA COMO PROFESION | 165 |
| INGENIERIA DE ESTRUCTURAS..... | 167 |
| INGENIERIA DE MINAS | 168 |
| INGENIERIA DEL TRANSITO | 168 |
| INGENIERIA ELECTRICA | 169 |
| INGENIERIA GEOTERMICA..... | 169 |

| | |
|--|-----|
| INGENIERIA HIDRAULICA | 170 |
| INGENIERIA INDUSTRIAL | 170 |
| INGENIERIA MECANICA..... | 171 |
| INGENIERIA NUCLEAR | 172 |
| INGENIERIA QUIMICA | 172 |
| INGENIERIA SANITARIA | 173 |
| INGENIERIA SISMICA | 174 |
| INGENIEROS - ETICA PROFESIONAL | 174 |
| INGENIEROS - HONORARIOS..... | 174 |
| INGENIEROS CIVILES | 175 |
| INGENIEROS PUERTORRIQUEÑOS | 175 |
| INNOVACIONES TECNOLOGICAS..... | 176 |
| INSTALACIONES DEPORTIVAS | 177 |
| INSTALACIONES SANITARIAS..... | 177 |
| INTEGRACION NUMERICA..... | 177 |
| INUNDACIONES..... | 178 |
| INVESTIGACION CIENTIFICA | 178 |
| JUNTA DE PLANIFICACION - FUNCIONARIOS Y EMPLEADOS | 178 |
| JURISPRUDENCIA - RECOPIACIONES, REPERTORIOS, ECT. | 179 |
| LASERS..... | 179 |
| LENGUAJES DE PROGRAMACION (COMPUTADORES ELECTRONICOS)..... | 179 |
| LESIONES CORPORALES..... | 179 |
| LEVANTAMIENTO DE PLANOS..... | 180 |
| LINEAS AEREAS..... | 180 |
| LINEAS ELECTRICAS | 180 |
| LITORAL - PROTECCION | 181 |
| LIXIVIACION DE SUELOS | 181 |
| LO SUBLIME..... | 181 |

| | |
|--|-----|
| LOSAS DE HORMIGON..... | 181 |
| MAGNETISMO TERRESTRE | 182 |
| MANUFACTURAS - COSTOS | 183 |
| MAREAS | 183 |
| MATEMATICA PARA INGENIEROS..... | 183 |
| MATEMATICA RECREATIVAS..... | 183 |
| MATEMATICAS ANTIGUAS..... | 184 |
| MATERIALES CERAMICOS | 184 |
| MATERIALES LASERS | 184 |
| MECANICA DE SUELO..... | 184 |
| MEDICION-TABLAS DE CONVERSION..... | 185 |
| MERCADEO DE ALIMENTOS..... | 185 |
| MERCADO LABORAL..... | 185 |
| METALES - PRUEBAS | 186 |
| METALES A ALTAS TEMPERATURAS..... | 186 |
| METODO DE ELEMENTOS FINITOS..... | 186 |
| MEXICO - HISTORIA - DESCUBRIMIENTO Y CONQUISTA, 1517 - 1521..... | 186 |
| MICROBIOLOGIA DE AGUA DULCE..... | 187 |
| MICROONDAS | 187 |
| MINAS - MEDIDAS SANITARIAS..... | 187 |
| MINAS - SANEAMIENTO | 187 |
| MINAS DE COBRE | 188 |
| MINERIA A TAJO ABIERTO - ASPECTOS AMBIENTALES | 188 |
| MAYA MITOLOGIA | 189 |
| MODELOS HIDRAULICOS..... | 189 |
| MODELOS MATEMATICOS | 189 |
| MOLDEO (FUNDICION)..... | 189 |
| MOMENTO DE FLEXION | 190 |

| | |
|---|-----|
| MONUMENTOS HISTORICOS | 190 |
| MOTIVACION (PSICOLOGIA) | 191 |
| MOTIVACION DEL EMPLEADO | 191 |
| MOTORES DE AVIONES | 191 |
| MOTORES TURBORREACTORES | 191 |
| MOVIMIENTOS DE TIERRAS | 192 |
| MUJERES EN LA INDUSTRIA | 192 |
| MUNICIPIOS - INVESTIGACIONES..... | 192 |
| NAFTA | 193 |
| NAVES ESPACIALES..... | 193 |
| NECROLOGIAS | 193 |
| NEGOCIACIONES COLECTIVAS DE TRABAJO | 194 |
| NILO (RIO) | 194 |
| NOMOGRAFIA (MATEMATICAS) | 194 |
| NORMALIZACION | 194 |
| NORMAS (INGENIERIA) | 195 |
| OBJETIVOS EDUCATIVOS..... | 195 |
| OBSERVATORIOS ASTRONOMICOS..... | 195 |
| OCEANOGRAFIA - INSTRUMENTOS..... | 196 |
| OLAS..... | 196 |
| OLEAJE DE TEMPESTAD..... | 196 |
| OLEODUCTO | 197 |
| ORDENES RELIGIOSAS DE MUJERES..... | 197 |
| ORIENTACION ESTUDIANTIL EN EDUCACION SUPERIOR | 197 |
| OXIDACION..... | 197 |
| OXIGENO | 197 |
| OZONO | 198 |
| PAPEL - INDUSTRIA Y COMERCIO..... | 198 |

| | |
|---|-----|
| PAVIMENTOS DE ASFALTO..... | 198 |
| PECES DE AGUA DULCE..... | 199 |
| PERU..... | 199 |
| PETROQUIMICOS..... | 200 |
| PILOTES (INGENIERIA CIVIL)..... | 200 |
| PILOTES DE HORMIGON..... | 201 |
| PINTORES..... | 202 |
| PINTURA ESPAÑOLA..... | 203 |
| PIRATAS..... | 203 |
| PISTAS SINTETICAS PARA DEPORTES..... | 203 |
| PLANIFICACION DE CARRETERAS..... | 203 |
| PLANIFICACION DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL..... | 203 |
| PLANIFICADORES..... | 204 |
| PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA..... | 204 |
| PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS DE ALBAÑAL..... | 205 |
| POBLACION DE PECES..... | 206 |
| POBREZA URBANA..... | 206 |
| POLITICA AMBIENTAL..... | 206 |
| POLITICA ENERGETICA..... | 207 |
| PREMIOS..... | 207 |
| PRESAS..... | 207 |
| PRESAS - MEDIDAS DE SEGURIDAD..... | 207 |
| PRESAS DE ARCO..... | 208 |
| PRESAS DE CONTRAFUERTES..... | 208 |
| PRESAS DE GRAVEDAD..... | 208 |
| PRESAS DE HORMIGON..... | 208 |
| PRESAS DE TIERRA..... | 209 |
| PRESTAMOS HIPOTECARIOS..... | 209 |

| | |
|---|-----|
| PREVENCION DE INCENDIOS..... | 209 |
| PREVISION DEMOGRAFICA | 209 |
| PROCESOS (DERECHO) | 210 |
| PROCESOS DE MANUFACTURA..... | 210 |
| PROCESOS QUIMICOS..... | 210 |
| PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA | 210 |
| PROFESORES UNIVERSITARIOS | 211 |
| PROGRAMACION (COMPUTADORES ELECTRONICOS DIGITALES) | 211 |
| PROGRAMAS PARA COMPUTADOR..... | 211 |
| PRONOSTICO DE LA ECONOMIA | 211 |
| PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE..... | 212 |
| PROTEINAS EN LA NUTRICION ANIMAL..... | 212 |
| PROTEINAS EN LA NUTRICION HUMANA..... | 213 |
| PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL..... | 213 |
| PRUEBA PERICIAL..... | 213 |
| PSICOLOGIA INDUSTRIAL | 213 |
| PSICOLOGIA SOCIAL..... | 214 |
| PUENTES - CIMIENTOS Y PILAS | 214 |
| PUENTES - DISEÑO | 214 |
| PUENTES PREFABRICADOS..... | 214 |
| PUERTO RICO | 214 |
| PUERTO RICO - HISTORIA..... | 215 |
| PUERTO RICO - HISTORIA - DESCUBRIMIENTO Y CONQUISTA 1493-1526 | 215 |
| PUERTOS | 215 |
| PURIFICACION DE AGUA DE ALBAÑAL..... | 215 |
| PURIFICACION DEL AGUA | 216 |
| QUIMICA DEL AGUA..... | 216 |
| QUIMICA DEL MEDIO AMBIENTE..... | 217 |

| | |
|--|-----|
| RADIACION - EFECTOS FISIOLÓGICOS | 217 |
| RADIOASTRONOMIA | 217 |
| RADIOTELESCOPIO | 217 |
| RADIOTRANSMISORES | 218 |
| RASCACIELOS | 218 |
| REACTORES NUCLEARES | 218 |
| REACTORES NUCLEARES - MEDIDAS DE SEGURIDAD | 218 |
| REACTORES NUCLEARES DE AGUA A PRESION | 218 |
| REACTORES NUCLEARES DE AGUA HIRVIENTE | 219 |
| RECOLECCION DE BASURA | 219 |
| RECURSOS ENERGETICOS..... | 220 |
| RECURSOS ENERGETICOS - INVESTIGACIONES | 220 |
| RECURSOS NATURALES | 221 |
| REDES DE TUBERIAS | 221 |
| REFINACION DE PETROLEO | 221 |
| REFINACION DEL PETROLEO | 221 |
| REGLAMENTOS | 222 |
| REGLAMENTOS DEL TRANSITO | 222 |
| REGULACION ELECTRONICA DEL TRANSITO | 222 |
| REGULADORES ELECTRICOS | 223 |
| REHABILITACION URBANA | 223 |
| RELACIONES PUBLICAS..... | 224 |
| RELES ELECTRICOS..... | 224 |
| RELES PROTECTORES..... | 224 |
| REPRESAMIENTO DE AGUAS..... | 225 |
| REPUBLICA DOMINICANA - HISTORIA..... | 225 |
| RESERVAS Y PARQUES MARINOS..... | 225 |
| RESIDUOS DE PAPEL..... | 225 |

| | |
|---|-----|
| RESIDUOS INDUSTRIALES..... | 226 |
| RESISTENCIA DE MATERIALES..... | 226 |
| RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL..... | 226 |
| RESPONSABILIDAD DEL ESTADO..... | 226 |
| RESPONSABILIDAD POR ACCIDENTES DE TRANSITO..... | 227 |
| ROMA - HISTORIA..... | 227 |
| RUIDO ELECTRONICO..... | 227 |
| SALARIOS ESCALONADOS..... | 227 |
| SALUD OCUPACIONAL..... | 227 |
| SALUD PUBLICA..... | 228 |
| SANJUAN - ABASTECIMIENTO DE AGUA..... | 228 |
| SATELITES ARTIFICIALES EN METEOROLOGIA..... | 228 |
| SATELITES GEODESICOS..... | 228 |
| SEGURIDAD INDUSTRIAL..... | 229 |
| SENSORES REMOTOS..... | 229 |
| SEPARACION (TECNOLOGIA)..... | 229 |
| SEQUIAS..... | 230 |
| SERVICIO DE DIAGNOSTICO EN EL HOSPITAL..... | 230 |
| SERVICIOS DE INFORMACION..... | 230 |
| SEÑALES DE TRANSITO..... | 231 |
| SISMOLOGIA..... | 231 |
| SISMOLOGIA - INVESTIGACIONES..... | 231 |
| SISMOMETRIA..... | 231 |
| SISMOMETROS..... | 232 |
| SISTEMA DE COMUNICACION POR MICROONDAS..... | 232 |
| SISTEMA SOLAR..... | 232 |
| SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y RECUPERACION DE INFORMACION..... | 232 |
| SISTEMAS DE COMUNICACION POR MICROONDAS..... | 233 |

| | |
|--|-----|
| SISTEMAS DE ENERGIA ELECTRICA..... | 233 |
| SUBSIDIOS HABITACIONALES..... | 233 |
| SUELOS - CONTENIDO DE SODIO..... | 233 |
| TABLESTACADO..... | 234 |
| TANQUES - DISEÑO Y CONSTRUCCION..... | 234 |
| TECNOLOGIA Y CIVILIZACION..... | 234 |
| TELESCOPIOS..... | 234 |
| TEMPERATURA DEL OCEANO..... | 235 |
| TEORIA DE LA INFORMACION..... | 235 |
| TEORIA DE LAS ESTRUCTURAS..... | 235 |
| TEORIA DE LAS MAQUINAS SECUENCIALES..... | 235 |
| TERMODINAMICA..... | 235 |
| TERMOTECNIA..... | 236 |
| TERREMOTOS..... | 236 |
| TIEMPO..... | 237 |
| TITULOS ACADEMICOS..... | 237 |
| TOPOGRAFIA..... | 238 |
| TOPOGRAFIA - INSTRUMENTOS..... | 238 |
| TRABAJADORES..... | 238 |
| TRABAJO CALIFICADO..... | 238 |
| TRABAJO DE LA MUJER..... | 239 |
| TRANSFORMACIONES DE LAPLACE..... | 241 |
| TRANSFORMADORES ELECTRICOS..... | 241 |
| TRANSISTORES DE EFECTO DE CAMPO..... | 241 |
| TRANSITO - ESTADISTICAS..... | 241 |
| TRANSITO LOCAL..... | 242 |
| TRANSPORTE MOTORIZADO..... | 242 |
| TRANSPORTE URBANO..... | 242 |

| | |
|--|-----|
| TRITURADORAS | 243 |
| TRITURADOS (MATERIALES DE CONSTRUCCION) | 244 |
| TUBERIAS PARA AGUA | 244 |
| TUBOS - DINAMICA DE FLUIDOS | 244 |
| TULIO LARRINAGA..... | 245 |
| TUNELES - VENTILACION | 245 |
| TURBOGENERADORES | 245 |
| UBICACION DE INDUSTRIAS | 245 |
| UNIVERSIDADES - AMERICA LATINA -1960-1980..... | 246 |
| UNIVERSIDADES ECLESIASTICAS | 246 |
| URBANISMO | 246 |
| URBANISTAS..... | 248 |
| UTILIZACION DEL AGUA | 249 |
| VALOR (ECONOMIA)..... | 249 |
| VAPOR - TECNOLOGIA..... | 249 |
| VENTILACION | 249 |
| VERTEDEROS | 250 |
| VIVIENDAS..... | 250 |
| VIVIENDAS SOCIALES..... | 250 |
| VUELO ESPACIAL A LA LUNA | 251 |
| VUELO ESPACIAL TRIPULADO | 251 |
| ZONAS URBANAS - LEGISLACION | 251 |

ÍNDICE ANOTADO:

ABASTECIMIENTO DE AGUA

Filardi, R. E. (1975). Planning within a public water utility in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(3), 23-29.

se describen algunos aspectos de la planificación del suministro de agua por parte de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico.

López Ruiz, V. L. (1969). El planeamiento de suministros de agua en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 56-62.

Discurso pronunciado ante la matrícula y facultad de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (Republica Dominicana). El artículo incluye varias fotografías.

Mora, P. F. (1968). El planeamiento de los recursos de agua de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 20-23.

El propósito de este artículo es poner de manifiesto la necesidad de planificar los recursos de agua debido a las sequías recurrentes que experimenta nuestro archipiélago. Se incluyen varias fotografías de embalses y represas.

Nuñez, L. A. (1970). Influencia de las normas para el suministro del servicio de agua a las edificaciones en condominios - Sobre el sistema de abastecimiento de agua adoptado. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 22-30.

En el presente trabajo se hace un estudio comparativo de la influencia que tiene las normas que, para el suministro del servicio de agua a las edificaciones en condominio, han sido dictadas por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Se incluyen varios diagramas.

Robinson, T. B. (1968). Consideraciones acerca de los efectos de las sequías en el diseño de los reservorios de captación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 37-39.

El objeto de este trabajo es de presentar algunas consideraciones acerca de los efectos de las sequías en el diseño de los reservorios de captación de agua.

ACCIDENTES DE TRABAJO

Pierluissi Soto, J., & González Trabal, O. (1969). Plantillas de seguridad contra punzadas de clavos - Evaluación de protección que ofrecen. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 50-52.

En este trabajo se evalúan varias plantillas de seguridad (suelas) que se utilizan contra accidentes de punzadas de clavos. Se incluyen tablas y diagramas.

ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

Suárez, L. G. (1973). Occupational safety and health control through an injury and illness analysis system. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 72-81.

Se discuten las causas de los accidentes y enfermedades en el trabajo y se utiliza esta información para diseñar un sistema de seguridad ocupacional (Occupational Safety & Health). Contiene tablas y diagramas de flujo.

ACCIDENTES DE TRANSITO

Burgess, J. (1970). Machismo y las leyes de tránsito. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 67-72.

En este artículo se muestra como el machismo tiene mucho que ver con la conducta irresponsable del hombre italiano cuando conduce un auto.

ACCIDENTES EN LA CONSTRUCCION

Pierluissi Soto, J., & González Trabal, O. (1969). Plantillas de seguridad contra punzadas de clavos - Evaluación de protección que ofrecen. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 50-52.

En este trabajo se evalúan varias plantillas de seguridad (suelas) que se utilizan contra accidentes de punzadas de clavos. Se incluyen tablas y diagramas.

Sands, J. A. (1971). Shoring safety practices. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(2), 24-28.

se trata sobre las medidas de seguridad que se deben tomar cuando se ponen puntales (apuntalar) algún terreno o base de una construcción. Se incluyen fotografías.

ACUEDUCTOS

Fernández Casado, C. (1971). Acueducto de Sevilla. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(2), 36-71.

Se da un recuento histórico y se hace una descripción física del acueducto de Sevilla. Se incluyen múltiples fotografías.

Filardi, R. E. (1975). Planning within a public water utility in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(3), 23-29.

se describen algunos aspectos de la planificación del suministro de agua por parte de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de Puerto Rico.

Mora, P. F. (1968). El planeamiento de los recursos de agua de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 20-23.

El propósito de este artículo es poner de manifiesto la necesidad de planificar los recursos de agua debido a las sequías recurrentes que experimenta nuestro archipiélago. Se incluyen varias fotografías de embalses y represas.

ADJUDICACION DE CONTRATOS

Rodríguez de Morales, B. (1976). Breakdown for partial payments and change orders. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 71-73.

En este artículo se discuten las guías que deben seguir los contratistas de la Autoridad de Edificios Públicos cuando se tiene que modificar un contrato, por un cambio de orden, de un proyecto de construcción ya otorgado o recibir un pago parcial por dicha obra. Otro tema que se discute en el artículo es la precisión con la que se tienen que preparar los estimados de costos de una obra.

ADMINISTRACION - INVESTIGACIONES

Lugo, A. E. (1974). Some problems in Puerto Rico with the management of natural resources. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 30-32.

En este artículo se plantea la necesidad de una planificación racional de los recursos naturales. Esta debe tomar en cuenta las necesidades de la población, pero también tiene que estar consciente de la escasez y disponibilidad de los recursos con que se cuenta para implementar estos planes.

AERONAUTICA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Interesante charla del ingeniero Rubén Sanchez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 44-47.

Conferencia dictada a la facultad y a los estudiantes de tercer año en el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas acerca de las oportunidades que ofrece la carrera de ingeniería. Incluye una fotografía del ingeniero Rubén Sanchez.

AERONAUTICA - APARATOS E INSTRUMENTOS

Sarma, M. S., & Erdelyi, E. A. (1969). End leakage of high-speed aerospace alternators. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 34-42.

Un conocimiento de los campos magnéticos en los terminales de un alternador es esencial para determinar las pérdidas, fugas de reactancia y cortocircuitos. Este artículo tiene como finalidad desarrollar un método de predicción de estos fenómenos. Se incluyen diagramas y fórmulas.

AEROPUERTOS

Fenn, M. T. (1974). ¿Can we have a little quit, please? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 41-42.

En este trabajo el autor nos indica los problemas de contaminación acústica que generan los aviones en el momento del despegue y aterrizaje en un aeropuerto. También se discuten los métodos que se han ensayado para aminorar este problema.

Ruiz, A. (1971). Air transportation program in Afghanistan. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(1), 21-30.

Este artículo trata sobre el desarrollo del transporte aéreo y la construcción de aeropuertos en Afganistán. Se incluyen planos y fotografías de los distintos aeropuertos.

AGAR

Chao, R. E., & Heenan, W. A. (1970). The extraction of agar from marine algae. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 40-47.

Se discute como extraer el agar (gelatina vegetal, goma) de ciertas algas marinas para su uso en

la industria de alimentos. Se incluyen varias tablas.

AGENCIAS ADMINISTRATIVAS

Flynn, J. U. (1973). The role of the administration in environmental pollution abatement. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 68-69.

Relato detallado de como, por la presión de los movimientos ambientalistas, se creó la Environmental Protection Agency (E.P.A.) con la firma del National Environmental Policy Act de 1970. También se incluye en el artículo una lista de las distintas iniciativas y estrategias que la agencia está implantando para proteger el medio ambiente y mitigar en algo la contaminación ambiental.

López Vázquez, J. (1973). Unidad interagencial facilita trámites ante la junta de planificación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 53-57.

Se definen los alcances y funciones de la unidad interagencial de la junta de planificación. Esta unidad tenía como función principal acelerar la obtención de permisos en las distintas agencias del gobierno de Puerto Rico que son requeridos por la junta. Contiene varias fotografías.

AGREGADOS (MATERIALES DE CONSTRUCCION)

Gandhi, P. M. K. (1971). Lightweigth aggregates for construction. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(4), 32-51.

Se discute las ventajas de utilizar agregados ligeros en la construcción carreteras y edificios. También se analizan las propiedades de los diferentes agregados utilizados en la industria de la construcción. Se incluyen diagramas y tablas.

Gandhi, P. M. K. (1976). Substitute materials for sand in construction. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 55-68.

En este trabajo se discuten los problemas que causa los escasos de arena en la industria de la construcción en Puerto Rico. Se estudian varios materiales sustitutos como el vidrio molido y la piedra triturada. Se incluyen multiple tablas, diagramas y fotografías.

Santiago Meléndez, M. (1964). Características y propiedades de los agregados ligeros. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 50-51.

El artículo describe la naturaleza y las propiedades de varios componentes del hormigón ligero. Se discuten las materias primas, la manufactura de los agregados, las propiedades físicas y la gravedad específica, entre otros temas.

AGRICULTURA INDIGENA

Tió, A. (1972). La raza autóctona americana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 61-67.

Este trabajo trata sobre los avances realizados por la civilización maya en lo tocante a las matemáticas, la agricultura y la astronomía. También se discuten la tecnología y la religión.

AGRIMENSURA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1969). Agrimensura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 89-104.

Se discuten las distintas facetas del agrimensor moderno y la necesidad que su preparación sea de la mayor calidad posible. También se describen las distintas ramas de esta profesión. Incluye ilustraciones y fotografías.

Junta de Gobierno del Colegio de Ingenieros, A. y. A. (1963). Memorial a la junta examinadora. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 33-38.

Se discuten los requisitos que un aspirante a ingeniero, arquitecto o agrimensor necesita para ejercer la profesión.

Matilla, A. (1963). La Federación Internacional de Geómetras. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 96-97.

En este ensayo se narra la trayectoria histórica de la Federación Internacional de Geómetras (Agrimensores).

Murati Martínez, E. (1975). Historia de las profesiones de ingeniero, de arquitecto y de agrimensor en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 41-49.

En este artículo se reproduce el primer documento histórico encontrado sobre las profesiones de arquitectura y agrimensura e ingeniería en Puerto Rico. Este data de 1846 y trata sobre la reglamentación de esa época de la profesión de agrimensura.

Sugrañes Baerga, R. (1971). Los conceptos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(3), 18-22.

Se define el término "conceptos" como: vocablos que identifican mejor y simplifican el

contenido del texto y contexto del tratado (también se define como idea). En este trabajo se discuten las palabras "agrimensura", "geografía", "catastro", etc.

AGUA POTABLE

Guilbe, A. (1969). La estimación del consumo de agua en residencias - Construcción de un modelo de regresión. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 43-49.

A medida que la población y la industria crecen en Puerto Rico, la cantidad y complejidad de los problemas relacionados a los recursos de agua aumentan. Se hace imperativo disponer de instrumentos de predicción que permitan estimar adecuadamente las necesidades de agua en la industria, el comercio, la agricultura y en residencias. En este artículo se desarrolla un modelo de regresión (estadístico) para hacer dicho estimado. Se incluyen tablas y fórmulas.

López Ruiz, V. L. (1969). El planeamiento de suministros de agua en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 56-62.

Discurso pronunciado ante la matrícula y facultad de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (Republica Dominicana). El artículo incluye varias fotografías.

AGUA POTABLE - NORMAS

Núñez, L. A. (1970). Influencia de las normas para el suministro del servicio de agua a las edificaciones en condominios - Sobre el sistema de abastecimiento de agua adoptado. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 22-30.

En el presente trabajo se hace un estudio comparativo de la influencia que tiene las normas que, para el suministro del servicio de agua a las edificaciones en condominio, han sido dictadas por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Se incluyen varios diagramas.

AGUAS DE ALBAÑAL

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Renovación de agua. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 21.

Este breve artículo es un resumen de varias ponencias presentadas en la 51va asamblea de la AICHE. Estas ponencias tratan el tema de cómo se puede volver a consumir el agua después de haber sido utilizada.

Núñez, L. A. (1969). Estaciones de bombas para albañales. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 63-71.

En la presente monografía, sobre estaciones de bombas para aguas negras, se hace un resumen del procedimiento usual para el diseño de estas, considerando los distintos elementos que la forma. Se incluyen gráficas y tablas.

AGUAS SUBTERRANEAS

García Passalacqua, M. (1964). Necesidad de estudios hidrológicos en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 19-20.

El autor propone una serie de estudios hidrológicos con el fin de subsanar la carencia de datos en este renglón. Esto redundaría en un mejor aprovechamiento de los recursos de agua en Puerto Rico.

AIRE ACONDICIONADO

Alfonso, R. E. (1968). Computer solution for air-conditioning load calculation. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 40-47.

El artículo describe un programa para computadoras escrito en el lenguaje FORTRAN y diseñado para realizar cálculos de carga necesaria en el diseño de sistemas de aire acondicionado. Incluye tablas y gráficas.

García Fernández, J. M. (1967). Operación y mantenimiento de un sistema central de aire acondicionado. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 33-34, 37.

En este artículo se describe el sistema de aire acondicionado central que se instaló en el Centro Médico en Río Piedras. Se detallan, además, las destrezas que debe poseer el personal encargado de operar este sistema.

Valencia Veccini, C. (1968). Sistemas de climatización artificial para quirófanos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII, 48-51.

Se discute el uso de sistemas de climatización artificial para obtener el clima y las mejores condiciones asépticas en un quirófano. Se incluyen varias tablas y diagramas.

AIRE ACONDICIONADO - FACTORES CLIMATICOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Problemas de construcción en arquitectura tropical. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 24-25.

Se presentan tres edificios, diseñados por el arquitecto Henry Klumb, como ejemplos de cómo resolver los problemas de ventilación en el trópico. Se incluyen fotografías del Condominio San Martín, en Santurce, del Colegio de Educación de la Universidad de P.R. y de la Planta de Parke, Davis & Co. en Carolina.

AIREACION DEL AGUA

Mitchell, C. H. (1974). CMAS - design application. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 50-55.

Aquí se discute el sistema CMAS (Completely Mixed Activated Sludge) para el tratamiento de aguas usadas y el diseño de los tanques de aireación que se utilizan para este propósito. El artículo incluye dos planos de tanques de aireación.

Quiñones Márquez, F. (1976). Problemas ambientales de Puerto Rico: Eutroficación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(2), 19-21.

El proceso de enriquecimiento de las aguas con nutrientes es conocido como eutroficación. Los principales nutrientes son los compuestos de nitrógeno y fósforo. El autor llama la atención sobre los efectos que esta eutroficación tiene en los lagos y ríos de Puerto Rico, sobre todo en la proliferación de algas (jacinto de agua) y estas sobre la población de varias especies de peces como la lobina y la tilapia. Al final del artículo se dan varias sugerencias de cómo controlar este serio problema ambiental.

AJEDREZ - PARTIDA DE MAESTROS

Edwards, J. F. (1974). Festival de Ajedrez de las Américas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 22-24.

El 12 de enero de 1974 comenzó el Festival de Ajedrez de Puerto Rico. Para celebrar ese acontecimiento, el CIAA y el Departamento de Turismo invitaron al campeón de la URSS Boris Spassky y al campeón de E.U. Robert Byre a jugar una serie de partidas en el teatro del Colegio. Se incluyen fotografías de los participantes.

ALCANTARILLADO - TRAZADO

Goicoechea, L. E. (1970). Las nuevas tendencias en el diseño y construcción de los alcantarillados sanitarios. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 31-40.

Se discuten las últimas tendencias en el diseño y construcción de alcantarillados tomando en cuenta los siguientes factores: 1) Capacidad de desagüe suficiente para drenar el área a ser servida. 2) Velocidades de arrastre adecuadas en las tuberías para impedir los depósitos de sólidos y la concentración de sulfuro de hidrógeno. 3) Impermeabilidad lo más completa posible en la red de tuberías. 4) Estabilidad estructural de las tuberías. y 5) La corrosión causada por las materias residuales transportadas en el albañal. Se incluyen varios diagramas y tablas.

ALGAS - ASPECTOS ECONOMICOS

Chao, R. E., & Heenan, W. A. (1970). The extraction of agar from marine algae. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 40-47.

Se discute como extraer el agar (gelatina vegetal, goma) de ciertas algas marinas para su uso en la industria de alimentos. Se incluyen varias tablas.

ALGAS MARINAS

Chao, R. E., & Heenan, W. A. (1970). The extraction of agar from marine algae. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 40-47.

Se discute como extraer el agar (gelatina vegetal, goma) de ciertas algas marinas para su uso en la industria de alimentos. Se incluyen varias tablas.

ALIMENTOS

Francis, A. I. P. (1976). Aportación de la industria de alimentos a la economía puertorriqueña. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 39-42.

El autor, economista de profesión, hace un análisis cuantitativo del valor que la industria de alimentos tenía sobre la economía de Puerto Rico para la década de 1970. La industria alimenticia comprende aquellos establecimientos manufactureros que elaboran alimentos y bebidas para consumo personal, así como ciertos productos relacionados, tales como la fabricación de hielo, goma de mascar, manteca y aceites vegetales y animales.

ALIMENTOS PARA AVES

Francis, A. I. P. (1976). Aportación de la industria de alimentos a la economía puertorriqueña. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 39-42.

El autor, economista de profesión, hace un análisis cuantitativo del valor que la industria de alimentos tenía sobre la economía de Puerto Rico para la década de 1970. La industria alimenticia comprende aquellos establecimientos manufactureros que elaboran alimentos y bebidas para consumo personal, así como ciertos productos relacionados, tales como la fabricación de hielo, goma de mascar, manteca y aceites vegetales y animales.

ALMACENES EN CADENA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Construction of retail stores. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(REVISTA ESPECIAL), 22.

Descripción técnica del edificio de la tienda por departamento Sears en Hato Rey. Se incluye una fotografía del edificio. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

ANALISIS DEL AGUA

Biaggi, N., & Villares, E. (1965). Study of the dissolved oxygen content of the San Juan bay water. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 82-88.

Estudio que tiene como propósito determinar la cantidad del oxígeno disuelto en la bahía de San Juan. También se estudia la variación, en el agua de la bahía, del oxígeno disuelto por el efecto de la fotosíntesis. Incluye varias tablas y un mapa de la bahía de San Juan.

Finn Fernández, B. P. (1973). Trends in the dissolved oxygen levels in San Juan harbor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 86-89.

Se analizan los cambios en los niveles de oxígeno en la bahía de San Juan desde 1947 hasta 1969. Se verificó la hipótesis de que hubo un deterioro en los valores de disolución del oxígeno durante este período en la bahía. Contiene mapas y tablas.

Ortega, E. (1965). ¡Agua! ¿Qué es el agua? . *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 34-35.

El artículo describe la composición química del agua y explica sus diferentes propiedades y estados (líquido, sólido y gaseoso).

ANALISIS NUMERICO

Delgado Vázquez, E. (1971). Uso del método de iteración en la programación electrónica de un problema de ingeniería. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(1), 17-20.

Los métodos de calcular han ido evolucionando según los adelantos tecnológicos. El método de tanteo comúnmente utilizado en cálculos manuales o con calculadoras manuales, se convierte en inadecuado cuando utilizamos computadoras electrónicas. Se hace la necesidad de utilizar métodos de iteración como el de Newton-Raphson capaces de efectuar cientos de aproximaciones sucesivas hasta llegar a la solución del problema. Se incluyen varias tablas y diagramas de flujo.

ANCLAJE (INGENIERIA DE ESTRUCTURAS)

Murati Martínez, E. (1971). Foundation engineering in the commonwealth of Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(2), 29-35.

Se expone la historia y la parte legal de la ingeniería de cimentación.

Sands, J. A. (1971). Shoring safety practices. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(2), 24-28.

se trata sobre las medidas de seguridad que se deben tomar cuando se ponen puntales (apuntalar) algún terreno o base de una construcción. Se incluyen fotografías.

ANIVERSARIOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Jubileo de plata. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 23-25.

El artículo resume los logros obtenidos por el Colegio desde su fundación en 1938. Se incluyen varias fotografías.

López Vázquez, J. (1970). El Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores en su treinta y tres aniversarios y la consagración de estas profesiones en el amor de su tierra. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 63-72.

En este artículo se celebra el aniversario número 33 del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores. También se narra la historia del gremio desde sus inicios en el año 1904. Se incluyen varias fotografías.

ANTILLAS

Ortega, E. (1963). Por las tierras del calipso, una misión a Trinidad y Tobago. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 43-44.

El artículo es un compendio de la historia y economía de las islas de Trinidad y Tobago. También se cuenta la leyenda de un lago de asfalto (alquitran-brea) natural. Se incluye una fotografía.

APARTAMENTOS PREFABRICADOS

Gómez, R. A. (1972). Modular housing, the new frontier. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 50-62.

Se analiza la falta de viviendas adecuadas para la clase trabajadora en Puerto Rico y como la construcción de apartamentos modulares puede ayudar a resolver este problema. Se incluyen planos.

APROVECHAMIENTO DE RESIDUO

Matos, C. A. (1973). The role of the department of natural resources. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 25-27.

El autor detalla cuales son los roles del departamento de Recursos Naturales y se pregunta cómo se puede mantener un medio ambiente sano para los 3 millones de habitantes de Puerto Rico vs la necesidad de alcanzar un desarrollo económico sostenible.

ARBITRAJE

Domenech, R. A. (1974). Arbitraje. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 48-49.

En este artículo se analizan los argumentos en pro y en contra del arbitraje, cuando las partes en conflicto no se ponen de acuerdo.

AREAS DE RECREACION

Fueyo, B. H. (1975). Áreas recreativas en Quebradillas, Loíza y Maricao. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII (4), 10-11.

Se muestran tres proyectos de áreas recreacionales en Quebradillas, Loíza y Maricao. Contiene dibujos arquitectónicos de los proyectos.

ARENA

Gandhi, P. M. K. (1976). Substitute materials for sand in construction. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 55-68.

En este trabajo se discuten los problemas que causa los escasos de arena en la industria de la construcción en Puerto Rico. Se estudian varios materiales sustitutos como el vidrio molido y la piedra triturada. Se incluyen múltiples tablas, diagramas y fotografías.

ARQUITECTOS PUERTORRIQUEÑOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Arquitecto Osvaldo Toro. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 18.

Se reconoce al Arq. Osvaldo Toro por haber recibido un premio de la Asociación de Exalumnos de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Columbia. Incluye una reseña biográfica y una fotografía de Arq. Osvaldo Toro.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Arquitecto Rafael Carmoega Morales. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 22-27.

Entrevista realizada al arquitecto Rafael Carmoega en virtud de la otorgación de un premio, de parte de la Administración Federal de Vivienda Pública, por su diseño del Residencial Villa España. Incluye una fotografía del Arquitecto Rafael Carmoega y de varias de sus obras.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1969). Arquitectura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 69-88.

Se describen los objetivos, el currículo, la historia y otros temas relacionados a la enseñanza de la arquitectura en el Recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. El artículo contiene varias fotografías de los alumnos y profesores del departamento de Arquitectura.

ARQUITECTURA - CONSERVACION Y RESTAURACION

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Restauración del Viejo San Juan, habla Ricardo E. Alegría. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 28-33.

Entrevista hecha al Prof. Ricardo Alegría sobre los planes de restauración del Viejo San Juan por parte del Instituto de Cultura Puertorriqueña. Se incluyen fotografías y una maqueta de la Plaza San José.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1974). Restauración-Arquitectura Colonial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(2), 37-38.

Se muestran los cambios que experimentó una residencia del siglo XIX en Cartagena de Indias, después de los trabajos de restauración. Se incluyen fotografías y planos de la residencia.

Isaac, R. R. (1963). Consideraciones sobre la cultura de Puerto Rico en la planificación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 51-54.

En este ensayo se establecen varias pautas para preservar el patrimonio arquitectónico de la ciudad de San Juan.

ARQUITECTURA - DISEÑOS Y PLANOS

Cordero de Agrait, L. (1975). Edificio de facilidades auxiliares. Sociedad Española de Auxilio Mutuo y Beneficencia, Hato Rey, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 8-9.

Edificio diseñado y construido bajo la dirección de la Arq. Cordero de Agrait en la oficina de del Arq. Kenneth S. Niddre. Contiene Plantas y fotografías del edificio.

Fernández Alba, A. (1973). Convento de Carmelitas Descalzas *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 44-52.

Edificio destinado a albergar una comunidad de carmelitas descalzas en la ciudad de salamanca. Incluye fotografías y planos.

Fidalgo de Kasrawy, C. (1975). Hotel Damasco, Siria *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 14.

Propuesta para facilidades de hotel presentada en concurso (Damasco, Siria). Contiene dibujos del proyecto.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Proyecto de apartamentos El Monte *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 34.

Un resumen de los datos estructurales del condominio El Monte. El diseño arquitectónico se le debe a la firma Reed, Basora & Menéndez-Edward Larrabee Barnes. El artículo cuenta con una fotografía del condominio recién terminado y con el plano de uno de los pisos.

ARQUITECTURA - FACTORES HUMANOS

Royo, H. M. (1970). Architects, engineers and contractor's liability. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 29-32.

En este artículo se nos explica cuáles son las penalidades a las que se enfrenta el arquitecto o el ingeniero encargado de supervisar un proyecto de construcción cuando éste incurre en alguna falta o negligencia. Se incluyen varias tablas.

ARQUITECTURA COLONIAL

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Fortaleza, la casa de gobierno más antigua de toda América. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 67-72.

En el artículo se hace un recorrido a través de las distintas salas y aposentos de la Fortaleza. Se incluyen fotografías del exterior e interior de la fortaleza.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1974). Restauración-Arquitectura Colonial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(2), 37-38.

Se muestran los cambios que experimentó una residencia del siglo XIX en Cartagena de Indias, después de los trabajos de restauración. Se incluyen fotografías y planos de la residencia.

Tió, A. (1965). Historia de la ingeniería en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 42-49, 92.

Síntesis del prólogo de "Historia de la ingeniería en Puerto Rico", libro escrito por el Ing. Aurelio Tío. Se incluyen fotografías de edificios históricos.

ARQUITECTURA COMO PROFESION

Alfaro, F., Fernando, & Lozano, J. (1974). La formación del arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(4), 46-49.

Este artículo se divide en cinco secciones: 1) Antecedente 2) Educación Escolar 3) Servicio Social 4) Proyección del Arquitecto en los Programas de beneficio Colectivo y 5) Recomendaciones. En la 1ra se discuten los retos que deben afrontar los arquitectos mexicanos (reconstrucción de zonas afectadas por sismos e inundaciones). La 2da trata sobre la educación que deben recibir todos los alumnos y por supuesto todos los futuros arquitectos. Los servicios sociales obligatorios que todos los estudiantes deben cumplir con el país se discuten en la 3ra parte. En la 4ta sección se examina la etapa más difícil del futuro arquitecto, el inicio de su práctica profesional. Por último se dan varias recomendaciones sobre lo que debería ser la práctica de la arquitectura en México.

Castain, R. M. (1975). Edificios - Condominios. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 30-31.

Se muestra un dibujo artístico del condominio Condado Real.

Delizza López, L. (1975). Residencia Mehta - San Juan, P.R. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII (4), 24-25.

Remodelación y ampliación de una residencia existente. Dos aspectos de profunda preocupación fueron los problemas estructurales y los sónicos. (la autora) Se incluyen planos y dibujos.

Fidalgo de Kasrawy, C. (1975). Hotel Damasco, Siria *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 14.

Propuesta para facilidades de hotel presentada en concurso (Damasco, Siria). Contiene dibujos del proyecto.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1969). Arquitectura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 69-88.

Se describen los objetivos, el currículo, la historia y otros temas relacionados a la enseñanza de la arquitectura en el Recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. El artículo contiene varias fotografías de los alumnos y profesores del departamento de Arquitectura.

Junta de Gobierno del Colegio de Ingenieros, A. y. A. (1963). Memorial a la junta examinadora. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 33-38.

Se discuten los requisitos que un aspirante a ingeniero, arquitecto o agrimensor necesita para ejercer la profesión.

Kendall, M. A. (1975). Arquitectura comercial y residencial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 20-21.

Se muestran dos proyectos diseñados por la arquitecta Margarita A. Kendall. El primero corresponde a la residencia del Sr. José de la Hoz en Coral Gables, Florida y el segundo a la Farmacéutica Upjohn. Contiene dibujos y plantas.

Mascaró, C. J. (1975). Centro comunal Barrio Mayagüez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 38-39.

Contiene varios planos y maquetas.

Miliani, M. (1974). La formación del arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(4), 13-32.

En esta ponencia el arquitecto Marcos Miliani de la Universidad de los Andes propone un currículo de estudios para los arquitectos del futuro.

Ottley, R. L. (1974). La formación del arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(4), 40-42.

Se proponen una escuela de arquitectura en Trinidad y Tobago que produzca diseñadores, arquitectos y planificadores urbanos que sean autosuficientes profesionalmente.

Pérez Chanis, E. E. (1974). La formación del arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(4), 52- 58.

En la primera parte de este trabajo el autor nos ofrece un recuento de la génesis y desarrollo de la escuela de arquitectura de la Universidad de Puerto Rico. Luego, en la segunda parte, se discute cual es la misión del arquitecto en la sociedad puertorriqueña.

Popoff de Meszaros, J. (1975). Residencias e Interiores. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 42-43.

Se muestran tres proyectos de viviendas diseñados por la arquitecta Popoff de Meszaros. Se incluyen varias fotografías, planos y dibujos arquitectónicos.

Prieto Bances, L. (1968). La ciudad indefensa. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 22-26.

En este ensayo se discuten los problemas que causa el aumento poblacional en las ciudades modernas. También se reflexiona sobre la misión del arquitecto urbanista y como éste puede

ayudar a solucionar estos problemas. Contiene varias fotografías.

Rodríguez de Morales, B. (1975). La Organización de Mujeres Colegiadas del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 4-5.

La Organización de Mujeres Colegiadas quedó constituida el 19 de octubre de 1974. Motivaron la Organización el interés de las ingenieras, arquitectas y agrimensoras en identificarse adecuadamente dentro de la institución del CIAA. (la autora) Contiene fotografías y tablas.

Soto, F. (1974). La formación del arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(4).

Dado el hecho de que en Honduras no exista una escuela de arquitectura, la totalidad de los arquitectos hondureños han tenido que formarse en el extranjero. Esto ha tenido por consecuencia que estos arquitectos no conozcan las particularidades de su país y sea necesario una nueva formación profesional y la creación de una escuela autóctona de arquitectura.

ARQUITECTURA DOMESTICA

Delizza López, L. (1975). Residencia Mehta - San Juan, P.R. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII (4), 24-25.

Remodelación y ampliación de una residencia existente. Dos aspectos de profunda preocupación fueron los problemas estructurales y los sónicos. (la autora) Se incluyen planos y dibujos.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Celebración del día del Ingeniero, del Arquitecto y del Agrimensor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 91-94.

Se narran los pormenores de la celebración del día del Ingeniero, del Arquitecto y del Agrimensor, donde se le rindió homenaje al Ing. Ettiene Totti.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1968). La mansión Vanderbilt. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 19-20.

En este artículo se hace un recorrido por la mansión Vanderbilt, ubicada en el valle del Hudson, Nueva York. También se narra la historia de los personajes que la hicieron posible. Incluye varias fotografías

Kendall, M. A. (1975). Arquitectura comercial y residencial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 20-21.

Se muestran dos proyectos diseñados por la arquitecta Margarita A. Kendall. El primero corresponde a la residencia del Sr. José de la Hoz en Coral Gables, Florida y el segundo a la Farmacéutica Upjohn. Contiene dibujos y plantas.

Mascaró, C. J. (1975). Centro comunal Barrio Mayagüez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 38-39.

Contiene varios planos y maquetas.

Rubio Ferrer, L. (1975). Dentro del ambiente Urbano y Comunal. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 46-47.

El proyecto consta del desarrollo de un centro múltiple de actividades que se compone de facilidades comerciales, culturales, deportivas, administrativas y de vivienda. Participación en el concurso internacional auspiciado por la U.I.A. y el gobierno de Marruecos. Contiene varias maquetas.

ARQUITECTURA DOMESTICA - DISEÑOS Y PLANOS

Popoff de Meszaros, J. (1975). Residencias e Interiores. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 42-43.

Se muestran tres proyectos de viviendas diseñados por la arquitecta Popoff de Meszaros. Se incluyen varias fotografías, planos y dibujos arquitectónicos.

ARQUITECTURA GOTICA

Renán, E. (1967). El arte de la edad media: el estilo gótico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 29-33.

Documento que narra la génesis y evolución de la arquitectura gótica. Contiene varias fotografías y dibujos de fachadas de algunas catedrales.

ARQUITECTURA GRIEGA

Cabán, A. M. (1968). La calidad y el arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y*

Agrimensores de Puerto Rico, XVIII(1), 33-34.

Se discute el concepto de calidad en la arquitectura. También se ofrece un recuento histórico de como este concepto fue evolucionado desde la Grecia antigua hasta nuestros días. Se incluye el CURRICULUM VITAE del autor

ARQUITECTURA INDIGENA

Tiό, A. (1965). Historia de la ingeniería en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XV(4), 42-49, 92.*

Síntesis del prólogo de "Historia de la ingeniería en Puerto Rico", libro escrito por el Ing. Aurelio Tiό. Se incluyen fotografías de edificios históricos.

ARQUITECTURA MILITAR

Tiό, A. (1965). Historia de la ingeniería en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XV(4), 42-49, 92.*

Síntesis del prólogo de "Historia de la ingeniería en Puerto Rico", libro escrito por el Ing. Aurelio Tiό. Se incluyen fotografías de edificios históricos.

ARQUITECTURA MODERNA

Aalto, A. (1968). El huevo y el salmón. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XVIII(2), 66-67.*

Se discute la relación entre el arte moderno y la arquitectura.

ARQUITECTURA RELIGIOSA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Merendero en Bacardí, Cataño, Puerto Rico/ Iglesia Discípulos de Cristo. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIII(1), 29.*

Se explican los detalles estructurales de ambas construcciones. El diseño estuvo a cargo de las firmas de arquitectos SACMAG OF PUERTO RICO INC. y HORACIO DIAZ & ASOCIADOS respectivamente. El artículo contiene fotografías de ambos edificios.

Tió, A. (1965). Historia de la ingeniería en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 42-49, 92.

Síntesis del prólogo de "Historia de la ingeniería en Puerto Rico", libro escrito por el Ing. Aurelio Tió. Se incluyen fotografías de edificios históricos.

ARQUITECTURA RELIGIOSA - DISEÑOS Y PLANOS

Amaral, J. E. (1968). Iglesia Santos Angeles Custodios, Yabucoa, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 57-61.

En este artículo el Arquitecto Amaral nos relata la historia de la antigua iglesia Santo Angeles Custodios. También se muestra el diseño del nuevo templo que se construyó en el mismo lugar y por qué se tuvo que remplazar el antigua edificio parroquial. Se incluyen fotografías y planos de la nueva iglesia.

ARQUITECTURA ROMANA

Cabán, A. M. (1968). La calidad y el arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 33-34.

Se discute el concepto de calidad en la arquitectura. También se ofrece un recuento histórico de como este concepto fue evolucionado desde la Grecia antigua hasta nuestros días. Se incluye el CURRICULUM VITAE del autor

ARQUITECTURA TROPICAL

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Problemas de construcción en arquitectura tropical. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 24-25.

Se presentan tres edificios, diseñados por el arquitecto Henry Klum, como ejemplos de cómo resolver los problemas de ventilación en el trópico. Se incluyen fotografías del Condominio San Martín, en Santurce, del Colegio de Educación de la Universidad de P.R. y de la Planta de Parke, Davis & Co. en Carolina.

ARQUITECTURA Y CLIMA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Problemas de construcción en arquitectura tropical. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 24-25.

Se presentan tres edificios, diseñados por el arquitecto Henry Klum, como ejemplos de cómo

resolver los problemas de ventilación en el trópico. Se incluyen fotografías del Condominio San Martín, en Santurce, del Colegio de Educación de la Universidad de P.R. y de la Planta de Parke, Davis & Co. en Carolina.

ARQUITECTURA Y SOCIEDAD

Mauclair, C. (1968). El silencio de la arquitectura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 63-64.

En este ensayo se denuncia la " falta de expresión estética en que cayó la arquitectura después de haber alcanzado tanto fulgor y tanta elocuencia en el pasado, sobre todo, en los tiempos griegos y en los siglos X y XI, que son los del gran estilo gótico ".

ARTE - HISTORIA

Loga, V. V. (1967). Los comienzos del Greco. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 38-41, 59.

En este artículo se desentrañan algunos misterios de los años de formación y aprendizaje del pintor griego-español Doménikos Theotokópoulos, también conocido como El Greco. Se incluyen en el artículo varias fotografías de la casa del Greco y de varias de sus pinturas.

ARTE ABSTRACTO

Aalto, A. (1968). El huevo y el salmón. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 66-67.

Se discute la relación entre el arte moderno y la arquitectura.

ARTE GOTICO

Renán, E. (1967). El arte de la edad media: el estilo gótico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 29-33.

Documento que narra la génesis y evolución de la arquitectura gótica. Contiene varias fotografías y dibujos de fachadas de algunas catedrales.

ARTISTAS

Tió, A. (1968). El genio de Leonardo Da Vinci (1452-1519). *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII, 57-61.

Biografía de Leonardo Da Vinci El artículo incluye varios dibujos del artista.

ASFALTO

Capacete Montalvo, I. (1969). Pavimentación bituminosa (Ciencia y Arte en función conjunta). *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 16-19.

En este artículo se explica en qué consiste lo que se conoce como pavimento asfáltico y sus usos en la construcción de carreteras. Se incluyen tablas.

ASOCIACIONES DE PROFESIONALES Y TECNICOS

Junta de Gobierno del Colegio de Ingenieros, A. y. A. (1963). Memorial a la junta examinadora. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 33-38.

Se discuten los requisitos que un aspirante a ingeniero, arquitecto o agrimensor necesita para ejercer la profesión.

ASTRONOMIA - APARATOS E INSTRUMENTOS

Schatzman, E. (1967). El sondeo de la nucleosíntesis del universo *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 25-30.

Introducción sucinta al estudio de la astronomía. También se explica cómo se formaron y cuál es la composición de las estrellas, nebulosas y otros cuerpos celestes. Se incluyen varias fotografías de nebulosas y de observatorios astronómicos.

ASTRONOMIA - OBSERVACIONES

Schatzman, E. (1967). El sondeo de la nucleosíntesis del universo *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 25-30.

Introducción sucinta al estudio de la astronomía. También se explica cómo se formaron y cuál es la composición de las estrellas, nebulosas y otros cuerpos celestes. Se incluyen varias fotografías de nebulosas y de observatorios astronómicos.

ASTRONOMIA BIBLICA

Gubernatis, A. d. (1968). El proceso de Galileo. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 65-67.

Trata sobre los verdaderos motivos que tuvo la Iglesia Católica para procesar a Galileo Galilei ante la Santa Inquisición (1633).

ASTRONOMIA MAYA

Tió, A. (1972). La raza autóctona americana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 61-67.

Este trabajo trata sobre los avances realizados por la civilización maya en lo tocante a las matemáticas, la agricultura y la astronomía. También se discuten la tecnología y la religión.

ASTRONOMOS

Gubernatis, A. d. (1968). El proceso de Galileo. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 65-67.

Trata sobre los verdaderos motivos que tuvo la Iglesia Católica para procesar a Galileo Galilei ante la Santa Inquisición (1633).

AUTOMATAS

Martínez, J. L. (1972). Regular expressions and their application to the design of a sequential machine. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(4), 50-58.

Este artículo discute la teoría de expresiones regulares como es presentada por diferentes autores. Se incluyen varios diagramas.

AUTOMATIZACION

Quiñones Rivera, L. F. (1977). New discoveries in meter reading system and remote warning and control system. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(4), 19-20.

El artículo trata de como utilizando sistemas automáticos de lectura, en los metros que miden el

consumo de agua en los hogares, se puede ahorrar tiempo y dinero a la compañía e Acueductos.

Rivera Abrams, C. (1968). El hombre y la máquina como sistema. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 29.

AUTOMOVILES - ASPECTOS AMBIENTALES

Bowditch, F. W. (1973). A status report on automotive emission control. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 29-43.

Informe sobre el control de emisiones de gases en los automóviles de la compañía General Motor. Incluye algunas tablas y gráficas.

AUTOMOVILES - ASPECTOS SOCIALES

Lizardi, F. (1964). Cultura automovilística. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 9.

Editorial que denuncia la falta de una cultura automovilística (respeto a las leyes y señales de tránsito), y cuya consecuencia es un elevado número de accidentes en las carreteras de Puerto Rico.

Padilla, S. M. (1964). Sistema de transportación urbana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 34-36.

Se discuten las ventajas y desventajas de la transportación colectiva versus la transportación individual.

AVIACION COMERCIAL

Ruiz, A. (1971). Air transportation program in Afghanistan. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(1), 21-30.

Este artículo trata sobre el desarrollo del transporte aéreo y la construcción de aeropuertos en Afganistán. Se incluyen planos y fotografías de los distintos aeropuertos.

AVIONES - INDUSTRIA

Céspedes, O. M., & Karger, G. (1969). V/STOL - Un nuevo medio de transportación aérea interurbana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 29-33.

Se analiza el sistema STOL (Short Take-Off and Landing) para aligerar el tráfico aéreo en los aeropuertos. También se discute el sistema V/STOL (Vertical Short Take-Off and Landing) de aviones de despegue vertical.

AZTECAS

Tió, A. (1970). Las matemáticas de los mayas *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 53-65.

Este ensayo sobre los métodos matemáticos de los indios mayas y aztecas fue hecho con el propósito de intentar verificar la fecha exacta del descubrimiento de México por nuestro primer gobernador Don Juan Ponce de León. Se incluyen varios diagramas y tablas.

BACTERIOLOGIA DEL AGUA

Guzmán, R. M. (1963). Control of taste and odors in the San Juan water supply. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 83-89.

El artículo explica los métodos que se utilizan para purificar y hacer potable el agua del lago Carraízo. Se incluyen fotografías y planos.

BAGAZO DE CAÑA

López , O. C. (1976). Production of single cell proteins from sugar-cane wastes. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 27-32.

En este ensayo se discuten los posibles usos del bagazo de la caña de azúcar como sustituto proteínico de la soya en la alimentación humana y del ganado vacuno. Se incluyen varias tablas y diagramas.

BASURA Y APROVECHAMIENTO DE BASURA

Jiménez-Barber, C. M. (1974). Status actual de la reglamentación ambiental. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 19-23.

Ponencia en donde el autor expone y enumera los nuevos reglamentos de la Junta de Calidad Ambiental en lo referente a la contaminación del aire y del agua, el manejo de los desperdicios sólidos y el problema de la contaminación industrial.

Matos, C. A. (1973). The role of the department of natural resources. *Revista del Colegio de Ingenieros*,

Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXIV(4), 25-27.

El autor detalla cuales son los roles del departamento de Recursos Naturales y se pregunta cómo se puede mantener un medio ambiente sano para los 3 millones de habitantes de Puerto Rico vs la necesidad de alcanzar un desarrollo económico sostenible.

Ortiz, N. R. (1976). System analysis of energy and material recovery from solid waste of the San Juan metropolitan area. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXVIII(2), 5-13.*

Se hace un análisis económico-técnico, utilizando el método de análisis de sistema, para evaluar el manejo de los desperdicios sólidos como fuente de energía eléctrica en el municipio de San Juan. Se incluyen varias tablas y diagramas.

BASURAS COMO COMBUSTIBLE

Ortiz, N. R. (1976). System analysis of energy and material recovery from solid waste of the San Juan metropolitan area. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXVIII(2), 5-13.*

Se hace un análisis económico-técnico, utilizando el método de análisis de sistema, para evaluar el manejo de los desperdicios sólidos como fuente de energía eléctrica en el municipio de San Juan. Se incluyen varias tablas y diagramas.

BIBLIOTECAS ESPECIALIZADAS

Hernández, D. (1963). Noticias sobre la sociedad de ingenieros estructurales de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIII(1), 43.*

El artículo reseña la conferencia que dictara el Ing. Bernardo Deschappelles sobre losas plegadas (Folded Plates) el día 17 de octubre de 1962. Se incluye una ilustración.

BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS

Orozco Ochoa, F. (1969). La enseñanza superior en México. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIX(4), 56-62.*

Se discuten los problemas del sistema de educación superior en México y se proponen varias soluciones.

BIOQUIMICA - TECNICA

Palau, A. (1968). Demanda bioquímica de oxígeno (D.B.O.) de las aguas de desperdicios domésticos en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 52-55.

El propósito de este estudio es encontrar la demanda bioquímica de oxígeno (D.B.O.) de las aguas usadas en Puerto Rico y establecer criterios para el diseño de plantas de tratamiento usando estos importantes parámetros. Incluye tablas.

BITUMEN

Capacete Montalvo, I. (1969). Pavimentación bituminosa (Ciencia y Arte en función conjunta). *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 16-19.

En este artículo se explica en qué consiste lo que se conoce como pavimento asfáltico y sus usos en la construcción de carreteras. Se incluyen tablas.

BUROCRACIA

López Vázquez, J. (1973). Unidad interagencial facilita trámites ante la junta de planificación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 53-57.

Se definen los alcances y funciones de la unidad interagencial de la junta de planificación. Esta unidad tenía como función principal acelerar la obtención de permisos en las distintas agencias del gobierno de Puerto Rico que son requeridos por la junta. Contiene varias fotografías.

CALDERAS DE VAPOR

Leung, P., & Moore, R. E. (1970). Water consumption determination for steam power plant and industrial plant cooling tower. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 41-52.

En este artículo se discute como utilizar torres de enfriamiento para economizar el consumo de agua en plantas termoeléctricas (las que utilizan vapor de agua). También se establece un método de estimar las pérdidas, debido a evaporación, en las torres de enfriamiento. Este estimado de consumo servirá para determinar el tamaño que tendrá dicha planta. Se incluyen tablas, fórmulas y diagramas.

CALENDARIO MAYA

Tió, A. (1970). Las matemáticas de los mayas *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 53-65.

Este ensayo sobre los métodos matemáticos de los indios mayas y aztecas fue hecho con el propósito de intentar verificar la fecha exacta del descubrimiento de México por nuestro primer gobernador Don Juan Ponce de León. Se incluyen varios diagramas y tablas.

Tió, A. (1972). La raza autóctona americana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 61-67.

Este trabajo trata sobre los avances realizados por la civilización maya en lo tocante a las matemáticas, la agricultura y la astronomía. También se discuten la tecnología y la religión.

CALENTADORES DE AGUA POR ENERGIA SOLAR

Ortíz, N. R. (1976). Solar water heater application: How much you can save? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 13-17.

Este trabajo examina el ahorro, de energía y de costos, que el consumidor obtendría si instalará un sistema de calentamiento de agua solar en su residencia en vez de uno eléctrico. El artículo contiene varias gráficas y tablas.

CALIDAD DEL AGUA

Finn Fernández, B. P. (1973). Trends in the dissolver oxygen levels in San Juan harbor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 86-89.

Se analizan los cambios en los niveles de oxígeno en la bahía de San Juan desde 1947 hasta 1969. Se verificó la hipótesis de que hubo un deterioro en los valores de disolución del oxígeno durante este período en la bahía. Contiene mapas y tablas.

CALIDAD DEL AGUA - CONTROL

Guzmán, R. M. (1963). Control of taste and odors in the San Juan water supply. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 83-89.

El artículo explica los métodos que se utilizan para purificar y hacer potable el agua del lago Carraízo. Se incluyen fotografías y planos.

Ortega, E. (1968). Encuesta-investigación-muestreo en la lucha contra la contaminación del agua. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 24-27.

Se enumeran varios criterios para evaluar el grado de contaminación del agua potable. El artículo incluye fotografías.

Palau, A. (1968). Demanda bioquímica de oxígeno (D.B.O.) de las aguas de desperdicios domésticos en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 52-55.

El propósito de este estudio es encontrar la demanda bioquímica de oxígeno (D.B.O.) de las aguas usadas en Puerto Rico y establecer criterios para el diseño de plantas de tratamiento usando estos importantes parámetros. Incluye tablas.

CALIZA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Puerto Rico cuenta ahora con una moderna planta de cal hidratada. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 85-88.

El artículo describe las nuevas facilidades y maquinaria de la nueva planta procesadora de cal hidratada de la Puerto Rican Cement en Ponce. Contiene varias fotografías de la planta de cal.

CALOR

Naef, F. E. (1977). Ocean thermal energy conversion - An appraisal of its potential. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(4), 7-15.

Este trabajo trata sobre cómo, utilizando la tecnología adecuada, se puede utilizar la superficie del océano como un recolector solar. Así, con este método se puede generar energía limpia y a la vez abundante. A este sistema de recolección se le conoce como Ocean Thermal Energy Conversion (OTEC).

CALOR - RADIACION Y ABSORCION

Villafañe, J. (1969). Coeficientes de transferencia de calor para construcciones típicas de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 53-60.

Se facilitan los cálculos de transferencia de calor para las construcciones típicas de Puerto Rico.

Se ha recopilado la información de los coeficientes en varias tablas. Se incluyen fórmulas y tablas.

CAMBIOS CLIMATICOS

Colón, J. A. (1974). Role of the weather service in monitoring and controlling our environment. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 43-47.

Este trabajo trata sobre los distintos roles que el Servicio Nacional de Meteorología de Puerto Rico, además de pronosticar el clima, lleva a cabo. Entre estos se encuentra vigilar la calidad de aire y advertir cuando la contaminación atmosférica se encuentra en su punto máximo.

CAMPOS ELECTROMAGNETICOS

Sarma, M. S., & Erdelyi, E. A. (1969). End leakage of high-speed aerospace alternators. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 34-42.

Un conocimiento de los campos magnéticos en los terminales de un alternador es esencial para determinar las pérdidas, fugas de reactancia y cortocircuitos. Este artículo tiene como finalidad desarrollar un método de predicción de estos fenómenos. Se incluyen diagramas y fórmulas.

CANALIZACION DE RIOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1967). La distribución del agua en Puerto Rico. Su urgente necesidad. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 59, 61.

Se describe el proyecto de canalización de río Manatí. El propósito de este proyecto es utilizar sus aguas en la zona sur del país, que sufre de sequías periódicas.

CAPACIDAD DE CARRETERAS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1967). La construcción de carreteras en los Estados Unidos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 61.

El artículo explica el problema que enfrenta la nación americana ante el aumento vertiginoso de automóviles.

Labiosa, V. M. (1964). Panel sobre la interrelación entre el desarrollo urbano y el sistema de

transportación en las áreas metropolitanas de Puerto Rico *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 36-38.

El artículo detalla una serie de estudios y encuestas dirigidos a formular un plan general de transportación pública para las áreas metropolitanas de San Juan, Ponce y Mayagüez.

CARGAS DINAMICAS (PAVIMENTOS)

Gandhi, P. M. K. (1970). A comparative study of asphaltic mixture under dynamic loading conditions. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 62-72.

En años recientes ha ido aumentando la evidencia de que el diseño de las mezclas de asfalto de pavimentación para la construcción de modernas autopistas y aeropuertos debe incluir alguna consideración fundamental en las condiciones de carga dinámicas a las que están sujetos los pavimentos en la práctica actual. Generalmente, el pavimento falla, o por la excesivas deformaciones permanentes o agrietamiento de fatiga. Se incluyen diagramas y tablas.

CARRERAS DE CABALLOS

Costa, A. (1976). La estructura del nuevo Comandante. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(4), 5-10.

El autor de este trabajo examina y discute los detalles del diseño estructural del hipódromo El Comandante. El artículo contiene planos y fotografías del hipódromo.

CARRETERAS - LEGISLACION

Labiosa, V. M. (1964). Panel sobre la interrelación entre el desarrollo urbano y el sistema de transportación en las áreas metropolitanas de Puerto Rico *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 36-38.

El artículo detalla una serie de estudios y encuestas dirigidos a formular un plan general de transportación pública para las áreas metropolitanas de San Juan, Ponce y Mayagüez.

CARRETERAS - PRESUPUESTOS Y COSTOS

Suñé, J. E. (1964). Evaluación y costo de carreteras de acceso a zonas de escaso desarrollo en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 52-56.

Reseña de un estudio, realizado en 1957, sobre la evaluación y los costos de construcción de carreteras para acceder a ciertas zonas rurales de Puerto Rico. incluye varias fotografías de la zona montañosa de Puerto Rico.

CARRETERAS DE MONTAÑAS

Suñé, J. E. (1964). Evaluación y costo de carreteras de acceso a zonas de escaso desarrollo en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 52-56.

Reseña de un estudio, realizado en 1957, sobre la evaluación y los costos de construcción de carreteras para acceder a ciertas zonas rurales de Puerto Rico. incluye varias fotografías de la zona montañosa de Puerto Rico.

CARTOGRAFIA

Ortiz, F. J. (1968). El coast and geodetic survey. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII (2), 30-31.

El este breve ensayo el ingeniero Ortiz nos da una visión global del "Coast and Geodetic Survey" con sus distintas instrumentalidades y departamentos.

CASAS DE CAMPO

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1968). La mansión Vanderbilt. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 19-20.

En este artículo se hace un recorrido por la mansión Vanderbilt, ubicada en el valle del Hudson, Nueva York. También se narra la historia de los personajes que la hicieron posible. Incluye varias fotografías

CASAS PREFABRICADAS

Guillman, J. M. (1971). " Instant building " keeps costs down. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(3), 56-60.

En este escrito se enumeran las ventajas de las construcciones prefabricadas, por la disminución de costos y empleomanía que representan, tanto para los sectores público como privados. Se incluyen varias fotografías.

CATASTRO

Sugrañes Baerga, R. (1971). Los conceptos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(3), 18-22.

Se define el término "conceptos" como: vocablos que identifican mejor y simplifican el contenido del texto y contexto del tratado (también se define como idea). En este trabajo se discuten las palabras "agrimensura", "geografía", "catastro", etc.

CAYEY - ABASTECIMIENTO DE AGUA

Guzmán, R. M. (1964). From septic tank to secondary treatment ... in the small but growing city of Cayey, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 52-53.

El artículo narra la evolución del sistema de tratamiento de agua en el pueblo de Cayey, desde los pozos sépticos hasta la nueva planta de tratamiento en el río La Plata. Contiene fotografías

CAÑA DE AZUCAR - CULTIVO

Tió, M. A. (1972). Observations on the effects of atmospheric contamination on the growth, development and yield of sugar cane in P.R. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(4), 26-32.

Se estudia como la contaminación del aire por las emisiones industriales afecta el crecimiento de la caña de azúcar. El artículo incluye varias fotografías.

CAÑA DE AZUCAR - ENFERMEDADES Y PLAGAS

Tió, M. A. (1972). Observations on the effects of atmospheric contamination on the growth, development and yield of sugar cane in P.R. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(4), 26-32.

Se estudia como la contaminación del aire por las emisiones industriales afecta el crecimiento de la caña de azúcar. El artículo incluye varias fotografías.

CELULOSA

Carrera-Riera, J. (1970). Del papel y de las fibras celulósicas para su producción. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 73-84.

Este ensayo trata sobre la historia y el proceso de fabricación del papel. También se discuten los componentes de las pastas celulósicas que se utilizan en la fabricación de este. Se incluyen varias ilustraciones.

CEMENTO PORTLAND

Díaz, H. (1968). La técnica del hormigón en bruto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 38-46.

Se explica el método de elaboración del hormigón partiendo de una mezcla de cemento portland, piedra y arena.

También se hacen varias recomendaciones de cómo se debe manejar el hormigón para que el producto final sea de la mejor calidad. El artículo contiene fotografías de edificios construidos con hormigón.

CENTRALES ELECTRICAS

Bonnet Diez, J. A. (1975). Estudios ambientales para la ubicación de plantas generatrices en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 11-19.

La información que se necesita para la evaluación de los lugares que se consideran para la ubicación de unidades generatrices es cuantiosa y muy variada. Las leyes ambientales requieren que se determinen los efectos que pueden causar la construcción y operación de estas unidades en el ambiente de los lugares bajo consideración. Para llevar a cabo esta evaluación se requiere hacer estudios geológicos, sismológicos, hidrológicos, oceanográficos, meteorológicos, demográficos, ecológicos, económicos, sociológicos, y de uso de tierra. (el autor)

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Desarrollo de la industria eléctrica en Puerto Rico durante los últimos 20 años. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(REVISTA ESPECIAL), 54-57.

En este artículo se hace un recuento del desarrollo de la industria eléctrica en Puerto Rico desde 1944 hasta 1964. También se hace un inventario de las últimas centrales eléctricas construidas y sus respectivas capacidades generatrices, en kB. Contiene fotografías de las centrales eléctricas que se discuten en el artículo. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Sepúlveda, J. S. (1968). La tercera generación de computadores de proceso en la Autoridad de las Fuentes Fluviales de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores*

de Puerto Rico, XVIII(2), 32-38.

Se explica las distintas funciones de las computadoras en el proceso de generación y distribución de electricidad.

CENTRALES ELECTRICAS - ASPECTOS AMBIENTALES

Ortiz, N. R., & Alvarado, J. A. (1977). Power plant thermal discharges. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXIX(1), 25-31.*

En este trabajo se discuten las aplicaciones de dos modelos matemáticos computadorizados que calculan las características de las descargas del agua de enfriamiento de reactores nucleares y de plantas de combustibles fósiles en un medio natural. Se muestra que el modelo PDS es algo superior al del MIT. Incluye varios diagramas.

CENTRALES GEOTERMICAS

Lugo Gancio, R. (1977). Factibilidad de utilización de la energía geotérmica en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXIX(3), 5-11.*

Aquí se discute el posible uso de la energía geotérmica como fuente alternativa de generación eléctrica. El autor también nos explica cómo se puede explotar este tipo de energía, que se encuentra a profundidades de 13 millas o más en la corteza terrestre. El artículo contiene tablas y diagramas.

CENTRALES HIDROELECTRICAS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Desarrollo de la industria eléctrica en Puerto Rico durante los últimos 20 años. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIV(REVISTA ESPECIAL), 54-57.*

En este artículo se hace un recuento del desarrollo de la industria eléctrica en Puerto Rico desde 1944 hasta 1964. También se hace un inventario de las últimas centrales eléctricas construidas y sus respectivas capacidades generatrices, en kB. Contiene fotografías de las centrales eléctricas que se discuten en el artículo. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

CENTRALES NUCLEOELECTRICAS

Bonnet Jr., J. A. (1973). Energía nuclear para un Puerto Rico mejor. *Revista del Colegio de Ingenieros,*

Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXIV(1), 22-37.

Artículo de divulgación sobre los beneficios que traería la energía nuclear a distintos sectores de la economía de Puerto Rico. Se incluyen varias tablas.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Desarrollo de la industria eléctrica en Puerto Rico durante los últimos 20 años. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIV(REVISTA ESPECIAL), 54-57.*

En este artículo se hace un recuento del desarrollo de la industria eléctrica en Puerto Rico desde 1944 hasta 1964. También se hace un inventario de las últimas centrales eléctricas construidas y sus respectivas capacidades generatrices, en kB. Contiene fotografías de las centrales eléctricas que se discuten en el artículo. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Morgan, J. P. (1974). Protection of the environment and the Atomic Energy Commission. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXV(3), 52-56.*

Se discuten las distintas facetas de la Comisión de Energía Atómica, en cuanto a la producción de energía eléctrica como en la protección del medio ambiente.

CENTRALES TERMOELECTRICAS

Leung, P., & Moore, R. E. (1970). Water consumption determination for steam power plant and industrial plant cooling tower. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XX(4), 41-52.*

En este artículo se discute como utilizar torres de enfriamiento para economizar el consumo de agua en plantas termoeléctricas (las que utilizan vapor de agua). También se establece un método de estimar las pérdidas, debido a evaporación, en las torres de enfriamiento. Este estimado de consumo servirá para determinar el tamaño que tendrá dicha planta. Se incluyen tablas, fórmulas y diagramas.

CENTROS CIVICOS

Díaz, H. (1970). Visita al centro cívico comercial de Lima, Perú. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XX(1), 46-48.*

El Arq. Horacio Díaz hace una presentación del centro cívico comercial que se encuentra en Lima, capital de Perú. Se incluyen maquetas y dibujos del centro.

Rubio Ferrer, L. (1975). Dentro del ambiente Urbano y Comunal. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 46-47.

El proyecto consta del desarrollo de un centro múltiple de actividades que se compone de facilidades comerciales, culturales, deportivas, administrativas y de vivienda. Participación en el concurso internacional auspiciado por la U.I.A. y el gobierno de Marruecos. Contiene varias maquetas.

CENTROS COMERCIALES

Díaz, H. (1970). Visita al centro cívico comercial de Lima, Perú. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 46-48.

El Arq. Horacio Díaz hace una presentación del centro cívico comercial que se encuentra en Lima, capital de Perú. Se incluyen maquetas y dibujos del centro.

CENTROS COMUNALES

Cerra, E. (1975). The actual status of the new center of San Juan. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 3-9.

El artículo trata sobre cuál es el estado actual del proyecto New Center of San Juan (NCSJ) en que 6 vértices (el Viejo San Juan, Hato Rey, Bayamón, Carolina, Santurce y Río Piedras) estarían intercomunicados por medio de trenes y en donde Hato Rey sería el centro bancario y comercial del conjunto.

Mascaró, C. J. (1975). Centro comunal Barrio Mayagüez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 38-39.

Contiene varios planos y maquetas.

CERAMICA INDUSTRIAL

Wheeler, C. V. (1967). Fundidos de precisión en moldes de cerámica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 42-43, 59.

En este artículo se describe un procedimiento para fabricar piezas de precisión utilizando moldes de cerámica.

CIENCIA Y CIVILIZACION

Brooks Earnest, G. (1963). A united America in the twentieth century. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 69-71.

Discurso pronunciado por el Dr. G. Brooks Earnest en la 7ma convención de UPADI Contiene una fotografía del conferenciante.

CIMENTACIONES

Murati Martínez, E. (1963). Cimentación pilostrada ¿Cuánta economía? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 48-53.

Se discuten las ventajas económicas de utilizar los pilotes fundidos-en-sitio (procedimiento que consiste en hincar una camisa metálica hasta la profundidad deseada y luego rellenarla de hormigón) como cimentación. El artículo incluye una breve biografía del autor.

Murati Martínez, E. (1971). Foundation engineering in the commonwealth of Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(2), 29-35.

Se expone la historia y la parte legal de la ingeniería de cimentación.

Murati Martínez, E. (1974). Drilled pier foundation in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 62-70.

Se estudian los pilotes de gran diámetro (de 24 pulgadas a 10 pies) taladrados en el suelo. Se incluyen varias figuras y tablas.

CIRCUITOS DE TRANSISTORES

Dueño II, B. (1971). Circuitos transistorizados. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(4), 10-20.

En este trabajo se discuten los circuitos que utilizan transistores unipolares (FET), los que utilizan transistores bipolares y el transistor como elemento del circuito. También se discute el concepto de feedback y los parámetros h. Se incluyen múltiples diagramas de circuitos transistorizados.

Roig, G. (1972). Diseño de amplificadores transistorizados de baja figura de ruido. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 8-9.

Se explica como diseñar circuitos amplificadores con poco ruido.

CIRUGIA ASEPTICA

Valencia Veccini, C. (1968). Sistemas de climatización artificial para quirófanos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII, 48-51.

Se discute el uso de sistemas de climatización artificial para obtener el clima y las mejores condiciones asépticas en un quirófano. Se incluyen varias tablas y diagramas.

CIUDAD SATELITE

Cerra, E. (1975). The actual status of the new center of San Juan. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 3-9.

El artículo trata sobre cuál es el estado actual del proyecto New Center of San Juan (NCSJ) en que 6 vértices (el Viejo San Juan, Hato Rey, Bayamón, Carolina, Santurce y Rio Piedras) estarían intercomunicados por medio de trenes y en donde Hato Rey sería el centro bancario y comercial del conjunto.

CIUDADES Y PUEBLOS

Guerrero, J., & Villarrozo, P. (1974). Santa Coloma de Gramenet - los déficits de equipamiento colectivo e infraestructura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 11-21.

En este artículo se hace un inventario de las carencias de infraestructura que padece la ciudad de Santa Coloma de Gramenet. Entre los déficits que se discuten resaltan los de salud pública, infraestructura urbana, educación y facilidades deportivas. Hay varios mapas, tablas y fotografías.

Margarit Serradell, J. (1967). Comentario sobre "La Ciudad a través de la Historia" de Lewis Mumford. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 35-36.

En este artículo se reseña el libro de Lewis Mumford "La Ciudad a través de la historia".

Prieto Bances, L. (1968). La ciudad indefensa. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 22-26.

En este ensayo se discuten los problemas que causa el aumento poblacional en las ciudades modernas. También se reflexiona sobre la misión del arquitecto urbanista y como éste puede ayudar a solucionar estos problemas. Contiene varias fotografías.

CIUDADES Y PUEBLOS ANTIGUOS

Hruska, E. (1968). Reflexiones sobre la función contemporánea de los núcleos históricos de las ciudades. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 62-64.

El artículo trata sobre la conservación de los núcleos históricos de las ciudades, sobre todo en Checoslovaquia. Se incluyen fotografías y planos.

CIVILIZACION - FILOSOFIA

Margarit Serradell, J. (1967). Comentario sobre "La Ciudad a través de la Historia" de Lewis Mumford. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 35-36.

En este artículo se reseña el libro de Lewis Mumford "La Ciudad a través de la historia".

CIVILIZACION - HISTORIA

Margarit Serradell, J. (1967). Comentario sobre "La Ciudad a través de la Historia" de Lewis Mumford. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 35-36.

En este artículo se reseña el libro de Lewis Mumford "La Ciudad a través de la historia".

CLASIFICACION DEL CLIMA

Colón, J. A. (1974). Role of the weather service in monitoring and controlling our environment. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 43-47.

Este trabajo trata sobre los distintos roles que el Servicio Nacional de Meteorología de Puerto Rico, además de pronosticar el clima, lleva a cabo. Entre estos se encuentra vigilar la calidad de aire y advertir cuando la contaminación atmosférica se encuentra en su punto máximo.

CLIMA TROPICAL

Colón, J. A. (1974). Role of the weather service in monitoring and controlling our environment. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 43-47.

Este trabajo trata sobre los distintos roles que el Servicio Nacional de Meteorología de Puerto Rico, además de pronosticar el clima, lleva a cabo. Entre estos se encuentra vigilar la calidad de

aire y advertir cuando la contaminación atmosférica se encuentra en su punto máximo.

Martín, I. (1972). Effect of the environment on concrete structures in Puerto Rico and U.S. Virgin Islands. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 53-60.

Se estudia el efecto del ambiente en las condiciones de diseño para cambios de temperatura y retracción de estructuras de hormigón armado. Se discute el efecto de la variación térmica, la humedad relativa, la velocidad del viento, las dimensiones y formas de los elementos estructurales, la cuantía de acero de refuerzo principal, la dosificación de la mezcla, el coeficiente de expansión térmica y el coeficiente de retracción de elementos de hormigón armado y se proponen condiciones para el diseño de estructuras de hormigón armado para la variación térmica y retracción en Puerto Rico y las Islas Vírgenes. Se incluyen varias tablas

CLIMATOLOGIA

Cucurullo, O. (1971). Sobre los climas de Puerto Rico y algunos ejemplos, de acuerdo con la clasificación de Thorthwaite. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(4), 28-31.

En este trabajo se explican la clasificación de los distintos climas según Thornthwaite.

COBRE - INDUSTRIA Y COMERCIO

Gelabert, P. A. (1972). Potenciales fuentes de contaminación ambiental y su prevención en el propuesto desarrollo de los yacimientos de cobre. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 12-16.

Este artículo discute las medidas propuestas para prevenir la contaminación ambiental que la explotación de las minas de cobre causaría.

Muñoz Ribadeneira, F. J. (1970). Recuperación de cobre por hidrometalurgia. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 15-28.

Procedimientos hidrometalúrgicos están siendo cada día más usados en el beneficio de metales de sus minerales. En este informe se presenta un resumen sobre la hidrometalurgia de cobre y sobre las aplicaciones de explosivos nucleares en minería. Se presentan varias tablas y diagramas.

COBRO DE CUENTAS

Quiñones Rivera, L. F. (1977). New discoveries in meter reading system and remote warning and control system. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(4), 19-20.

El artículo trata de como utilizando sistemas automáticos de lectura, en los metros que miden el consumo de agua en los hogares, se puede ahorrar tiempo y dinero a la compañía e Acueductos.

COLECTORES SOLARES

Ortíz, N. R. (1976). Solar water heater application: How much you can save? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 13-17.

Este trabajo examina el ahorro, de energía y de costos, que el consumidor obtendría si instalará un sistema de calentamiento de agua solar en su residencia en vez de uno eléctrico. El artículo contiene varias gráficas y tablas.

COLEGIOS PROFESIONALES

Edwards, J. F. (1974). Festival de Ajedrez de las Américas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 22-24.

El 12 de enero de 1974 comenzó el Festival de Ajedrez de Puerto Rico. Para celebrar ese acontecimiento, el CIAA y el Departamento de Turismo invitaron al campeón de la URSS Boris Spassky y al campeón de E.U. Robert Byre a jugar una serie de partidas en el teatro del Colegio. Se incluyen fotografías de los participantes.

Guerra, R. H. (1968). PENSAMIENTO Y ACCION Cómo fue adquirido originalmente el solar para la construcción del edificio del Colegio de Ingenieros de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 69.

El artículo cuenta cómo se financió y construyó la nueva sede del Colegio de Ingenieros y Agrimensores en Hato Rey.

Hernández, D. (1963). Noticias sobre la sociedad de ingenieros estructurales de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 43.

El artículo reseña la conferencia que dictara el Ing. Bernardo Deschappelles sobre losas plegadas (Folded Plates) el día 17 de octubre de 1962. Se incluye una ilustración.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Celebración del día del Ingeniero, del Arquitecto y del Agrimensor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 91-94.

Se narran los pormenores de la celebración del día del Ingeniero, del Arquitecto y del Agrimensor, donde se le rindió homenaje al Ing. Ettiene Totti.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Jubileo de plata. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 23-25.

El artículo resume los logros obtenidos por el Colegio desde su fundación en 1938. Se incluyen varias fotografías.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Una institución dentro de nuestra institución. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 61-63.

Artículo laudatorio sobre la Sra. Luz María Dávila, administradora del Colegio. Se incluyen fotografías de la homenajead.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). El instituto de ingenieros de tránsito, sección de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 46-47.

En este Informe se describen y enumeran los objetivos del Instituto de Ingenieros de Tránsito. Además, se detallan las distintas actividades y trabajos realizados desde 1959 hasta 1964. El artículo incluye un organigrama de la junta directiva, sección de Puerto Rico.

Se incluyen varias fotografías de los miembros de la junta directiva.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Inaugurada la casa capitular de Ponce. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 19-21.

El artículo reseña el acto inaugural de la sede del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores en la ciudad de Ponce. Este acto se llevó a cabo el día 7 de noviembre de 1964. En el artículo se incluyen varias fotografías de la sede del colegio y de los asistentes al acto.

Junta de Gobierno del Colegio de Ingenieros, A. y. A. (1963). Memorial a la junta examinadora. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 33-38.

Se discuten los requisitos que un aspirante a ingeniero, arquitecto o agrimensor necesita para ejercer la profesión.

Kortright, M. A. (1968). La función social del ingeniero. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 63-65.

Conferencia dictada por el Ing. Manuel A. Kortright, presidente del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, en el Ateneo Puertorriqueño, en San Juan de Puerto Rico, el día 10 de octubre de 1967. El artículo contiene varias fotografías.

López Vázquez, J. (1970). El Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores en su treinta y tres aniversarios y la consagración de estas profesiones en el amor de su tierra. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 63-72.

En este artículo se celebra el aniversario número 33 del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores. También se narra la historia del gremio desde sus inicios en el año 1904. Se incluyen varias fotografías.

Matilla, A. (1963). La Federación Internacional de Geómetras. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 96-97.

En este ensayo se narra la trayectoria histórica de la Federación Internacional de Geómetras (Agrimensores).

Negrón García, L. (1970). La responsabilidad de las profesiones ante la problemática social y urbana de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 73-76.

El propósito de esta ponencia (8/14/1970) es llamar la atención de los profesionales del país sobre las condiciones infrahumanas y de pobreza en que viven más de la mitad de la población en Puerto Rico. Se destaca la desigualdad ante las leyes que sufren los pobres y marginados. También se discuten los problemas sociales que esta desigualdad está fomentando entre las clases menos favorecidas.

Rodríguez de Morales, B. (1975). La Organización de Mujeres Colegiadas del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 4-5.

La Organización de Mujeres Colegiadas quedó constituida el 19 de octubre de 1974. Motivaron la Organización el interés de las ingenieras, arquitectas y agrimensoras en identificarse adecuadamente dentro de la institución del CIAA. (la autora) Contiene fotografías y tablas.

COLON, CRISTOBAL, ¿1451?-1506- LUGAR DE DESEMBARCO

Tió, A. (1968). Patronato "Doce de octubre", Informe sobre la expedición a las islas Bahamas (6 al 15 de abril de 1968). *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 70-73.

Informe sobre la expedición a las islas Bahamas (6 al 15 de abril de 1968). El propósito del Patronato "Doce de Octubre" es identificar la primera isla en la que los descubridores bajaron a tierra en el Nuevo Mundo, problema de la geografía histórica que data de casi cinco siglos. Se incluye una fotografía del autor.

Tió, A. (1969). El descubrimiento de Puerto Rico - solución documental. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 66-70.

El autor establece y demuestra, con la ayuda de documentos y mapas de la época, que Cristóbal Colón desembarcó por la bahía de Añasco en el año 1493. Se incluyen mapas.

COLUMNAS DE HORMIGON

Martín, I. (1964). Análisis comparativo de las normas para columnas de hormigón armado del American Concrete Institute (ACI) y del Comité European Du Benton (CEB). *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 22-27.

En este artículo se hace un análisis comparativo, entre las normas americanas y europeas, que se utilizan para analizar la flexo-compresión de columnas de hormigón armado. El artículo incluye diagramas y fórmulas de compresión, tracción y pandeo de columnas de hormigón.

COMBUSTIBLES FOSILES

Pérez Bracetti, F. L., & Bonnet Benítez, J. A. (1976). La situación energética de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(3), 5-19.

El 17 de octubre de 1973 comenzó el embargo petrolero por parte de los países árabes, poniendo así punto final a la energía barata. En este trabajo los autores analizan las consecuencias que tuvo para Puerto Rico dicho percance. Se discute además la cantidad de reserva de combustibles fósiles que quedan por extraer y el tiempo en que estas se van a consumir.

COMBUSTIBLES NUCLEARES

Pérez Bracetti, F. L., & Bonnet Benítez, J. A. (1976). La situación energética de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(3), 5-19.

El 17 de octubre de 1973 comenzó el embargo petrolero por parte de los países árabes, poniendo así punto final a la energía barata. En este trabajo los autores analizan las consecuencias que tuvo para Puerto Rico dicho percance. Se discute además la cantidad de reserva de combustibles fósiles que quedan por extraer y el tiempo en que estas se van a consumir.

COMPOSICION DE SUELOS

Santiago Meléndez, M., Toro Ramírez, B., & Jiménez Quiñonez, P. (1967). La enseñanza de la

mecánica de suelos en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 42-45.

Este ensayo consiste en dos partes: la primera explica el clima y la composición geológica de los suelos en Puerto Rico y la segunda parte describe el contenido los cursos de mecánica de suelos que se ofrecen en las universidades de Puerto Rico. Se incluye un mapa de Puerto Rico que muestra las áreas de suelos residuales.

COMPOSICION DEL AGUA

Ortega, E. (1965). ¡Agua! ¿Qué es el agua? . *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 34-35.

El artículo describe la composición química del agua y explica sus diferentes propiedades y estados (líquido, sólido y gaseoso).

COMPUTADORES - USOS ESPECIALES

Colberg, R. A. (1976). Impact of computer and information technology in labor unions. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(4), 37-41.

El artículo trata sobre las distintas aplicaciones que en las uniones obreras hacen de los sistemas computarizados como lo son el manejo y administración de las cuotas de sus miembros y la planificación de las huelgas. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Hernández Hijo, P. (1964). Departamento de Obras Públicas, acelera diseño y construcción de carreteras mediante el uso de técnicas de computación electrónica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 15-17.

Este artículo explica el funcionamiento de los ordenadores electrónicos y como se puede reducir dramáticamente el costo de construcción de carreteras utilizando estos equipos. Contiene fotografías. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Sepúlveda, J. S. (1968). La tercera generación de computadores de proceso en la Autoridad de las Fuentes Fluviales de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 32-38.

Se explica las distintas funciones de las computadoras en el proceso de generación y distribución de electricidad.

Torres, V. M. (1975). Desarrollo de sistemas precisos para estimación de costos de construcción y programación de obras, sobre planos con un mínimo de información. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 37-38.

En este trabajo se estudia cómo, utilizando computadores con suficiente memoria y capacidad de manejar varios programas simultáneamente, se puede estimar el costo total de un proyecto sin tener todos los detalles o la información necesaria. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

COMPUTADORES ELECTRONICOS DIGITALES

de Goicoechea, L. (1969). La computadora digital y la ingeniería civil. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 61-62.

Este artículo, que data de 1969, resalta los múltiples usos que las computadoras digitales pueden tener en el campo de la ingeniería.

CONCEPTOS

Sugrañes Baerga, R. (1971). Los conceptos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(3), 18-22.

Se define el término "conceptos" como: vocablos que identifican mejor y simplifican el contenido del texto y contexto del tratado (también se define como idea). En este trabajo se discuten las palabras "agrimensura", "geografía", "catastro", etc.

CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES

Matos, C. A. (1973). The role of the department of natural resources. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 25-27.

El autor detalla cuales son los roles del departamento de Recursos Naturales y se pregunta cómo se puede mantener un medio ambiente sano para los 3 millones de habitantes de Puerto Rico vs la necesidad de alcanzar un desarrollo económico sostenible.

CONDominio (VIVIENDA)

Nuñez, L. A. (1970). Influencia de las normas para el suministro del servicio de agua a las edificaciones en condominios - Sobre el sistema de abastecimiento de agua adoptado. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 22-30.

En el presente trabajo se hace un estudio comparativo de la influencia que tiene las normas que, para el suministro del servicio de agua a las edificaciones en condominio, han sido dictadas por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Se incluyen varios diagramas.

CONDUCTA SEXUAL

Burgess, J. (1970). Machismo y las leyes de tránsito. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 67-72.

En este artículo se muestra como el machismo tiene mucho que ver con la conducta irresponsable del hombre italiano cuando conduce un auto.

CONSERVACION DE LA ENEGIA

Morales Cardona, T., & Sanchez Cardona, V. (1973). Realidades y perspectivas en el uso de la energía en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 46-70.

Análisis y planificación del consumo actual y futuro de distintos tipos de recursos energéticos tanto en Puerto Rico como en otros países del mundo. Contiene varias tablas y gráficas.

CONSERVACION DE LA ENERGIA

Ortíz, N. R. (1976). Solar water heater application: How much you can save? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 13-17.

Este trabajo examina el ahorro, de energía y de costos, que el consumidor obtendría si instalará un sistema de calentamiento de agua solar en su residencia en vez de uno eléctrico. El artículo contiene varias gráficas y tablas.

CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES

González de Carreras, R. D. (1975). Departamento de Recursos Naturales. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 55-57.

En este artículo la autora nos ofrece los motivos y las necesidades por los que se creó El Departamento de Recursos Naturales de Puerto Rico. Se nos da también una pequeña exposición

de las distintas áreas (agua, recursos costeros, minerales, forestales y de recreación) que el Departamento reglamenta y protege.

CONSERVACION DEL AGUA

Giusti, E. V., & López, M. A. (1968). Coastal freshwater impoundment and sea villages. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 28-33.

En este artículo se analiza un proyecto de almacenamiento de agua para el área de Ponce. Este consiste en tres reservas de agua dulce a construirse en la playa de Ponce y que estarían alimentadas por cuatro ríos: el portugués, el Bucaná, el Inabón y el Jacaguas. El proyecto también incluye un área de viviendas. Contiene planos y dibujos del proyecto.

Mora, P. F. (1968). El planeamiento de los recursos de agua de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 20-23.

El propósito de este artículo es poner de manifiesto la necesidad de planificar los recursos de agua debido a las sequías recurrentes que experimenta nuestro archipiélago. Se incluyen varias fotografías de embalses y represas.

CONSERVACION Y RESTAURACION DE MONUMENTOS

Fernández Casado, C. (1971). Acueducto de Sevilla. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(2), 36-71.

Se da un recuento histórico y se hace una descripción física del acueducto de Sevilla. Se incluyen múltiples fotografías.

Hruska, E. (1968). Reflexiones sobre la función contemporánea de los núcleos históricos de las ciudades. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 62-64.

El artículo trata sobre la conservación de los núcleos históricos de las ciudades, sobre todo en Checoslovaquia. Se incluyen fotografías y planos.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Fuerte de San Gerónimo *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 35-36.

Aquí se nos narra la historia del Fuerte de San Gerónimo. Se incluyen varias fotografías.

Isaac, R. R. (1963). Consideraciones sobre la cultura de Puerto Rico en la planificación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 51-54.

En este ensayo se establecen varias pautas para preservar el patrimonio arquitectónico de la ciudad de San Juan.

CONSTRUCCION - CONTRATOS Y ESPECIFICACIONES

Rodríguez de Morales, B. (1976). Breakdown for partial payments and change orders. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 71-73.

En este artículo se discuten las guías que deben seguir los contratistas de la Autoridad de Edificios Públicos cuando se tiene que modificar un contrato, por un cambio de orden, de un proyecto de construcción ya otorgado o recibir un pago parcial por dicha obra. Otro tema que se discute en el artículo es la precisión con la que se tienen que preparar los estimados de costos de una obra.

Royo, H. M. (1970). Architects, engineers and contractor's liability. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 29-32.

En este artículo se nos explica cuáles son las penalidades a las que se enfrenta el arquitecto o el ingeniero encargado de supervisar un proyecto de construcción cuando éste incurre en alguna falta o negligencia. Se incluyen varias tablas.

Torres, V. M. (1975). Desarrollo de sistemas precisos para estimación de costos de construcción y programación de obras, sobre planos con un mínimo de información. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 37-38.

En este trabajo se estudia cómo, utilizando computadores con suficiente memoria y capacidad de manejar varios programas simultáneamente, se puede estimar el costo total de un proyecto sin tener todos los detalles o la información necesaria. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

CONSTRUCCION - DETALLES

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Vista panorámica del Hotel Sheraton. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 26.

Hotel diseñado por la firma de arquitectos Toro & Ferrer. Contiene una ilustración artística y una fotografía del Hotel en su etapa de construcción.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Construction of retail stores. *Revista del Colegio de*

Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIV(REVISTA ESPECIAL), 22.

Descripción técnica del edificio de la tienda por departamento Sears en Hato Rey. Se incluye una fotografía del edificio. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

CONSTRUCCION - LEGISLACION

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). El colegio ante las nuevas guías para la construcción. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIII(2), 57-60.*

Se discuten las posibles consecuencias de las nuevas normas de construcción establecidas por la Junta de Planificación. Incluye fotografías

CONSTRUCCION - PRESUPUESTOS

Guillman, J. M. (1971). " Instant building " keeps costs down. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXI(3), 56-60.*

En este escrito se enumeran las ventajas de las construcciones prefabricadas, por la disminución de costos y empleomanía que representan, tanto para los sectores público como privados. Se incluyen varias fotografías.

Hernández Hijo, P. (1964). Departamento de Obras Públicas, acelera diseño y construcción de carreteras mediante el uso de técnicas de computación electrónica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIV(1), 15-17.*

Este artículo explica el funcionamiento de los ordenadores electrónicos y como se puede reducir dramáticamente el costo de construcción de carreteras utilizando estos equipos. Contiene fotografías. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Murati Martínez, E. (1963). Cimentación pilostrada ¿Cuánta economía? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIII(3), 48-53.*

Se discuten las ventajas económicas de utilizar los pilotes fundidos-en-sitio (procedimiento que consiste en hincar una camisilla metálica hasta la profundidad deseada y luego rellenarla de hormigón) como cimentación. El artículo incluye una breve biografía del autor.

Torres, V. M. (1975). Desarrollo de sistemas precisos para estimación de costos de construcción y programación de obras, sobre planos con un mínimo de información. *Revista del Colegio de*

Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXVI(1), 37-38.

En este trabajo se estudia cómo, utilizando computadores con suficiente memoria y capacidad de manejar varios programas simultáneamente, se puede estimar el costo total de un proyecto sin tener todos los detalles o la información necesaria. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

CONSTRUCCION - TABLAS, CALCULOS, ECT.

Deschapelles, B. (1963). Nomografía. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y agrimensores, XIII(1), 40-42.*

El artículo explica e ilustra el uso de nomogramas (transcripción gráfica de las leyes que rigen la interdependencia entre las distintas variables que intervienen en un estudio) para solucionar problemas de análisis estructural. Se incluyen varias ilustraciones y gráficas.

Hernández, G. (1963). Gráfica para calcular "Z". *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y agrimensores, XIII(1), 37-39.*

En este artículo se explica la fórmula Winkler-Bach que se utiliza para calcular los esfuerzos en miembros curvos sometidos a flexión.

Hernández Hijo, P. (1964). Departamento de Obras Públicas, acelera diseño y construcción de carreteras mediante el uso de técnicas de computación electrónica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIV(1), 15-17.*

Este artículo explica el funcionamiento de los ordenadores electrónicos y como se puede reducir dramáticamente el costo de construcción de carreteras utilizando estos equipos. Contiene fotografías. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Martín, I. (1963). Disposición sobre cortante y tracción diagonal en el nuevo código de construcción. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIII(3), 54-58.*

Se estudian las distintas fórmulas que propone el American Concrete Institute para calcular el esfuerzo cortante de vigas de hormigón.

Sáenz Duplace, L. P. (1963). Una expresión general del teorema de Clapeyron. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIII(2), 39-42.*

Se explica el teorema de Clapeyron, mejor conocido como la ecuación de los tres momentos. Se incluyen diagramas y fórmulas

Villafañe, J. (1969). Coeficientes de transferencia de calor para construcciones típicas de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 53-60.

Se facilitan los cálculos de transferencia de calor para las construcciones típicas de Puerto Rico. Se ha recopilado la información de los coeficientes en varias tablas. Se incluyen fórmulas y tablas.

CONSTRUCCION DE CARRETERAS

Hernández Hijo, P. (1964). Departamento de Obras Públicas, acelera diseño y construcción de carreteras mediante el uso de técnicas de computación electrónica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 15-17.

Este artículo explica el funcionamiento de los ordenadores electrónicos y como se puede reducir dramáticamente el costo de construcción de carreteras utilizando estos equipos. Contiene fotografías. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1967). La construcción de carreteras en los Estados Unidos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 61.

El artículo explica el problema que enfrenta la nación americana ante el aumento vertiginoso de automóviles.

Ruiz, A. (1969). United States agency for international development. Highway program in Afghanistan. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 20-31.

Este escrito trata de la empresa creada por la United States Agency for International Development (USAID), para proveer a Afganistán de un moderno sistema de carreteras, haciendo posible su comunicación con otros países vecinos y facilitando el flujo de mercadería y servicios tanto del mercado doméstico como del extranjero. Se incluyen mapas y tablas.

Suñé, J. E. (1964). Evaluación y costo de carreteras de acceso a zonas de escaso desarrollo en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 52-56.

Reseña de un estudio, realizado en 1957, sobre la evaluación y los costos de construcción de carreteras para acceder a ciertas zonas rurales de Puerto Rico. incluye varias fotografías de la zona montañosa de Puerto Rico.

CONSTRUCCION DE FERROCARRILES

Carbuccia Rivera, M. A. (1972). Metropolitano de Santiago. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 10-15.

El artículo relata cómo se construyó el Tren Metropolitano en Santiago, capital de Chile. Se incluyen varias fotografías.

CONSTRUCCION DE PUENTES

Perzo, R. (1973). El porvenir de los puentes con vigas prefabricadas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 52-76.

El autor describe el proceso de construcción, incluyendo la prefabricación de las vigas de estos puentes. Además, se analiza la evolución de los puentes de vigas prefabricadas y se sacan conclusiones sobre el porvenir de este tipo de puente. Incluye fotografías y planos de varios puentes.

CONSTRUCCION DE VIVIENDAS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1973). Programa de desarrollo de viviendas en Colombia. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 76-85.

En este artículo se exponen varios proyectos de viviendas económicas construidos en distintos sitios en Colombia. Tiene varias fotografías y planos.

CONSTRUCCIONES A PRUEBA DE AGUA

Muñoz Figueroa, J. (1964). Factores que influyen en la durabilidad del concreto de las estructuras hidráulicas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 41-44.

Se enumeran las condiciones que el hormigón utilizado en estructuras hidráulicas (presas, diques, etc..) debe cumplir para que éstas tengan una mayor duración. El artículo incluye tablas y fórmulas.

CONSTRUCCIONES A PRUEBA DE INCENDIOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1975). Protección contra incendios en edificios multipisos y centros comerciales *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 41-46.

El autor de este artículo comienza por hacer un inventario de los incendios más mortíferos y costosos que se han desatado en años recientes. Luego nos muestra varias maneras en que estos se hubieran podido prevenir si se hubiesen seguido algunas medidas básicas en la planificación y construcción de dichas edificaciones.

CONSTRUCCIONES ANTISISMICAS

Capacete, J. L. (1971). Seismic design of structures in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(1), 32-38.

Se discuten las tres fuentes de actividad sísmica en Puerto Rico. la Trinchera de Puerto Rico, la falla de Anegada y los terremotos de foco profundo cuyos hipocentros están situados al sur de la Trinchera de Puerto Rico. Se analizan los efectos de atenuación del terremoto con la distancia al epicentro y la relación entre el período de vibración de subsuelo y la prueba de penetración normal con relación a los distintos tipos de suelos prevalecientes en el área metropolitana de San Juan. Se propone un criterio de diseño para tener en cuenta el efecto de las características del subsuelo en el análisis estructural de los efectos sísmicos en edificios. Se incluyen mapas, tablas y diagramas.

Quiñones Jr., J. A. (1969). Cuarta conferencia mundial de ingeniería antisísmica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 19-22.

Reseña de la cuarta Conferencia Mundial de Ingeniería Antisísmica que se llevó a cabo en Santiago de Chile durante los días 13 al 18 de enero de 1969. El artículo cuenta con varias fotografías

CONSTRUCCIONES DE HORMIGON ARMADO

Costa, A. (1963). Datos estructurales sobre Hotel Sheraton. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 27.

El artículo enumera y explica los detalles del diseño estructural que se utilizó en la construcción del Hotel Sheraton. Contiene una fotografía y un plano del diseño estructural de los pisos del hotel.

Díaz, H. (1968). La técnica del hormigón en bruto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 38-46.

Se explica el método de elaboración del hormigón partiendo de una mezcla de cemento portland, piedra y arena.

También se hacen varias recomendaciones de cómo se debe manejar el hormigón para que el producto final sea de la mejor calidad. El artículo contiene fotografías de edificios construidos con hormigón.

Hernández, D., & Hernández, G. (1963). The reconstruction of a wharf structure. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 75-76.

El artículo describe la reconstrucción del muelle de Mayagüez. Se incluyen planos.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Ampliación del Hotel Condado Beach, Santurce, Puerto Rico/ Marquesina de hormigón armado de cáscara alabeada (paraboloide hiperbólico) soportada en dos columnas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 33.

Se muestra la fachada que se le añadió al hotel Condado Beach y el techo de hormigón en forma de paraboloide hiperbólico de una estación de gasolina. Contiene fotografías de ambos edificios.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Condominio Pine Grove/ Edificio de apartamentos Condado Plaza Magdalena y Cervantes, Santurce, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 36.

Se muestran dos condominios del área de Isla Verde y el Condado. El primero, ejemplo de construcción circular en hormigón. Se incluyen fotografías de ambos condominios.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Condominio Torre Alta. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 28.

Se exponen los datos estructurales del edificio, diseñado por el arquitecto E. William Thun. El artículo contiene una representación artística del del condominio Torre Alta.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Condominio Universitario. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 30.

El artículo detalla los datos estructurales del edificio. El diseño estuvo a cargo de la firma de arquitectos Amaral & Morales. El artículo contiene una ilustración artística del condominio.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Dormitorio estudiantes Centro Médico/ Dormitorio para señoritas, Universidad de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 25.

Se exponen los detalles estructurales de ambas construcciones, cuyo diseño se debe a los arquitectos Efraín Pérez Chanis y Henry Klumb, respectivamente. El artículo contiene fotografías de ambos edificios.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Merendero en Bacardí, Cataño, Puerto Rico/ Iglesia Discípulos de Cristo. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 29.

Se explican los detalles estructurales de ambas construcciones. El diseño estuvo a cargo de las firmas de arquitectos SACMAG OF PUERTO RICO INC. y HORACIO DIAZ & ASOCIADOS respectivamente. El artículo contiene fotografías de ambos edificios.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Proyecto de apartamentos El Monte *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 34.

Un resumen de los datos estructurales del condominio El Monte. El diseño arquitectónico se le debe a la firma Reed, Basora & Menéndez-Edward Larrabee Barnes. El artículo cuenta con una fotografía del condominio recién terminado y con el plano de uno de los pisos.

Marquez Cruz, J. (1963). Estadio municipal. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 31.

En este artículo se reseña el proceso de construcción y se explican los detalles estructurales del estadio municipal Hiram Bithorn. La firma de arquitectos Pedro A. Miranda & associates estuvo a cargo del diseño arquitectónico. Se incluye una fotografía del estadio durante su etapa de construcción.

CONSTRUCCIONES DE HORMIGON ENCOFRADO

Sands, J. A. (1974). Economical forming of concrete. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(4), 67-68.

El artículo explica la técnica de hormigón encofrado (concrete forming system). Un encofrado es el sistema de moldes temporales o permanentes que se utilizan para formar al hormigón u otros materiales similares como el TAPIAL antes de fraguar (wikipedia). También se argumenta como este modo de construcción abarata los costes en la industria. Contiene varias fotografías y dibujos.

CONSTRUCCIONES DE VIVIENDAS

Guillman, J. M. (1971). " Instant building " keeps costs down. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(3), 56-60.

En este escrito se enumeran las ventajas de las construcciones prefabricadas, por la disminución de costos y empleomanía que representan, tanto para los sectores público como privados. Se incluyen varias fotografías.

CONSTRUCCIONES MODULARES

Gómez, R. A. (1972). Modular housing, the new frontier. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 50-62.

Se analiza la falta de viviendas adecuadas para la clase trabajadora en Puerto Rico y como la construcción de apartamentos modulares puede ayudar a resolver este problema. Se incluyen planos.

CONSTRUCCIONES PREFABRICADAS

Guillman, J. M. (1971). " Instant building " keeps costs down. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(3), 56-60.

En este escrito se enumeran las ventajas de las construcciones prefabricadas, por la disminución de costos y empleomanía que representan, tanto para los sectores público como privados. Se incluyen varias fotografías.

CONSTRUCCIONES SUBMARINAS DE CONCRETO

Muñoz Figueroa, J. (1964). Factores que influyen en la durabilidad del concreto de las estructuras hidráulicas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 41-44.

Se enumeran las condiciones que el hormigón utilizado en estructuras hidráulicas (presas, diques, etc..) debe cumplir para que éstas tengan una mayor duración. El artículo incluye tablas y fórmulas.

CONSTRUCCIONES SUBTERRANEAS

Crumley, A. R., Bras Muñoz, R., Rodríguez Agrait, L., & García, L. O. (1977). Design for forty-foot braces excavation in Mayagüez, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(3), 29-41.

Se examina aquí el diseño, los movimientos de tierra y las medidas de seguridad que se tomaron para construir una excavación reforzada (braced excavation) de 40 pies de profundidad como parte de una estación de bombeo de agua en Mayagüez, Puerto Rico. Se incluye los planos del proyecto. También contiene algunos diagramas, varias tablas y fotografías de la excavación.

CONSULTORES

Deschappelles, B. (1968). El arquitecto y sus consultores. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 31-32.

En este escrito se detallan los deberes del ingeniero estructural como consultor del arquitecto. Se discuten, además, varios conceptos de ingeniería estructural como inelasticidad, cargas laterales, cargas verticales, fenómenos telúricos, y otros. Contiene una fotografía del autor con una pequeña reseña biográfica.

CONSUMO DE AGUA

Guilbe, A. (1969). La estimación del consumo de agua en residencias - Construcción de un modelo de regresión. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 43-49.

A medida que la población y la industria crecen en Puerto Rico, la cantidad y complejidad de los problemas relacionados a los recursos de agua aumentan. Se hace imperativo disponer de instrumentos de predicción que permitan estimar adecuadamente las necesidades de agua en la industria, el comercio, la agricultura y en residencias. En este artículo se desarrolla un modelo de regresión (estadístico) para hacer dicho estimado. Se incluyen tablas y fórmulas.

Leung, P., & Moore, R. E. (1970). Water consumption determination for steam power plant and industrial plant cooling tower. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 41-52.

En este artículo se discute como utilizar torres de enfriamiento para economizar el consumo de agua en plantas termoeléctricas (las que utilizan vapor de agua). También se establece un método de estimar las pérdidas, debido a evaporación, en las torres de enfriamiento. Este estimado de consumo servirá para determinar el tamaño que tendrá dicha planta. Se incluyen tablas, fórmulas y diagramas.

Núñez, L. A. (1970). Influencia de las normas para el suministro del servicio de agua a las edificaciones en condominios - Sobre el sistema de abastecimiento de agua adoptado. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 22-30.

En el presente trabajo se hace un estudio comparativo de la influencia que tiene las normas que, para el suministro del servicio de agua a las edificaciones en condominio, han sido dictadas por la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados. Se incluyen varios diagramas.

CONSUMO DE ENERGIA

Morales Cardona, T., & Sanchez Cardona, V. (1973). Realidades y perspectivas en el uso de la energía en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 46-70.

Análisis y planificación del consumo actual y futuro de distintos tipos de recursos energéticos tanto en Puerto Rico como en otros países del mundo. Contiene varias tablas y gráficas.

CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA

Caballero, J. E. (1970). Criterios generales para el establecimiento de tarifas eléctricas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 16-23.

En este artículo se detallan los factores que hay que tomar en cuenta al calcular las facturas por el servicio de energía eléctrica en Puerto Rico (1970). Se incluyen varios diagramas y tablas.

CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA

Carrión, A. L. (1976). Ingeniería y contabilidad, conocimientos básicos de contabilidad para el ingeniero-empresario. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(3), 51-54.

En este artículo se explican las nociones y técnicas básicas de contabilidad que todo ingeniero necesita para preparar los estados financieros y de auditoría de una compañía de construcción. se incluyen varias gráficas.

CONTAMINACION - CONTROL INDUSTRIAL

Cruz Pérez, R. (1975). Problema de degradación de eficiencia con una reducción de capacidad en la aplicación de equipo para control de contaminación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(3), 51-56.

En este artículo se discute el problema de adaptar equipos y tecnologías diseñadas para controlar la contaminación ambiental, de plantas industriales de gran tamaño, a otras de tamaño intermedio o pequeño.

Maldonado, G. E. (1973). Fomento y su política ambiental. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 45-48.

Se discuten los reglamentos de la Administración de Fomento Económico y como puede ayudar a la industria a controlar las emisiones que contaminan el ambiente sin menoscabar el desarrollo industrial.

Mayoral, R. J. (1973). Control de la contaminación ambiental. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 18-19.

Como resultado del gran desarrollo industrial durante la década de 1950, se va despertando el interés en la protección del ambiente y para la década de 1960 ya empieza a definirse la tendencia a formular la política pública ambiental. Esta se establece con la aprobación de la Ley No. 9 del 18 de junio de 1970, que crea la Junta de Calidad Ambiental y la Junta asume la responsabilidad de fijar normas y adoptar reglamentos para la protección del aire y de las aguas y del manejo y disposición de los desperdicios sólidos. (El Autor) Este artículo, escrito por el director del departamento de Salud de Puerto Rico, tiene el propósito de definir el rol de su departamento, en contraposición al de la JCA, en la misión de controlar y aminorar la contaminación ambiental en Puerto Rico.

Richardson, K. W. (1974). The industrial viewpoint. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 64-67.

Este trabajo trata sobre como la industria petroquímica y el gobierno pueden colaborar en la elaboración e implementación de regulaciones ambientales que ayuden a disminuir las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

CONTAMINACION - LEGISLACION

Baise, G. H. (1972). Industry and the environmental crisis, a challenge and opportunity. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 28-30.

En este artículo se discuten los problemas que enfrentan las industrias a la hora de cumplir con las leyes ambientales. Se discute también las soluciones que propone la junta de control ambiental y como las industrias y el gobierno pueden colaborar en la búsqueda de soluciones.

Colón Yordan, E. (1972). La contaminación ambiental y la salud. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 68-70.

En este artículo se hace una correlación entre los distintos tipos de contaminación y la salud pública.

del Valle, L. A. (1970). Planificación para el control de la contaminación del agua. *Revista del Colegio*

de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XX(1), 18-21.

El tema de esta ponencia es: cómo se puede planificar, tomando todos los factores pertinentes en cuenta, para desarrollar un plan para controlar la contaminación ambiental, sobre todo la contaminación del agua. Ponencia presentada en el seminario sobre planificación Ambiental celebrado en el Hotel Puerto Rico Sheraton el 23 de octubre de 1969, auspiciado por la Escuela de Medicina de Puerto Rico.

Flynn, J. U. (1973). The role of the administration in environmental pollution abatement. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 68-69.

Relato detallado de como, por la presión de los movimientos ambientalistas, se creó la Environmental Protection Agency (E.P.A.) con la firma del National Environmental Policy Act de 1970. También se incluye en el artículo una lista de las distintas iniciativas y estrategias que la agencia está implantando para proteger el medio ambiente y mitigar en algo la contaminación ambiental.

Gelabert, P. A. (1972). Potenciales fuentes de contaminación ambiental y su prevención en el propuesto desarrollo de los yacimientos de cobre. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 12-16.

Este artículo discute las medidas propuestas para prevenir la contaminación ambiental que la explotación de las minas de cobre causaría.

Gelabert, P. A. (1973). The environmental quality board policy. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 65-67.

En este artículo se exponen las funciones y regulaciones de la Junta de Calidad Ambiental (JCA), creada en 1970 bajo la administración de Luis A. Ferrer.

Mayoral, R. J. (1973). Control de la contaminación ambiental. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 18-19.

Como resultado del gran desarrollo industrial durante la década de 1950, se va despertando el interés en la protección del ambiente y para la década de 1960 ya empieza a definirse la tendencia a formular la política pública ambiental. Esta se establece con la aprobación de la Ley No. 9 del 18 de junio de 1970, que crea la Junta de Calidad Ambiental y la Junta asume la responsabilidad de fijar normas y adoptar reglamentos para la protección del aire y de las aguas y del manejo y disposición de los desperdicios sólidos. (El Autor) Este artículo, escrito por el director del departamento de Salud de Puerto Rico, tiene el propósito de definir el rol de su departamento, en contraposición al de la JCA, en la misión de controlar y aminorar la contaminación ambiental en Puerto Rico.

Ortega, E. (1968). Aspectos de la lucha contra la contaminación del agua. *Revista del Colegio de*

Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XVIII (2), 21-24.

Se discuten los problemas organizacionales, medioambientales, legales y de otra índole que los gobiernos deben confrontar para evitar la contaminación del agua.

Richardson, K. W. (1974). The industrial viewpoint. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXV(3), 64-67.*

Este trabajo trata sobre como la industria petroquímica y el gobierno pueden colaborar en la elaboración e implementación de regulaciones ambientales que ayuden a disminuir las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

Rivera Cordero, A. (1974). Algunos comentarios sobre la ley de política pública ambiental de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXV(2), 25-29.*

El propósito de esta presentación es el analizar y comentar sobre la legislación federal y local que requiere la preparación de Declaraciones de Impacto Ambiental y los efectos que tal legislación ha tenido sobre el control de la contaminación ambiental y la conservación de recursos naturales en Puerto Rico.

CONTAMINACION AGRICOLA

Byerly, T. C. (1973). The international problem of pollution abatement. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXIV(4), 59-63.*

Se considera la contaminación del aire, agua, océanos, tierra y alimentos. Además, se discuten las medidas que se han tomado o se piensan tomar para controlar dicha contaminación a nivel global.

Ramírez Murphy, I. (1973). El departamento de agricultura y la contaminación ambiental. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXIV(4), 21-23.*

Se analizan los efectos que tiene sobre el ambiente la quema de la caña de azúcar para facilitar su traslado a la central. También se discute el uso de pesticidas en otros cultivos y la contaminación de los acuíferos y suelos que esta práctica produce.

CONTAMINACION DE AIRE

Colón Yordan, E. (1972). La contaminación ambiental y la salud. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXII(2), 68-70.*

En este artículo se hace una correlación entre los distintos tipos de contaminación y la salud pública.

Tió, M. A. (1972). Observations on the effects of atmospheric contamination on the growth, development and yield of sugar cane in P.R. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(4), 26-32.

Se estudia como la contaminación del aire por las emisiones industriales afecta el crecimiento de la caña de azúcar. El artículo incluye varias fotografías.

CONTAMINACION DE AIRE - LEGISLACION

Romero Barceló, C. (1973). Ponencia presentada por el Hon. Carlos Romero Barceló, Alcalde de San Juan ante el tercer congreso sobre el control de la contaminación celebrado en San Juan de Puerto Rico durante los días 26 y 27c de abril de 1973. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 72-76.

En esta ponencia se discuten los resultados de un estudio, encomendado a la firma Engineering Sciences de Puerto Rico Inc., sobre el grave problema del manejo y recolección de los desperdicios sólidos en la Ciudad Capital.

CONTAMINACION DE LOS ALIMENTOS

Colón Yordan, E. (1972). La contaminación ambiental y la salud. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 68-70.

En este artículo se hace una correlación entre los distintos tipos de contaminación y la salud pública.

CONTAMINACION DE RIOS (PUERTOS, ECT.) POR PETROLEO

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1973). Petroleum refining and pollution abatement in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 84-86.

Se enumeran las medidas que se van a implantar, con la cooperación de la Junta de Calidad Ambiental, para aminorar la contaminación producida por la refinería de petróleo que se encuentra en la bahía de Yabucoa.

CONTAMINACION DE RIOS, (LAGOS, ECT.)

Mayoral, R. J. (1973). Control de la contaminación ambiental. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 18-19.

Como resultado del gran desarrollo industrial durante la década de 1950, se va despertando el interés en la protección del ambiente y para la década de 1960 ya empieza a definirse la tendencia a formular la política pública ambiental. Esta se establece con la aprobación de la Ley No. 9 del 18 de junio de 1970, que crea la Junta de Calidad Ambiental y la Junta asume la responsabilidad de fijar normas y adoptar reglamentos para la protección del aire y de las aguas y del manejo y disposición de los desperdicios sólidos. (El Autor) Este artículo, escrito por el director del departamento de Salud de Puerto Rico, tiene el propósito de definir el rol de su departamento, en contraposición al de la JCA, en la misión de controlar y aminorar la contaminación ambiental en Puerto Rico.

CONTAMINACION DEL AGUA

Byerly, T. C. (1973). The international problem of pollution abatement. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 59-63.

Se considera la contaminación del aire, agua, océanos, tierra y alimentos. Además, se discuten las medidas que se han tomado o se piensan tomar para controlar dicha contaminación a nivel global.

Cepero Brewer, F. (1976). The use of ozone and other recent innovation in the processing of water and wastewater. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 45-47.

Se discute la ozonización y otros métodos como alternativa o suplemento a la cloración para el tratamiento de aguas de albañal.

Colón Yordan, E. (1972). La contaminación ambiental y la salud. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 68-70.

En este artículo se hace una correlación entre los distintos tipos de contaminación y la salud pública.

del Valle, L. A. (1970). Planificación para el control de la contaminación del agua. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 18-21.

El tema de esta ponencia es: cómo se puede planificar, tomando todos los factores pertinentes en cuenta, para desarrollar un plan para controlar la contaminación ambiental, sobre todo la contaminación del agua. Ponencia presentada en el seminario sobre planificación Ambiental celebrado en el Hotel Puerto Rico Sheraton el 23 de octubre de 1969, auspiciado por la Escuela de Medicina de Puerto Rico.

Finn Fernández, B. P. (1973). Trends in the dissolved oxygen levels in San Juan harbor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 86-89.

Se analizan los cambios en los niveles de oxígeno en la bahía de San Juan desde 1947 hasta 1969. Se verificó la hipótesis de que hubo un deterioro en los valores de disolución del oxígeno durante este período en la bahía. Contiene mapas y tablas.

Gelabert, P. A. (1973). The environmental quality board policy. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 65-67.

En este artículo se exponen las funciones y regulaciones de la Junta de Calidad Ambiental (JCA), creada en 1970 bajo la administración de Luis A. Ferrer.

Jiménez-Barber, C. M. (1974). Status actual de la reglamentación ambiental. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 19-23.

Ponencia en donde el autor expone y enumera los nuevos reglamentos de la Junta de Calidad Ambiental en lo referente a la contaminación del aire y del agua, el manejo de los desperdicios sólidos y el problema de la contaminación industrial.

Ortega, E. (1968). Aspectos de la lucha contra la contaminación del agua. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII (2), 21-24.

Se discuten los problemas organizacionales, medioambientales, legales y de otra índole que los gobiernos deben confrontar para evitar la contaminación del agua.

Ortega, E. (1968). Encuesta-investigación-muestreo en la lucha contra la contaminación del agua. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 24-27.

Se enumeran varios criterios para evaluar el grado de contaminación del agua potable. El artículo incluye fotografías.

Romero Barceló, C. (1973). Ponencia presentada por el Hon. Carlos Romero Barceló, Alcalde de San Juan ante el tercer congreso sobre el control de la contaminación celebrado en San Juan de Puerto Rico durante los días 26 y 27c de abril de 1973. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 72-76.

En esta ponencia se discuten los resultados de un estudio, encomendado a la firma Engineering Sciences de Puerto Rico Inc., sobre el grave problema del manejo y recolección de los desperdicios sólidos en la Ciudad Capital.

Sweeney, T. (1973). The response of the engineering collage to the environmental challenge. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 55-58.

El artículo trata sobre los retos que enfrentan las universidades que ofrecen programas de ingeniería a la hora de reclutar estudiantes que estén dispuestos a estudiar ingeniería ambiental.

CONTAMINACION DEL AGUA POR PETROLEO

Bogucki, V. A. (1974). Federal oil pollution regulations. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 48-51.

En la primera parte de este trabajo el autor enumera las leyes y reglamentos que se han promulgado para penalizar a los responsables de verter petróleo en el mar. La segunda parte trata sobre las medidas que se deben y se han tomado para prevenir los derrames de petróleo.

CONTAMINACION DEL AGUA POR SUSTANCIAS ORGANICAS

Biaggi, N., & Villares, E. (1965). Study of the dissolved oxygen content of the San Juan bay water. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 82-88.

Estudio que tiene como propósito determinar la cantidad del oxígeno disuelto en la bahía de San Juan. También se estudia la variación, en el agua de la bahía, del oxígeno disuelto por el efecto de la fotosíntesis. Incluye varias tablas y un mapa de la bahía de San Juan.

CONTAMINACION DEL AIRE

Byerly, T. C. (1973). The international problem of pollution abatement. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 59-63.

Se considera la contaminación del aire, agua, océanos, tierra y alimentos. Además, se discuten las medidas que se han tomado o se piensan tomar para controlar dicha contaminación a nivel global.

Dimitriades, B. (1973). Photochemical oxidants. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 49-53.

se examina el problema de oxidación fotoquímica en los E.U., poniendo especial atención en las estrategias que se recomiendan para reducir la contaminación del oxido según las especificaciones de la EPA. Incluye varias gráficas.

Gelabert, P. A. (1973). The environmental quality board policy. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 65-67.

En este artículo se exponen las funciones y regulaciones de la Junta de Calidad Ambiental (JCA), creada en 1970 bajo la administración de Luis A. Ferrer.

Mayoral, R. J. (1973). Control de la contaminación ambiental. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 18-19.

Como resultado del gran desarrollo industrial durante la década de 1950, se va despertando el interés en la protección del ambiente y para la década de 1960 ya empieza a definirse la tendencia a formular la política pública ambiental. Esta se establece con la aprobación de la Ley No. 9 del 18 de junio de 1970, que crea la Junta de Calidad Ambiental y la Junta asume la responsabilidad de fijar normas y adoptar reglamentos para la protección del aire y de las aguas y del manejo y disposición de los desperdicios sólidos. (El Autor) Este artículo, escrito por el director del departamento de Salud de Puerto Rico, tiene el propósito de definir el rol de su departamento, en contraposición al de la JCA, en la misión de controlar y aminorar la contaminación ambiental en Puerto Rico.

Richardson, K. W. (1974). The industrial viewpoint. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 64-67.

Este trabajo trata sobre como la industria petroquímica y el gobierno pueden colaborar en la elaboración e implementación de regulaciones ambientales que ayuden a disminuir las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

Sweeney, T. (1973). The response of the engineering collage to the environmental challenge. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 55-58.

El artículo trata sobre los retos que enfrentan las universidades que ofrecen programas de ingeniería a la hora de reclutar estudiantes que estén dispuestos a estudiar ingeniería ambiental.

CONTAMINACION DEL AIRE - CONTROL INDUSTRIAL

Goicoechea, L. d. (1968). El saneamiento del aire en la ciudad. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 39-44.

El propósito de este artículo es presentar y analizar el problema de la contaminación del aire y los efectos que tiene sobre la salud pública en áreas urbanas.

Sweeney, T. (1972). Air pollution. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(4), 40-49.

Se discuten las fuentes de la contaminación del aire, los métodos que se utilizan para controlar la misma y los efectos en la atmósfera. También se discuten los aspectos legales y administrativos

que entran en juego. El artículo contiene varias tablas.

CONTAMINACION DEL AIRE - LEGISLACION

Goicoechea, L. d. (1968). El saneamiento del aire en la ciudad. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 39-44.

El propósito de este artículo es presentar y analizar el problema de la contaminación del aire y los efectos que tiene sobre la salud pública en áreas urbanas.

Jiménez-Barber, C. M. (1974). Status actual de la reglamentación ambiental. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 19-23.

Ponencia en donde el autor expone y enumera los nuevos reglamentos de la Junta de Calidad Ambiental en lo referente a la contaminación del aire y del agua, el manejo de los desperdicios sólidos y el problema de la contaminación industrial.

CONTAMINACION DEL AIRE - MEDICIONES

Colón, J. A. (1974). Role of the weather service in monitoring and controlling our environment. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 43-47.

Este trabajo trata sobre los distintos roles que el Servicio Nacional de Meteorología de Puerto Rico, además de pronosticar el clima, lleva a cabo. Entre estos se encuentra vigilar la calidad de aire y advertir cuando la contaminación atmosférica se encuentra en su punto máximo.

Goicoechea, L. d. (1968). El saneamiento del aire en la ciudad. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 39-44.

El propósito de este artículo es presentar y analizar el problema de la contaminación del aire y los efectos que tiene sobre la salud pública en áreas urbanas.

CONTAMINACION DEL SUELO

Byerly, T. C. (1973). The international problem of pollution abatement. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 59-63.

Se considera la contaminación del aire, agua, océanos, tierra y alimentos. Además, se discuten las medidas que se han tomado o se piensan tomar para controlar dicha contaminación a nivel global.

CONTAMINACION INDUSTRIAL

Baise, G. H. (1972). Industry and the environmental crisis, a challenge and opportunity. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 28-30.

En este artículo se discuten los problemas que enfrentan las industrias a la hora de cumplir con las leyes ambientales. Se discute también las soluciones que propone la junta de control ambiental y como las industrias y el gobierno pueden colaborar en la búsqueda de soluciones.

Bardone, C. J. (1972). Industrial pollution seminar corporate environmental policy. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(4), 33-39.

Se discuten las políticas que se aplican en la industria para reducir la contaminación ambiental.

Cordova Díaz, F. (1972). Pollution abatement processes within the electric power industry. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 31-37.

Se discuten los efectos dañinos de los compuestos que se producen durante la generación de energía eléctrica. Además, se discuten las medidas que se pueden tomar para mitigar en parte dichos efectos contaminantes.

Maldonado, G. E. (1974). Fomento y el ambiente. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 33-37.

El autor hace un recuento de las medidas que la Compañía de Fomento Industrial ha tomado para aminorar la contaminación producida por el sector industrial. Esto, a la vez que procura atraer más industrias que generen los empleos que el país necesita.

Muñiz Díaz, O. (1974). Rendimiento operacional de un programa de protección ambiental de una planta petroquímica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 57-63.

Aquí se exponen los objetivos que los ingenieros a cargo de la planta petroquímica que la Unión Carbide Caribe en Peñuelas se propusieron para minimizar el impacto ambiental que las operaciones que dicha planta causarían. El artículo incluye tablas, planos y diagramas.

CONTAMINACION MARINA

Bogucki, V. A. (1974). Federal oil pollution regulations. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 48-51.

En la primera parte de este trabajo el autor enumera las leyes y reglamentos que se han promulgado para penalizar a los responsables de verter petróleo en el mar. La segunda parte trata

sobre las medidas que se deben y se han tomado para prevenir los derrames de petróleo.

CONTAMINACION POR RUIDO

Colón Yordan, E. (1972). La contaminación ambiental y la salud. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 68-70.

En este artículo se hace una correlación entre los distintos tipos de contaminación y la salud pública.

Fenn, M. T. (1974). Can we have a little quit, please? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 41-42.

En este trabajo el autor nos indica los problemas de contaminación acústica que generan los aviones en el momento del despegue y aterrizaje en un aeropuerto. También se discuten los métodos que se han ensayado para aminorar este problema.

CONTAMINACION RADIOACTIVA

Morgan, J. P. (1974). Protection of the environment and the Atomic Energy Commission. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 52-56.

Se discuten las distintas facetas de la Comisión de Energía Atómica, en cuanto a la producción de energía eléctrica como en la protección del medio ambiente.

CONTRATOS Y RESPONSABILIDAD

Rodríguez de Morales, B. (1976). Breakdown for partial payments and change orders. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 71-73.

En este artículo se discuten las guías que deben seguir los contratistas de la Autoridad de Edificios Públicos cuando se tiene que modificar un contrato, por un cambio de orden, de un proyecto de construcción ya otorgado o recibir un pago parcial por dicha obra. Otro tema que se discute en el artículo es la precisión con la que se tienen que preparar los estimados de costos de una obra.

CONTROL AMBIENTAL

Biaggi, N. (1970). El estado actual de la salud ambiental en Puerto Rico. *Revista del Colegio de*

Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XX(3), 29-32.

En este artículo se analiza el estado de la salud ambiental en Puerto Rico. En particular, el artículo se concentra en el estado de los recursos agua, aire, alimentos y suelo. Se incluyen varias tablas.

Bogucki, V. A. (1974). Federal oil pollution regulations. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 48-51.

En la primera parte de este trabajo el autor enumera las leyes y reglamentos que se han promulgado para penalizar a los responsables de verter petróleo en el mar. La segunda parte trata sobre las medidas que se deben y se han tomado para prevenir los derrames de petróleo.

Goicoechea, L. d. (1973). el medio ambiente ayer, hoy y mañana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 11-20.

Este artículo recoge las ideas que se tenían sobre el medio ambiente y la protección ambiental en la primera mitad de siglo XX.

CONTROL DE ALGAS

Guzmán, R. M. (1963). Control of taste and odors in the San Juan water supply. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 83-89.

El artículo explica los métodos que se utilizan para purificar y hacer potable el agua del lago Carraízo. Se incluyen fotografías y planos.

Quiñones Márquez, F. (1976). Problemas ambientales de Puerto Rico: Eutroficación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(2), 19-21.

El proceso de enriquecimiento de las aguas con nutrientes es conocido como eutroficación. Los principales nutrientes son los compuestos de nitrógeno y fósforo. El autor llama la atención sobre los efectos que esta eutroficación tiene en los lagos y ríos de Puerto Rico, sobre todo en la proliferación de algas (jacinto de agua) y estas sobre la población de varias especies de peces como la lobina y la tilapia. Al final del artículo se dan varias sugerencias de cómo controlar este serio problema ambiental.

CONTROL DE INUNDACIONES

Bras Muñiz, R. (1974). Análisis de los efectos de urbanización en las cuencas hidrológicas de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1),

25-30.

Se analizan cuales son los efectos de urbanizar sobre las cuencas hidrológicas, de los cuales los más perjudiciales serían las inundaciones. Al construir sobre las cuencas hidrológicas el terreno se impermeabilizaría y el agua no podría ser absorbida por el suelo. La solución entonces estaría en una eficiente planificación que tomara en cuenta estos detalles. Incluye varios diagramas y planos.

CONTROL DE PRECIOS

Vélez, H. (1975). The impact of petroleum price on the competitiveness of Puerto Rico's petroleum- petrochemical industry. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 31-39.

En este artículo se nos ofrece un recuento histórico de la industria petroquímica en Puerto Rico, desde sus comienzos en 1955-56 hasta el embargo petrolero de 1975, de parte de los países árabes. Se analizan también las fluctuaciones de los precios del petróleo y como se afectó el desarrollo de la industria. Contiene un diagrama de flujo.

CONVENTOS

Fernández Alba, A. (1973). Convento de Carmelitas Descalzas *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 44-52.

Edificio destinado a albergar una comunidad de carmelitas descalzas en la ciudad de salamanca. Incluye fotografías y planos.

CONVERSION DE AGUA SALINA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Renovación de agua. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 21.

Este breve artículo es un resumen de varias ponencias presentadas en la 51va asamblea de la AICHE. Estas ponencias tratan el tema de cómo se puede volver a consumir el agua después de haber sido utilizada.

CONVERSION DE AGUAS SALINAS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1970). Desalación de agua de mar- Posible solución para futuras demandas de agua potable para Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y*

Agrimensores de Puerto Rico, XX(3), 37-39.

El propósito de esta ponencia es señalar los adelantos técnicos y las limitaciones económicas que conlleva la desalinización del agua salina en Puerto Rico. También se discute el uso de centrales nucleares con la doble finalidad de producir energía eléctrica y agua potable.

COOPERACION UNIVERSITARIA

Turkes, W. R. (1970). Cooperation between industries and universities. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 48- 52.

El propósito de este ensayo es mostrar como la industria y las universidades pueden llegar a un acuerdo de cooperación favorable para ambas partes. Se discute las maneras en que los departamentos de ingeniería de las universidades y los centros de investigación de las industrias pueden trabajar y desarrollar proyectos en común, utilizando las facilidades de la universidad como lo son bibliotecas y laboratorios.

COOPERATIVAS PESQUERAS

Blanco, F. J. (1968). Villas pesqueras. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 35-37.

En este artículo se muestra el proyecto de construcción de dos villas pesqueras, una en Aguadilla y la otra en Patillas. Éstas incluyen viviendas, instalaciones para los pescadores y otras facilidades. Contiene planos y maquetas de los proyectos.

CORROSION DEL ALUMINIO

Bonnet Diez, J. A. (1964). Corrosion of metals exposed to sea water *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 50-51.

El artículo trata sobre los efectos corrosivos del agua de mar sobre algunos metales utilizados en construcciones marinas. Incluye tablas.

CORROSION DEL COBRE

Bonnet Diez, J. A. (1964). Corrosion of metals exposed to sea water *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 50-51.

El artículo trata sobre los efectos corrosivos del agua de mar sobre algunos metales utilizados en construcciones marinas. Incluye tablas.

CORROSION MARINA

Bonnet Diez, J. A. (1964). Corrosion of metals exposed to sea water *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 50-51.

El artículo trata sobre los efectos corrosivos del agua de mar sobre algunos metales utilizados en construcciones marinas. Incluye tablas.

COSTOS DE PRODUCCION

Méndez Rios, A. (1974). El futuro de la industria del cemento. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 31-32.

El autor llama la atención sobre el aumento en los costos de producción del cemento en Puerto Rico. Entre las causas de este fenómeno se mencionan el aumento en el precio del petróleo (la crisis de 1973) y el tener que cumplir con normas ambientales y controles en los precios de venta por parte del gobierno. Se incluyen fotografías y una pequeña biografía del autor.

CRECIMIENTO DE LA POBLACION

Reed, G. (1974). Población. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(2), 21-24.

La autora discute los problemas sociales y ambientales que el aumento en la población va a causar en Puerto Rico y en el resto del mundo.

CRITISISMO EN EL ARTE

Araujo, F. (1968). Juan Ruskin visto por Hugo Flores. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 67-68.

Se discute la obra del crítico de arte (pintura) John Ruskin.

CUBIERTAS (CONSTRUCCION)

Costa, A. (1973). Novel estructura techo cubre Coliseo Roberto Clemente. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 8-19.

La estructura del techo del Coliseo Municipal de San Juan (Roberto Clemente) presenta un

original diseño de techo colgante que permitió su construcción sin la necesidad de usar formaletas o arrostamientos verticales. El artículo contiene varias fotografías y planos del Coliseo Municipal Roberto Clemente.

CUBIERTAS COLGANTES

Costa, A. (1973). Novel estructura techo cubre Coliseo Roberto Clemente. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 8-19.

La estructura del techo del Coliseo Municipal de San Juan (Roberto Clemente) presenta un original diseño de techo colgante que permitió su construcción sin la necesidad de usar formaletas o arrostamientos verticales. El artículo contiene varias fotografías y planos del Coliseo Municipal Roberto Clemente.

CUENCAS HIDROGRAFICAS

Bras Muñiz, R. (1974). Análisis de los efectos de urbanización en las cuencas hidrológicas de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 25-30.

Se analizan cuales son los efectos de urbanizar sobre las cuencas hidrológicas, de los cuales los más perjudiciales serían las inundaciones. Al construir sobre las cuencas hidrológicas el terreno se impermeabilizaría y el agua no podría ser absorbida por el suelo. La solución entonces estaría en una eficiente planificación que tomara en cuenta estos detalles. Incluye varios diagramas y planos.

DATOS ESTADISTICOS

Núñez, L. A. (1968). Métodos para la obtención de las fórmulas empíricas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 52-57, 66-72.

En la presente monografía se hace un estudio de los distintos métodos o procedimientos destinados a la obtención fórmulas empíricas. La necesidad de obtener estas clases de fórmulas se le presentan frecuentemente tanto al ingeniero hidráulico como al ingeniero hidrólogo y, en general, a toda persona que trate con ciencias experimentales. Se incluyen tablas y fórmulas.

DECORACION Y ORNAMENTACION ARQUITECTONICA

Aalto, A. (1968). El huevo y el salmón. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores*

de Puerto Rico, XVIII(2), 66-67.

Se discute la relación entre el arte moderno y la arquitectura.

DEMANDA DE ENERGIA ELECTRICA

Cobas, A. (1974). Energía. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXV(2), 32-36.*

Se discute la crisis energética de los años 70s del siglo veinte y las medidas que se debieron tomar para contrarrestar sus efectos.

DEPOSITOS PARA AGUA

Giusti, E. V., & López, M. A. (1968). Coastal fresh water impoundment and sea villages. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XVIII(3), 28-33.*

En este artículo se analiza un proyecto de almacenamiento de agua para el área de Ponce. Este consiste en tres reservas de agua dulce a construirse en la playa de Ponce y que estarían alimentadas por cuatro ríos: el Portugués, el Bucaná, el Inabón y el Jacaguas. El proyecto también incluye un área de viviendas. Contiene planos y dibujos del proyecto.

Robinson, T. B. (1968). Consideraciones acerca de los efectos de las sequías en el diseño de los reservorios de captación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XVIII(3), 37-39.*

El objeto de este trabajo es de presentar algunas consideraciones acerca de los efectos de las sequías en el diseño de los reservorios de captación de agua.

DERECHO MINERO - LEGISLACION

Gelabert, P. A. (1972). Potenciales fuentes de contaminación ambiental y su prevención en el propuesto desarrollo de los yacimientos de cobre. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXII(2), 12-16.*

Este artículo discute las medidas propuestas para prevenir la contaminación ambiental que la explotación de las minas de cobre causaría.

DESARROLLO ECONOMICO

Echenique Iparraguirre, M. (1976). La situación económica de Puerto Rico. *Revista del Colegio de*

Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XVIII(3), 39-44.

Se hace una proyección del desarrollo que tendrá la economía de Puerto Rico, tomando en cuenta el comportamiento de ocho factores, que, según el autor, son los de mayor relevancia a la hora de pronosticar el crecimiento económico del país. Se incluyen gráficas y la biografía del autor.

Ruiz, A. (1971). Afghanistan regional development. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXI(3), 23-42.*

En este trabajo se hace un estudio detallado sobre los proyectos de desarrollo de infraestructura que la agencia United States Agency for International Development (USAID) ha llevado a cabo en Afghanistan. Entre estos proyectos de infraestructura se cuentan plantas hidroeléctricas, pozos, carreteras, etc. Se incluyen múltiples fotografías de los proyectos.

DESARROLLO URBANO

Alvarado, C. M. (1974). Ponencia sobre desarrollo urbano. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXV(2), 17-20.*

El autor analiza varias alternativas para el futuro desarrollo urbano de Puerto Rico (2001).

Foxworth, D. M. (1964). The San Juan metropolitan area transportation study - a comparison. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIV(2), 50-59.*

Estudio que tiene por objetivo ayudar a diseñar un sistema balanceado y eficiente de transportación para el área metropolitana de San Juan. En él se comparan los sistemas de transportación de los E.U. continentales vs. el de la ciudad de San Juan. Incluye mapas y tablas.

López Vázquez, J. (1973). Unidad interagencial facilita trámites ante la junta de planificación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXIV(3), 53-57.*

Se definen los alcances y funciones de la unidad interagencial de la junta de planificación. Esta unidad tenía como función principal acelerar la obtención de permisos en las distintas agencias del gobierno de Puerto Rico que son requeridos por la junta. Contiene varias fotografías.

DESCUBRIMIENTOS GEOGRAFICOS

Tió, A. (1969). El descubrimiento de Puerto Rico - solución documental. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIX(4), 66-70.*

El autor establece y demuestra, con la ayuda de documentos y mapas de la época, que Cristóbal

Colón desembarcó por la bahía de Añasco en el año 1493. Se incluyen mapas.

DESEMPLEO

Negrón García, L. (1970). La responsabilidad de las profesiones ante la problemática social y urbana de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 73-76.

El propósito de esta ponencia (8/14/1970) es llamar la atención de los profesionales del país sobre las condiciones infrahumanas y de pobreza en que viven más de la mitad de la población en Puerto Rico. Se destaca la desigualdad ante las leyes que sufren los pobres y marginados. También se discuten los problemas sociales que esta desigualdad está fomentando entre las clases menos favorecidas.

DESERCIÓN ESCOLAR

Negrón García, L. (1970). La responsabilidad de las profesiones ante la problemática social y urbana de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 73-76.

El propósito de esta ponencia (8/14/1970) es llamar la atención de los profesionales del país sobre las condiciones infrahumanas y de pobreza en que viven más de la mitad de la población en Puerto Rico. Se destaca la desigualdad ante las leyes que sufren los pobres y marginados. También se discuten los problemas sociales que esta desigualdad está fomentando entre las clases menos favorecidas.

DETALLES ARQUITECTONICOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Ampliación del Hotel Condado Beach, Santurce, Puerto Rico/ Marquesina de hormigón armado de cáscara alabeada (paraboloide hiperbólico) soportada en dos columnas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 33.

Se muestra la fachada que se le añadió al hotel Condado Beach y el techo de hormigón en forma de paraboloide hiperbólico de una estación de gasolina. Contiene fotografías de ambos edificios.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Condominio Torre Alta. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 28.

Se exponen los datos estructurales del edificio, diseñado por el arquitecto E. William Thun. El

artículo contiene una representación artística del del condominio Torre Alta.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Condominio Universitario. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 30.

El artículo detalla los datos estructurales del edificio. El diseño estuvo a cargo de la firma de arquitectos Amaral & Morales. El artículo contiene una ilustración artística del condominio.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Vista panorámica del Hotel Sheraton. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 26.

Hotel diseñado por la firma de arquitectos Toro & Ferrer. Contiene una ilustración artística y una fotografía del Hotel en su etapa de construcción.

DIBUJO TOPOGRAFICO

Ray, M. (1973). Nuevos métodos para resaltar el relieve en los planos topográficos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 48-50.

Se presenta un nuevo método para dibujar las curvas de nivel, que mejora su simbolismo y permite una percepción más rápida de las características del relieve. Se incluyen varios dibujos de curvas de nivel.

DINAMOS

Salichs, L. G. (1967). Stand-by electric power through the use of jet engines. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 54-58.

El artículo explica el funcionamiento de un generador auxiliar de electricidad, que utiliza un motor turborreactor como fuente de energía. Se incluye un diagrama de este generador.

DINAMOS-CORRIENTE ALTERNA

Sarma, M. S., & Erdelyi, E. A. (1969). End leakage of high-speed aerospace alternators. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 34-42.

Un conocimiento de los campos magnéticos en los terminales de un alternador es esencial para determinar las pérdidas, fugas de reactancia y cortocircuitos. Este artículo tiene como finalidad desarrollar un método de predicción de estos fenómenos. Se incluyen diagramas y fórmulas.

DIPLOMATICOS PUERTORRIQUEÑOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Don Tulio Larrinaga, ingeniero de gran categoría. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 22.

Biografía sintética de Don Tulio Larrinaga, primer Comisionado Residente en Washington. Se incluye una fotografía del biografiado.

DISCIPLINA LABORAL

Rivera Abrams, C. (1968). El hombre y la máquina como sistema. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 29.

DISCURSOS

Díaz, H. (1963). Discurso del presidente ante graduados del CAAM. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 29-32.

Discurso pronunciado por el presidente del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores ante la clase graduanda del CAAM (1963). Contiene fotografías.

DISEÑO ARQUITECTONICO

Blanco, F. J. (1968). Villas pesqueras. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 35-37.

En este artículo se muestra el proyecto de construcción de dos villas pesqueras, una en Aguadilla y la otra en Patillas. Éstas incluyen viviendas, instalaciones para los pescadores y otras facilidades. Contiene planos y maquetas de los proyectos.

Cabán, A. M. (1968). La calidad y el arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 33-34.

Se discute el concepto de calidad en la arquitectura. También se ofrece un recuento histórico de como este concepto fue evolucionado desde la Grecia antigua hasta nuestros días. Se incluye el CURRICULUM VITAE del autor

Deschappelles, B. (1968). El arquitecto y sus consultores. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 31-32.

En este escrito se detallan los deberes del ingeniero estructural como consultor del arquitecto. Se discuten, además, varios conceptos de ingeniería estructural como inelasticidad, cargas laterales, cargas verticales, fenómenos telúricos, y otros. Contiene una fotografía del autor con una pequeña reseña biográfica.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Condominio Torre Alta. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 28.

Se exponen los datos estructurales del edificio, diseñado por el arquitecto E. William Thun. El artículo contiene una representación artística del del condominio Torre Alta.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Condominio Universitario. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 30.

El artículo detalla los datos estructurales del edificio. El diseño estuvo a cargo de la firma de arquitectos Amaral & Morales. El artículo contiene una ilustración artística del condominio.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Merendero en Bacardí, Cataño, Puerto Rico/ Iglesia Discípulos de Cristo. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 29.

Se explican los detalles estructurales de ambas construcciones. El diseño estuvo a cargo de las firmas de arquitectos SACMAG OF PUERTO RICO INC. y HORACIO DIAZ & ASOCIADOS respectivamente. El artículo contiene fotografías de ambos edificios.

Kendall, M. A. (1975). Arquitectura comercial y residencial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 20-21.

Se muestran dos proyectos diseñados por la arquitecta Margarita A. Kendall. El primero corresponde a la residencia del Sr. José de la Hoz en Coral Gables, Florida y el segundo a la Farmacéutica Upjohn. Contiene dibujos y plantas.

DISEÑO DE CIRCUITOS ELECTRONICOS

Dueño II, B. (1971). Circuitos transistorizados. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(4), 10-20.

En este trabajo se discuten los circuitos que utilizan transistores unipolares (FET), los que utilizan transistores bipolares y el transistor como elemento del circuito. También se discute el concepto de feedback y los parámetros h . Se incluyen múltiples diagramas de circuitos transistorizados.

DISEÑO DE ESTRUCTURAS

Capacete, J. L. (1971). Seismic design of structures in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(1), 32-38.

Se discuten las tres fuentes de actividad sísmica en Puerto Rico. la Trinchera de Puerto Rico, la falla de Anegada y los terremotos de foco profundo cuyos hipocentros están situados al sur de la Trinchera de Puerto Rico. Se analizan los efectos de atenuación del terremoto con la distancia al epicentro y la relación entre el período de vibración de subsuelo y la prueba de penetración normal con relación a los distintos tipos de suelos prevalecientes en el área metropolitana de San Juan. Se propone un criterio de diseño para tener en cuenta el efecto de las características del subsuelo en el análisis estructural de los efectos sísmicos en edificios. Se incluyen mapas, tablas y diagramas.

Costa, A. (1963). Datos estructurales sobre Hotel Sheraton. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 27.

El artículo enumera y explica los detalles del diseño estructural que se utilizó en la construcción del Hotel Sheraton. Contiene una fotografía y un plano del diseño estructural de los pisos del hotel.

Deschappelles, B. (1968). El arquitecto y sus consultores. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 31-32.

En este escrito se detallan los deberes del ingeniero estructural como consultor del arquitecto. Se discuten, además, varios conceptos de ingeniería estructural como inelasticidad, cargas laterales, cargas verticales, fenómenos telúricos, y otros. Contiene una fotografía del autor con una pequeña reseña biográfica.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Merendero en Bacardí, Cataño, Puerto Rico/ Iglesia Discípulos de Cristo. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 29.

Se explican los detalles estructurales de ambas construcciones. El diseño estuvo a cargo de las firmas de arquitectos SACMAG OF PUERTO RICO INC. y HORACIO DIAZ & ASOCIADOS respectivamente. El artículo contiene fotografías de ambos edificios.

DISEÑO EN INGENIERIA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Zetlin says more creativity is needed in engineering. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 56.

En este artículo, original del periódico "The Daily Progress" de Virginia, se reseña una conferencia del notable ingeniero estructural Lev Zetlin. En esta conferencia el Dr. Zetlin critica la falta de creatividad en el campo de la ingeniería civil y también la ausencia de coordinación entre ingenieros, arquitectos y banqueros a la hora de realizar obras de gran calibre.

Power, J. E. (1965). Thermodynamics in relation to industrial processes. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 50-58.

Se discute como se puede utilizar la estructura lógica de la termodinámica para resolver problemas prácticos de ingeniería industrial. Se incluye tablas, gráficas y diagramas.

Rodríguez Agrait, L. (1972). Strudl. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 40-46.

Se discute el lenguaje de programación Strudl (Structural Design Language) o language de Computadora para Análisis y Diseño Estructural. Se incluyen varios diagramas.

DISEÑO EXPERIMENTAL

Deliz, J. R. (1977). Una aplicación de métodos de control estadísticos de calidad en la construcción. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(1), 37-43.

Un problema de la industria de la construcción es asegurar que toda estructura resistirá los esfuerzos a lo cual estará sometida durante su vida útil. Por eso, en todo proyecto de construcción donde se vierten hormigones se acostumbra a tomar una muestra de tres cilindros por cada cincuenta yardas cúbicas. esta muestra se usa para decidir si la resistencia del hormigón cumple con las especificaciones de resistencia mínima. (el autor) Se incluyen varios diagramas y formulas.

DISPOSICION DE AGUAS DE ALBAÑAL

Guzmán, R. M. (1964). From septic tank to secondary treatment ... in the small but growing city of Cayey, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 52-53.

El artículo narra la evolución del sistema de tratamiento de agua en el pueblo de Cayey, desde los pozos sépticos hasta la nueva planta de tratamiento en el río La Plata. Contiene fotografías

Laak, R., Healy, K. A., & Hardisty, D. M. (1976). Rational basis for septic tank system design. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(2), 49-52.

Se analiza el diseño de sistemas de disposición de aguas de albañal en depósitos de filtrado subterráneos y en tanques sépticos. Hay tres aspectos que se deben tener en cuenta en el diseño racional de estos sistemas de disposición de aguas de albañal. El primero es que sea hidráulicamente estable, el segundo, concierne al aspecto biológico del sistema de filtrado y, por último, como preservar la calidad de las aguas subterráneas. Se incluyen varios diagramas

DISPOSICION DE RESIDUOS EN LA TIERRA

Quiñones Márquez, F. (1975). Problemas ambientales de Puerto Rico - Algunos aspectos del problema de los desperdicios sólidos en Puerto Rico *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 31-34.

Se discute el problema de la disposición de los desperdicios sólidos en Puerto Rico. Además, se incluyen varias recomendaciones que la Junta de Calidad Ambiental y el Departamento De Recursos Naturales proponen para disponer de estos residuos a largo plazo.

DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA

Sepúlveda, J. S. (1968). La tercera generación de computadores de proceso en la Autoridad de las Fuentes Fluviales de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 32-38.

Se explica las distintas funciones de las computadoras en el proceso de generación y distribución de electricidad.

DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA - ALTA TENSION

Dillard, J. K., & Skooglung, J. W. (1970). Design to improve power system security. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 33-40.

En este artículo se discuten los medios para evaluar los procedimientos de seguridad en los sistemas de distribución de energía eléctrica. Se busca evaluar estos sistemas con el propósito de prevenir cargas excesivas que provoquen cortes de cascadas en el sistema. Se incluyen varias tablas y diagramas.

Galanes, C. V. (1968). Protección de un transformador de fuerza utilizando un sistema novel de disparo transferido por medio de un equipo de corriente portadora modulado por tono de

audiofrecuencia. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 47-50.

Se presenta un sistema de protección de líneas de transmisión eléctrica conocido como disparo transferido

DISTRIBUCION DEL AGUA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Renovación de agua. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 21.

Este breve artículo es un resumen de varias ponencias presentadas en la 51va asamblea de la AICHE. Estas ponencias tratan el tema de cómo se puede volver a consumir el agua después de haber sido utilizada.

Ortega, E. (1968). Encuesta-investigación-muestreo en la lucha contra la contaminación del agua. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 24-27.

Se enumeran varios criterios para evaluar el grado de contaminación del agua potable. El artículo incluye fotografías.

DORMITORIOS ESTUDIANTILES

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Centro de estudiantes, Universidad de Puerto Rico, Rio Piedras/ Dormitorio para varones, Seminario Evangélico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 35.

Dos ejemplos del uso de varios sistemas estructurales en un mismo edificio. El primero se debe a Henry Klumb, el segundo a Horacio Díaz & Asociados. Incluye fotografías de los edificios.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Dormitorio estudiantes Centro Médico/ Dormitorio para señoritas, Universidad de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 25.

Se exponen los detalles estructurales de ambas construcciones, cuyo diseño se debe a los arquitectos Efraín Pérez Chani y Henry Klumb, respectivamente. El artículo contiene fotografías de ambos edificios.

ECLECTICISMO EN ARQUITECTURA

Cabán, A. M. (1968). La calidad y el arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 33-34.

Se discute el concepto de calidad en la arquitectura. También se ofrece un recuento histórico de como este concepto fue evolucionado desde la Grecia antigua hasta nuestros días. Se incluye el CURRICULUM VITAE del autor

Mauclair, C. (1968). El silencio de la arquitectura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 63-64.

En este ensayo se denuncia la " falta de expresión estética en que cayó la arquitectura después de haber alcanzado tanto fulgor y tanta elocuencia en el pasado, sobre todo, en los tiempos griegos y en los siglos X y XI ,que son los del gran estilo gótico ".

ECOLOGIA DE ISLAS

Laycock, G. (1976). Islands Columbus knew. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 5-18.

En este reportaje se relata los pormenores de una expedición que el autor realizó a las islas de Mona y Monito. Además de contar la historia de estas islas, desde que Cristóbal Colón caminó por sus playas, se describe la fauna, flora y geología de las islas. Se incluyen numerosas fotografías y mapas.

ECOLOGIA DE LAGOS

Quiñones Márquez, F. (1976). Problemas ambientales de Puerto Rico: Eutroficación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(2), 19-21.

El proceso de enriquecimiento de las aguas con nutrientes es conocido como eutroficación. Los principales nutrientes son los compuestos de nitrógeno y fósforo. El autor llama la atención sobre los efectos que esta eutroficación tiene en los lagos y ríos de Puerto Rico, sobre todo en la proliferación de algas (jacinto de agua) y estas sobre la población de varias especies de peces como la lobina y la tilapia. Al final del artículo se dan varias sugerencias de cómo controlar este serio problema ambiental.

ECOLOGIA MARINA

Biaggi, N., & Villares, E. (1965). Study of the dissolved oxygen content of the San Juan bay water. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 82-88.

Estudio que tiene como propósito determinar la cantidad del oxígeno disuelto en la bahía de San Juan. También se estudia la variación, en el agua de la bahía, del oxígeno disuelto por el efecto de la fotosíntesis. Incluye varias tablas y un mapa de la bahía de San Juan.

ECONOMIA INDUSTRIAL

Mitchell, C. H. (1970). Value engineering and the environmental engineer. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 33-36.

La ingeniería del valor se define como un sistema en el que se analizan y aplican medidas correctivas a un bien o servicio en el cual se busca maximizar los recursos y disminuir los costos de producción manteniendo su funcionalidad, calidad y confiabilidad inicial o mejorándolas; sin dejar de lado las expectativas del cliente.

EDAFOLOGIA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). América usará libro del Ing. Juan Bonnet. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 84.

Presentación del libro: "Edafología de los suelos salinos y sódicos", escrito por el Ing. Juan Bonnet. Edafología es el estudio de las características físicas, químicas y biológicas del suelo. El artículo contiene una biografía sucinta y una foto del Ing. Juan Bonnet.

EDIFICIOS DE APARTAMENTOS

Alvarado, C. (1964). Nuevos conceptos de renovación urbana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(REVISTA ESPECIAL), 30-32.

En este artículo se describen varios proyectos de vivienda pública que la Corporación de Renovación Urbana(CRUV) está construyendo o piensa construir en un futuro. Se incluyen varias fotografías y maquetas de estos proyectos. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Castain, R. M. (1975). Edificios - Condominios. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 30-31.

Se muestra un dibujo artístico del condominio Condado Real.

EDIFICIOS DE APARTAMIENTOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Condominio Pine Grove/ Edificio de apartamentos Condado Plaza Magdalena y Cervantes, Santurce, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 36.

Se muestran dos condominios del área de Isla Verde y el Condado. El primero, ejemplo de construcción circular en hormigón. Se incluyen fotografías de ambos condominios.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Condominio Torre Alta. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 28.

Se exponen los datos estructurales del edificio, diseñado por el arquitecto E. William Thun. El artículo contiene una representación artística del del condominio Torre Alta.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Condominio Universitario. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 30.

El artículo detalla los datos estructurales del edificio. El diseño estuvo a cargo de la firma de arquitectos Amaral & Morales. El artículo contiene una ilustración artística del condominio.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Proyecto de apartamentos El Monte *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 34.

Un resumen de los datos estructurales del condominio El Monte. El diseño arquitectónico se le debe a la firma Reed, Basora & Menéndez-Edward Larrabee Barnes. El artículo cuenta con una fotografía del condominio recién terminado y con el plano de uno de los pisos.

EDIFICIOS DE OFICINAS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). El centro del comercio mundial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 17-18.

En este artículo se analizan los detalles arquitectónicos y el presupuesto de construcción de las torres gemelas (World Trade Center) ubicadas en la ciudad de Nueva York. En el artículo se muestra una maqueta del proyecto y una fotografía aérea del sitio donde serán construidos los edificios.

EDIFICIOS INDUSTRIALES

Whelan, J. J. (1972). An industrial location master plan. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 25-27.

Se discute como se deben ubicar las plantas industriales en suelo puertorriqueño.

EDIFICIOS UNIVERSITARIOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Centro de estudiantes, Universidad de Puerto Rico, Rio Piedras/ Dormitorio para varones, Seminario Evangélico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 35.

Dos ejemplos del uso de varios sistemas estructurales en un mismo edificio. El primero se debe a Henry Klumb, el segundo a Horacio Díaz & Asociados. Incluye fotografías de los edificios.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Dormitorio estudiantes Centro Médico/ Dormitorio para señoritas, Universidad de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 25.

Se exponen los detalles estructurales de ambas construcciones, cuyo diseño se debe a los arquitectos Efraín Pérez Chanis y Henry Klumb, respectivamente. El artículo contiene fotografías de ambos edificios.

Tió, A. (1970). Por los fueros de nuestra ciudad capital. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 58-62.

Este artículo versa sobre el Convento de los Dominicos, que según el autor fue sede de la primera universidad de las Américas (1532). Se incluyen fotografías.

EDUCACION CONTINUADA

Hawk, M. (1969). How can an urban university meet the need for continuing engineering studies? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 50-55.

Este escrito se refiere, no solamente a la necesidad de los estudios continuos de ingeniería en las áreas metropolitanas industrialmente orientadas, pero también a la implementación de programas viables, por una universidad urbana, como medio de lograr esa necesidad. Se incluyen

fotografías.

Holmes, L. C. (1968). Technical obsolescence: real or imaginary. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 39-42.

El Ing. Holmes discute los diferentes factores que contribuyen a la obsolescencia en el conocimiento técnico de un Ingeniero. Incluye fotografías.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1969). Programa de educación continua. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 23.

Se discute la necesidad de los programas de educación continua. Estos programas están diseñados para proporcionar a los profesionales de la ingeniería y otras carreras técnicas la oportunidad de repasar sus conocimientos. Se incluyen fotografías.

EDUCACION FISICA

Clemente, A. C. (1973). Ciudad Deportiva Roberto Clemente. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 27-29.

Propuesta para la construcción de una Ciudad Deportiva según la visión de Roberto Clemente. Además, se detallan las facilidades y su ubicación en la Finca Marina en Carolina.

EDUCACION SUPERIOR

Orozco Ochoa, F. (1969). La enseñanza superior en México. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 56-62.

Se discuten los problemas del sistema de educación superior en México y se proponen varias soluciones.

EDUCACION TECNOLOGICA

Brooks Earnest, G. (1963). A united America in the twentieth century. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 69-71.

Discurso pronunciado por el Dr. G. Brooks Earnest en la 7ma convención de UPADI Contiene una fotografía del conferenciante.

EDUCACION TECNOLOGICA - ASPECTOS SOCIALES

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1969). Tecnología de ingeniería: nueva modalidad de progreso y oportunidades. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 22.

El propósito de este artículo es recalcar la necesidad del técnico en ingeniería en la sociedad puertorriqueña. Se incluye fotografías.

ELECTRIFICACION

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Don Antonio Lucchetti, Ingeniero excepcional y ciudadano ejemplar. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 39.

Biografía sintética de Don Antonio Lucchetti, fundador y primer director ejecutivo de la Autoridad de las Fuentes Fluviales de Puerto Rico. Se incluye una fotografía del ingeniero Lucchetti.

EMBALSES

Guzmán, R. M. (1963). Control of taste and odors in the San Juan water supply. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 83-89.

El artículo explica los métodos que se utilizan para purificar y hacer potable el agua del lago Carraízo. Se incluyen fotografías y planos.

EMPLAZAMIENTO DE CONSTRUCCIONES

Waters O'Neill, M. (1976). Conozca la administración de reglamentos y permisos (ARPE). *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 51-54.

En este trabajo se discute las funciones de ARPE en el gobierno. Entre estas se encuentran el de aplicar y velar por el cumplimiento de los reglamentos de planificación que haya adoptado o adopte la Junta de Planificación para el desarrollo, subdivisión y uso de terrenos, así como aquella reglamentación, ordenanzas y leyes que controlen la construcción y uso de edificios en Puerto Rico. Incluye varios diagramas de flujo.

EMPLEADOS - ADIESTRAMIENTO

Holmes, L. C. (1968). Technical obsolescence: real or imaginary. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 39-42.

El Ing. Holmes discute los diferentes factores que contribuyen a la obsolescencia en el conocimiento técnico de un Ingeniero. Incluye fotografías.

EMPRESAS ELECTRICAS

Cordova Díaz, F. (1972). Pollution abatement processes within the electric power industry. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 31-37.

Se discuten los efectos dañinos de los compuestos que se producen durante la generación de energía eléctrica. Además, se discuten las medidas que se pueden tomar para mitigar en parte dichos efectos contaminantes.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Desarrollo de la industria eléctrica en Puerto Rico durante los últimos 20 años. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(REVISTA ESPECIAL), 54-57.

En este artículo se hace un recuento del desarrollo de la industria eléctrica en Puerto Rico desde 1944 hasta 1964. También se hace un inventario de las últimas centrales eléctricas construidas y sus respectivas capacidades generatrices, en kB. Contiene fotografías de las centrales eléctricas que se discuten en el artículo. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

EMPRESAS ELECTRICAS - TARIFAS

Caballero, J. E. (1970). Criterios generales para el establecimiento de tarifas eléctricas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 16-23.

En este artículo se detallan los factores que hay que tomar en cuenta al calcular las facturas por el servicio de energía eléctrica en Puerto Rico (1970). Se incluyen varios diagramas y tablas.

ENCUESTAS DE TRANSITO

Labiosa, V. M. (1964). Panel sobre la interrelación entre el desarrollo urbano y el sistema de transportación en las áreas metropolitanas de Puerto Rico *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 36-38.

El artículo detalla una serie de estudios y encuestas dirigidos a formular un plan general de transportación pública para las áreas metropolitanas de San Juan, Ponce y Mayagüez.

ENERGIA NUCLEAR

Bonnet Jr., J. A. (1973). Energía nuclear para un Puerto Rico mejor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 22-37.

Artículo de divulgación sobre los beneficios que traería la energía nuclear a distintos sectores de la economía de Puerto Rico. Se incluyen varias tablas.

Marquez Rivera, M., & Bonnet Diez, J. A. (1967). Uso de la energía atómica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 44-53.

En este ensayo los autores relatan el desarrollo y evolución de la energía atómica. También se explica el funcionamiento de una central nuclear del tipo "reactor de agua a presión". Se incluyen varios diagramas de un reactor nuclear.

Morgan, J. P. (1974). Protection of the environment and the Atomic Energy Commission. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 52-56.

Se discuten las distintas facetas de la Comisión de Energía Atómica, en cuanto a la producción de energía eléctrica como en la protección del medio ambiente.

ENERGIA NUCLEAR - ASPECTOS ECONOMICOS

Bonnet Jr., J. A. (1973). Energía nuclear para un Puerto Rico mejor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 22-37.

Artículo de divulgación sobre los beneficios que traería la energía nuclear a distintos sectores de la economía de Puerto Rico. Se incluyen varias tablas.

Iriarte, M., Bonnet Diez, J. A., & Alvarado, J. A. (1974). Nuclear plant as an alternative to the energy crisis. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 34-46.

En este ensayo se comparan los beneficios económicos y ambientales, a mediano y largo plazo, de producir energía eléctrica en centrales nucleares vs. producirla con combustibles fósiles. Se incluyen diagramas e ilustraciones.

ENERGIA NUCLEAR - INVESTIGACIONES

Bonnet Jr., J. A. (1973). Energía nuclear para un Puerto Rico mejor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 22-37.

Artículo de divulgación sobre los beneficios que traería la energía nuclear a distintos sectores de la economía de Puerto Rico. Se incluyen varias tablas.

Carlo Vélez, L. A. (1976). A new theory of nuclear force, structures and energies. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(2), 35-46.

En este trabajo de investigación el autor propone una teoría de la materia nuclear en donde el núcleo atómico es descrito como un sistema cristalino sin energía cinética interior.

ENERGIA NUCLEAR - OBRAS DE DIVULGACION

Iriarte, M., Bonnet Diez, J. A., & Alvarado, J. A. (1974). Nuclear plant as an alternative to the energy crisis. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 34-46.

En este ensayo se comparan los beneficios económicos y ambientales, a mediano y largo plazo, de producir energía eléctrica en centrales nucleares vs. producirla con combustibles fósiles. Se incluyen diagramas e ilustraciones.

ENERGIA SOLAR

Anderson, H. (1977). The potential for geothermal and solar thermal power systems *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(4), 22-26.

El autor analiza el potencial energético que se puede generar utilizando fuentes geotermales y solares. El artículo incluye ilustraciones.

Cintrón, R. (1976). Conceptos de potencia solar espacial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 21-25.

Se discute como recolectar energía solar por medio de grandes satélites espaciales, en órbita ecuatorial geosincronosa (período orbital de 24 horas). Se incluyen varios dibujos y diagramas.

Pérez Bracetti, F. L., & Bonnet Benítez, J. A. (1976). La situación energética de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(3), 5-19.

El 17 de octubre de 1973 comenzó el embargo petrolero por parte de los países árabes, poniendo así punto final a la energía barata. En este trabajo los autores analizan las consecuencias que tuvo para Puerto Rico dicho percance. Se discute además la cantidad de reserva de combustibles fósiles que quedan por extraer y el tiempo en que estas se van a consumir.

ENERGIA SOLAR - INVESTIGACIONES

Ortíz, N. R. (1976). Solar water heater application: ¿How much you can save? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 13-17.

Este trabajo examina el ahorro, de energía y de costos, que el consumidor obtendría si instalará un sistema de calentamiento de agua solar en su residencia en vez de uno eléctrico. El artículo contiene varias gráficas y tablas.

ENFERMEDADES OCUPACIONALES

Suárez, L. G. (1973). Occupational safety and health control through an injury and illness analysis system. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 72-81.

Se discuten las causas de los accidentes y enfermedades en el trabajo y se utiliza esta información para diseñar un sistema de seguridad ocupacional(Occupatonal Safety & Health). Contiene tablas y diagramas de flujo.

ENSAYO DE MATERIALES

Orton, G. W. (1972). Using low-ductility material. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 47-52.

Por definición ductilidad es la propiedad de algunos metales y aleaciones que permite ser aplastados y estirados con deformaciones en frío sin romperse. Este trabajo trata sobre metales con poca o ninguna ductilidad y el empleo de estos materiales en la industria. También se analiza los distintos tipos de fracturas en metales. Se incluyen varias fotografías y gráficas.

ENSAYO DINAMICO DE MATERIALES

Orton, G. W. (1972). Using low-ductility material. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 47-52.

Por definición ductilidad es la propiedad de algunos metales y aleaciones que permite ser aplastados y estirados con deformaciones en frío sin romperse. Este trabajo trata sobre metales con poca o ninguna ductilidad y el empleo de estos materiales en la industria. También se analiza los distintos tipos de fracturas en metales. Se incluyen varias fotografías y gráficas.

ENSEÑANZA CON AYUDA DE COMPUTADORES

Acosta Ayala, A. (1968). Computadores y su uso futuro en la educación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 48-49.

En este texto se divulgan las ventajas de los computadores en el campo de la educación. También se explica el concepto de "Time-Sharing". Incluye tablas.

EROSION COSTERA

Mcintyre, D. H., & Briggs, R. P. (1968). Effects of the high seas of december 3-5, 1967, on shores and beaches in the San Juan area, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 51-56.

En este trabajo los geólogos D.H. McIntyre y R.P. Briggs, ambos del U.S. Geological Survey, consideran e ilustran con fotografías los daños causados en las playas del área de San Juan por las fuertes marejadas registradas entre el 3 y el 5 de diciembre de 1967. Se incluyen fotografías

ESCULTURA - HISTORIA

Querol, A. (1967). Memoria relativa a la escultura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 34-38.

Resumen de la historia de la escultura, desde la antigua Grecia hasta el siglo XVII. Contiene varias fotografías de esculturas famosas.

ESCULTURA ANTIGUA

Querol, A. (1967). Memoria relativa a la escultura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 34-38.

Resumen de la historia de la escultura, desde la antigua Grecia hasta el siglo XVII. Contiene varias fotografías de esculturas famosas.

ESCULTURA GRIEGA

Querol, A. (1967). Memoria relativa a la escultura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 34-38.

Resumen de la historia de la escultura, desde la antigua Grecia hasta el siglo XVII. Contiene varias fotografías de esculturas famosas.

ESFUERZO CORTANTE

Martín, I. (1963). Disposición sobre cortante y tracción diagonal en el nuevo código de construcción. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 54-58.

Se estudian las distintas fórmulas que propone el American Concrete Institute para calcular el esfuerzo cortante de vigas de hormigón.

ESFUERZOS CORTANTES

Deschappelles, B. (1965). Comparación entre códigos ACI 318-56 y ACI 318-63 en lo relativo a los esfuerzos cortantes admisibles. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 61-72.

Este trabajo se presenta como complemento escrito de una conferencia dictada por el autor. El tema de la referida conferencia correspondió a la cuestión relativa a los esfuerzos cortantes admisibles en el hormigón bajo las distintas condiciones en que pueden desarrollarse. Incluye varias tablas y diagramas.

ESFUERZOS Y DEFORMACIONES

Hernández, G. (1963). Gráfica para calcular "Z". *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y agrimensores*, XIII(1), 37-39.

En este artículo se explica la fórmula Winkler-Bach que se utiliza para calcular los esfuerzos en miembros curvos sometidos a flexión.

Martín, I. (1963). Disposición sobre cortante y tracción diagonal en el nuevo código de construcción. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 54-58.

Se estudian las distintas fórmulas que propone el American Concrete Institute para calcular el esfuerzo cortante de vigas de hormigón.

Sáenz Duplace, L. P. (1963). Una expresión general del teorema de Clapeyron. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 39-42.

Se explica el teorema de Clapeyron, mejor conocido como la ecuación de los tres momentos. Se incluyen diagramas y fórmulas

ESPACIO EXTERIOR - EXPLORACION

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Arecibo becomes a ionospheric research laboratory for interplanetary flights *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 40-43.

Este artículo describe el proceso de diseño y construcción del radiotelescopio de Arecibo. Incluye varias fotografías tomadas durante la construcción del radiotelescopio.

ESPACIO Y TIEMPO

Picca, P. (1968). FILOSOFIA, Reflexiones de P. Picca en torno del tiempo y el espacio. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 70-71.

Nota de un artículo de P. Picca, publicado en la revista L'Italia Moderna, sobre los conceptos tiempo y espacio.

ESPAÑA - CIVILIZACION

Ellis, H. H. (1965). Segovia vista por Havelock Ellis. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 28-33.

Descripción histórica y visual de la ciudad de Segovia, hecha a principios del siglo XX por el escritor inglés Havelock Ellis. El artículo contiene varias fotografías de los monumentos históricos de la ciudad.

ESPAÑA - HISTORIA

Ellis, H. H. (1965). Segovia vista por Havelock Ellis. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y*

Agrimensores de Puerto Rico, XV(4), 28-33.

Descripción histórica y visual de la ciudad de Segovia, hecha a principios del siglo XX por el escritor inglés Havelock Ellis. El artículo contiene varias fotografías de los monumentos históricos de la ciudad.

ESPECTROGRAFOS

Schatzman, E. (1967). El sondeo de la nucleosíntesis del universo *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 25-30.

Introducción sucinta al estudio de la astronomía. También se explica cómo se formaron y cuál es la composición de las estrellas, nebulosas y otros cuerpos celestes. Se incluyen varias fotografías de nebulosas y de observatorios astronómicos.

ESTACIONAMIENTO DE AUTOMOVILES

Rebollo, A. (1972). Aparcamiento subterráneo en Tarrasa, España. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(4), 18-25.

Se presenta la realización de un aparcamiento subterráneo dispuesto en tres plantas, capaz para 240 plazas y situado en un terreno arcilloso con la capa freática a 3m de profundidad. Se hace notar las posibilidades que ofrece una estructura de este tipo orientadas no sólo hacia una marcada sencillez de ejecución, sino también hacia una atractiva solución formal para sus líneas; todo ello con las favorables consecuencias económicas y comerciales. Se incluyen fotografías y planos.

ESTACIONES DE FERROCARRIL

Carbuccia Rivera, M. A. (1972). Metropolitano de Santiago. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 10-15.

El artículo relata cómo se construyó el Tren Metropolitano en Santiago, capital de Chile. Se incluyen varias fotografías.

ESTACIONES ESPACIALES

Cintrón, R. (1976). Conceptos de potencia solar espacial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 21-25.

Se discute como recolectar energía solar por medio de grandes satélites espaciales, en órbita ecuatorial geosincronosa (período orbital de 24 horas). Se incluyen varios dibujos y diagramas.

ESTADIOS DEPORTIVOS

Marquez Cruz, J. (1963). Estadio municipal. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 31.

En este artículo se reseña el proceso de construcción y se explican los detalles estructurales del estadio municipal Hiram Bithorn. La firma de arquitectos Pedro A. Miranda & associates estuvo a cargo del diseño arquitectónico. Se incluye una fotografía del estadio durante su etapa de construcción.

ESTETICA

Araujo, F. (1968). Juan Ruskin visto por Hugo Flores. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 67-68.

Se discute la obra del crítico de arte (pintura) John Ruskin.

Butti, E. (1968). Las ideas estéticas de Federico Nietzsche. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 68-69.

En este trabajo de Butti, publicado en la revista italiana Nueva Antología, se da a conocer las ideas que sobre la belleza que del mundo tenía Federico Nietzsche. El filósofo alemán concibe al mundo como la creación de un artista y matemático puro.

ESTUDIOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

Bonnet Diez, J. A. (1975). Estudios ambientales para la ubicación de plantas generatrices en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 11-19.

La información que se necesita para la evaluación de los lugares que se consideran para la ubicación de unidades generatrices es cuantiosa y muy variada. Las leyes ambientales requieren que se determinen los efectos que pueden causar la construcción y operación de estas unidades en el ambiente de los lugares bajo consideración. Para llevar a cabo esta evaluación se requiere hacer estudios geológicos, sismológicos, hidrológicos, oceanográficos, meteorológicos, demográficos, ecológicos, económicos, sociológicos, y de uso de tierra. (el autor)

EXAMENES

Junta de Gobierno del Colegio de Ingenieros, A. y. A. (1963). Memorial a la junta examinadora. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 33-38.

Se discuten los requisitos que un aspirante a ingeniero, arquitecto o agrimensor necesita para ejercer la profesión.

EXCAVACIONES

Crumley, A. R., Bras Muñiz, R., Rodríguez Agrait, L., & García, L. O. (1977). Design for forty-foot braces excavation in Mayagüez, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(3), 29-41.

Se examina aquí el diseño, los movimientos de tierra y las medidas de seguridad que se tomaron para construir una excavación reforzada (braced excavation) de 40 pies de profundidad como parte de una estación de bombeo de agua en Mayagüez, Puerto Rico. Se incluye los planos del proyecto. También contiene algunos diagramas, varias tablas y fotografías de la excavación.

EXPLOSIONES DE GAS

Gelabert, A. A. (1971). Explosive quenching of molten metal. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(3), 43-55.

Se trata aquí de analizar y de evitar las explosiones que ocurren cuando una partícula de metal fundido cae en un líquido de enfriamiento, como, por ejemplo, el agua. Se incluyen varias fotografías y gráficas.

EXPOSICIONES EDUCATIVAS AMBULANTES

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Exhibición de la cápsula espacial fue bien acogida. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 26-27.

El artículo reseña la exhibición, llevada a cabo en el CAAM de Mayagüez, de una cápsula espacial utilizada en el proyecto Mercurio por la NASA. Se incluyen fotografías.

FABRICACION DE MODELOS DE FUNDICION

Wheeler, C. V. (1967). Fundidos de precisión en moldes de cerámica. *Revista del Colegio de Ingenieros*,

Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XVII(4), 42-43, 59.

En este artículo se describe un procedimiento para fabricar piezas de precisión utilizando moldes de cerámica.

FALLAS EN CONSTRUCCIONES

Martín, I. (1963). Disposición sobre cortante y tracción diagonal en el nuevo código de construcción. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIII(3), 54-58.*

Se estudian las distintas fórmulas que propone el American Concrete Institute para calcular el esfuerzo cortante de vigas de hormigón.

Sands, J. A. (1971). Shoring safety practices. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXI(2), 24-28.*

se trata sobre las medidas de seguridad que se deben tomar cuando se ponen puntales (apuntalar) algún terreno o base de una construcción. Se incluyen fotografías.

FALLAS EN PRESAS

Puerta Navarro, J. A. (1971). Desplazamiento de presas - Métodos geodésicos para su medida. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXI(1), 39-53.*

En este artículo se dan las características de distintos tipos de presas como los materiales que se utilizan en su construcción. También se analizan, utilizando los métodos geodésicos las deformaciones y desplazamientos a las que están sometidas debido a las presiones del agua por crecida y otros fenómenos. El artículo incluye planos de los distintos tipos de presas.

FATIGA DE METALES

Howlzen Hemmye, J. (1972). Strain hardening and some implications in machine design, manufacturing processes and metallurgy. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXIII(3), 18-20.*

Se definen los conceptos de esfuerzo natural (natural stress) y deformación natural (natural strain) en los metales. También se explican nuevas pruebas de laboratorio que se utilizan para medir dichos fenómenos y que son mucho más eficientes que las pruebas clásicas de esfuerzo y deformación de metales (stress and strain).

FAUNA DE ISLAS

Laycock, G. (1976). Islands Columbus knew. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 5-18.

En este reportaje se relata los pormenores de una expedición que el autor realizó a las islas de Mona y Monito. Además de contar la historia de estas islas, desde que Cristóbal Colón caminó por sus playas, se describe la fauna, flora y geología de las islas. Se incluyen numerosas fotografías y mapas.

FILOSOFIA

Picca, P. (1968). FILOSOFIA, Reflexiones de P.Picca en torno del tiempo y el espacio. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 70-71.

Nota de un artículo de P. Picca, publicado en la revista L'Italia Moderna, sobre los conceptos tiempo y espacio.

FILOSOFIA DE LA ARQUITECTURA

Mauclair, C. (1968). El silencio de la arquitectura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 63-64.

En este ensayo se denuncia la " falta de expresión estética en que cayó la arquitectura después de haber alcanzado tanto fulgor y tanta elocuencia en el pasado, sobre todo, en los tiempos griegos y en los siglos X y XI ,que son los del gran estilo gótico ".

FILOSOFIA DEL ARTE

Araujo, F. (1968). Juan Ruskin visto por Hugo Flores. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 67-68.

Se discute la obra del crítico de arte (pintura) John Ruskin.

Butti, E. (1968). Las ideas estéticas de Federico Nietzsche. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 68-69.

En este trabajo de Butti, publicado en la revista italiana Nueva Antología, se da a conocer las ideas que sobre la belleza que del mundo tenía Federico Nietzsche. El filósofo alemán concibe al mundo como la creación de un artista y matemático puro.

FILTRACION

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Historia gráfica de la construcción en la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de P.R. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(REVISTA ESPECIAL), 52-53.

Ensayo fotográfico en donde se comparan las plantas de filtración antiguas con las de recién construcción (1964). Se incluyen varias fotografías de plantas de filtración. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Palau, A. (1967). Filtros biológicos de goteo "trickling filter". *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 21-23.

Estudio detallado de los filtros biológicos de goteo "trickling filter". Se incluyen varios diagramas de este tipo de filtros.

FLEXION LATERAL

Hernández, G. (1963). Gráfica para calcular "Z". *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y agrimensores*, XIII(1), 37-39.

En este artículo se explica la fórmula Winkler-Bach que se utiliza para calcular los esfuerzos en miembros curvos sometidos a flexión.

Martín, I. (1964). Análisis comparativo de las normas para columnas de hormigón armado del American Concrete Institute (ACI) y del Comité Europeen Du Benton (CEB). *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 22-27.

En este artículo se hace un análisis comparativo, entre las normas americanas y europeas, que se utilizan para analizar la flexo-compresión de columnas de hormigón armado. El artículo incluye diagramas y fórmulas de compresión, tracción y pandeo de columnas de hormigón.

FLORA DE ISLAS

Laycock, G. (1976). Islands Columbus knew. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 5-18.

En este reportaje se relata los pormenores de una expedición que el autor realizó a las islas de

Mona y Monito. Además de contar la historia de estas islas, desde que Cristóbal Colón caminó por sus playas, se describe la fauna, flora y geología de las islas. Se incluyen numerosas fotografías y mapas.

FORMACION PROFESIONAL

Alfaro, F., Fernando, & Lozano, J. (1974). La formación del arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(4), 46-49.

Este artículo se divide en cinco secciones: 1) Antecedente 2) Educación Escolar 3) Servicio Social 4) Proyección del Arquitecto en los Programas de beneficio Colectivo y 5) Recomendaciones. En la 1ra se discuten los retos que deben afrontar los arquitectos mexicanos (reconstrucción de zonas afectadas por sismos e inundaciones). La 2da trata sobre la educación que deben recibir todos los alumnos y por supuesto todos los futuros arquitectos. Los servicios sociales obligatorios que todos los estudiantes deben cumplir con el país se discuten en la 3ra parte. En la 4ta sección se examina la etapa más difícil del futuro arquitecto, el inicio de su práctica profesional. Por último se dan varias recomendaciones sobre lo que debería ser la práctica de la arquitectura en México.

Miliani, M. (1974). La formación del arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(4), 13-32.

En esta ponencia el arquitecto Marcos Miliani de la Universidad de los Andes propone un currículo de estudios para los arquitectos del futuro.

Ottley, R. L. (1974). La formación del arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(4), 40-42.

Se proponen una escuela de arquitectura en Trinidad y Tobago que produzca diseñadores, arquitectos y planificadores urbanos que sean autosuficientes profesionalmente.

Pérez Chanis, E. E. (1974). La formación del arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(4), 52- 58.

En la primera parte de este trabajo el autor nos ofrece un recuento de la génesis y desarrollo de la escuela de arquitectura de la Universidad de Puerto Rico. Luego, en la segunda parte, se discute cual es la misión del arquitecto en la sociedad puertorriqueña.

Soto, F. (1974). La formación del arquitecto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(4).

Dado el hecho de que en Honduras no exista una escuela de arquitectura, la totalidad de los arquitectos hondureños han tenido que formarse en el extranjero. Esto ha tenido por consecuencia que estos arquitectos no conozcan las particularidades de su país y sea necesario

una nueva formación profesional y la creación de una escuela autóctona de arquitectura.

FORMULAS MATEMATICAS

Núñez, L. A. (1968). Métodos para la obtención de las fórmulas empíricas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 52-57, 66-72.

En la presente monografía se hace un estudio de los distintos métodos o procedimientos destinados a la obtención fórmulas empíricas. La necesidad de obtener estas clases de fórmulas se le presentan frecuentemente tanto al ingeniero hidráulico como al ingeniero hidrólogo y, en general, a toda persona que trate con ciencias experimentales. Se incluyen tablas y fórmulas.

FORTIFICACIONES

Tió, A. (1965). Historia de la ingeniería en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 42-49, 92.

Síntesis del prólogo de "Historia de la ingeniería en Puerto Rico", libro escrito por el Ing. Aurelio Tío. Se incluyen fotografías de edificios históricos.

FORTRAN (LENGUAJE DE PROGRAMACION DE COMPUTADORES)

Alfonso, R. E. (1968). Computer solution for air-conditioning load calculation. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 40-47.

El artículo describe un programa para computadoras escrito en el lenguaje FORTRAN y diseñado para realizar cálculos de carga necesaria en el diseño de sistemas de aire acondicionado. Incluye tablas y gráficas.

Capacete, J. L., & Leal, A. (1965). Un programa para evaluar la calidad de hormigón en edificios mediante calculadora electrónica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 59-60.

Se analiza un programa de computadora diseñado para evaluar los resultados de distintas pruebas a las que se somete el hormigón. Se incluyen gráficas

FOSAS SEPTICAS

Guzmán, R. M. (1964). From septic tank to secondary treatment ... in the small but growing city of

Cayey, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 52-53.

El artículo narra la evolución del sistema de tratamiento de agua en el pueblo de Cayey, desde los pozos sépticos hasta la nueva planta de tratamiento en el río La Plata. Contiene fotografías

FOTOGRAFIA METEOROLOGICA

Bonnet Benítez, J. A. (1975). Evaluación de los recursos naturales por percepción remota. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 21-29.

Este trabajo trata sobre como utilizando los sistemas de sensores remotos de satélites (remote sensing) se puede medir y analizar el grado de contaminación atmosférica y ambiental de la Tierra. Además, explica el concepto de atmósfera y sus cinco esferas constituyentes (Tropoesfera, Estratosfera, Mesofera, Ionosfera y Exoesfera). El artículo contiene varias tablas.

FOTOGRAMETRIA

Rios, J. C. (1971). Aplicaciones de la fotogrametría terrestre. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(1), 54-56.

La fotogrametría es la técnica de tomar las medidas de un objeto por medio de fotografías. En este escrito se muestran las distintas aplicaciones de la fotogrametría terrestre a la ingeniería estructural, arquitectura, astronomía y en medicina odontológica.

Rios, J. C. (1972). Aplicación de la fotogrametría terrestre. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 16-17.

Este artículo explica la diferencia entre la fotogrametría aérea y la terrestre. También se muestran como la fotogrametría terrestre se puede utilizar en varios campos de la ingeniería y la arquitectura.

FOTOQUIMICA

Dimitriades, B. (1973). Photochemical oxidants. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 49-53.

se examina el problema de oxidación fotoquímica en los E.U., poniendo especial atención en las estrategias que se recomiendan para reducir la contaminación del oxido según las especificaciones de la EPA. Incluye varias gráficas.

FRACTURA DE METALES

Orton, G. W. (1972). Using low-ductility material. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 47-52.

Por definición ductilidad es la propiedad de algunos metales y aleaciones que permite ser aplastados y estirados con deformaciones en frío sin romperse. Este trabajo trata sobre metales con poca o ninguna ductilidad y el empleo de estos materiales en la industria. También se analiza los distintos tipos de fracturas en metales. Se incluyen varias fotografías y gráficas.

FUERZAS ARMADAS

Scott, J. M. (1974). Present status of environmental regulations and their implementation. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 38-40.

El autor de este artículo, teniente coronel del cuerpo de ingenieros del ejército de los E.U., nos muestra cómo se deciden e implementan las políticas ambientales del Ejército de E.U. en Puerto Rico.

FUNDICION

Gelabert, A. A. (1971). Explosive quenching of molten metal. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(3), 43-55.

Se trata aquí de analizar y de evitar las explosiones que ocurren cuando una partícula de metal fundido cae en un líquido de enfriamiento, como, por ejemplo, el agua. Se incluyen varias fotografías y gráficas.

GANADO VACUNO - ALIMENTACION Y ALIMENTOS

Francis, A. I. P. (1976). Aportación de la industria de alimentos a la economía puertorriqueña. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 39-42.

El autor, economista de profesión, hace un análisis cuantitativo del valor que la industria de alimentos tenía sobre la economía de Puerto Rico para la década de 1970. La industria alimenticia comprende aquellos establecimientos manufactureros que elaboran alimentos y bebidas para consumo personal, así como ciertos productos relacionados, tales como la fabricación de hielo, goma de mascar, manteca y aceites vegetales y animales.

GASES DE ESCAPEDE AUTOMOVILES

Bowditch, F. W. (1973). A status report on automotive emission control. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 29-43.

Informe sobre el control de emisiones de gases en los automóviles de la compañía General Motor. Incluye algunas tablas y gráficas.

GEODESIA

Matilla, A. (1963). La Federación Internacional de Geómetras. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 96-97.

En este ensayo se narra la trayectoria histórica de la Federación Internacional de Geómetras (Agrimensores).

GEODESIA - INVESTIGACIONES

Ortiz, F. J. (1968). El coast and geodetic survey. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII (2), 30-31.

El este breve ensayo el ingeniero Ortiz nos da una visión global del "Coast and Geodetic Survey" con sus distintas instrumentalidades y departamentos.

Whipple, F. L., & Veis Washington, G. (1969). Nueva imagen de la Tierra (Medición con satélites). *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 47-51.

El presente ensayo tiene el propósito de clarificar los fines y los medios de la ciencia geodésica. Se explican los métodos y la tecnología que se utilizan para medir la superficie de la Tierra (satélites). Los autores incluyen además una reseña histórica de la geodesia. Se incluyen varias ilustraciones.

GEOLOGIA - INVESTIGACIONES

Briggs, R. P. (1969). Mineral resources of Puerto Rico / An outline with remarks on conservation 1. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 27-40.

En este artículo el autor hace un inventario de los recursos minerales con que cuenta el pueblo de Puerto Rico. Estos recursos se pueden clasificar en tres grandes grupos: los metales, los no-metales y los combustibles. También se discute la mejor manera de conservar estos recursos y utilizarlos adecuadamente.

GEOLOGIA - MAPAS

Briggs, R. P. (1969). Mineral resources of Puerto Rico / An outline with remarks on conservation 1. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 27-40.

En este artículo el autor hace un inventario de los recursos minerales con que cuenta el pueblo de Puerto Rico. Estos recursos se pueden clasificar en tres grandes grupos: los metales, los no-metales y los combustibles. También se discute la mejor manera de conservar estos recursos y utilizarlos adecuadamente.

GEOLOGIA - TRABAJO DE CAMPO

Briggs, R. P. (1969). Mineral resources of Puerto Rico / An outline with remarks on conservation 1. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 27-40.

En este artículo el autor hace un inventario de los recursos minerales con que cuenta el pueblo de Puerto Rico. Estos recursos se pueden clasificar en tres grandes grupos: los metales, los no-metales y los combustibles. También se discute la mejor manera de conservar estos recursos y utilizarlos adecuadamente.

GEOLOGIA ECONOMICA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Puerto Rico cuenta ahora con una moderna planta de cal hidratada. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 85-88.

El artículo describe las nuevas facilidades y maquinaria de la nueva planta procesadora de cal hidratada de la Puerto Rican Cement en Ponce. Contiene varias fotografías de la planta de cal.

GOBERNADORES

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Fortaleza, la casa de gobierno más antigua de toda América. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 67-72.

En el artículo se hace un recorrido a través de las distintas salas y aposentos de la Fortaleza. Se incluyen fotografías del exterior e interior de la fortaleza.

GOLPE DE ARIETE

Nuñez, L. A. (1968). Datos necesarios para poder hacer un estudio del golpe de ariete en las tuberías de impulsión y medios disponibles para protegerlas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 25-28.

En este texto se llama la atención sobre la falta de datos que los ingenieros proyectistas de obras hidráulicas necesitan para evitar los daños causados por el golpe de ariete. También se discuten las distintas maneras en que se puede evitar este fenómeno.

HIDRAULICA

Goicoechea, L. d. (1977). La fórmula de Hazen & Williams - Un nuevo enfoque y una nueva técnica en su aplicación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(1), 7-12.

En este trabajo se explica los pormenores y nuevos usos de la fórmula de Hazen & Williams para el flujo de agua en un conducto. Con esta fórmula se puede calcular la pérdida de carga o presión en un circuito de tuberías. Se incluyen tablas, formulas y diagramas.

HIDROLOGIA

García Passalacqua, M. (1964). Necesidad de estudios hidrológicos en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 19-20.

El autor propone una serie de estudios hidrológicos con el fin de subsanar la carencia de datos en este renglón . Esto redundaría en un mejor aprovechamiento de los recursos de agua en Puerto Rico.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Renovación de agua. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 21.

Este breve artículo es un resumen de varias ponencias presentadas en la 51va asamblea de la AICHE. Estas ponencias tratan el tema de cómo se puede volver a consumir el agua después de haber sido utilizada.

Nuñez, L. A. (1968). Métodos para la obtención de las fórmulas empíricas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 52-57, 66-72.

En la presente monografía se hace un estudio de los distintos métodos o procedimientos destinados a la obtención fórmulas empíricas. La necesidad de obtener estas clases de fórmulas se le presentan frecuentemente tanto al ingeniero hidráulico como al ingeniero hidrólogo y, en general, a toda persona que trate con ciencias experimentales. Se incluyen tablas y fórmulas.

HIDROMETALURGIA

Muñoz Ribadeneira, F. J. (1970). Recuperación de cobre por hidrometalurgia. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 15-28.

Procedimientos hidrometalúrgicos están siendo cada día más usados en el beneficio de metales de sus minerales. En este informe se presenta un resumen sobre la hidrometalurgia de cobre y sobre las aplicaciones de explosivos nucleares en minería. Se presentan varias tablas y diagramas.

HIDROMETRIA

Núñez, L. A. (1968). Datos necesarios para poder hacer un estudio del golpe de ariete en las tuberías de impulsión y medios disponibles para protegerlas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 25-28.

En este texto se llama la atención sobre la falta de datos que los ingenieros proyectistas de obras hidráulicas necesitan para evitar los daños causados por el golpe de ariete. También se discuten las distintas maneras en que se puede evitar este fenómeno.

HONOR

Filardi Guzmán, A., Albadalejo Rodríguez, L., Meléndez Otero, E., Otero, I., Matos Villalobos, V., Cruz Ortiz, J., . . . Fernández Calderón, H. (1977). Programa cívico-institucional de evaluación de méritos conducente a la otorgación de un grado de bachillerato en agrimensura in Honoris Causa. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(3), 45-49.

En este artículo se mencionan los requisitos necesarios para recibir un grado de bachiller Honoris Causa en agrimensura. El artículo se divide en cinco partes:(I) Origen del concepto. (II) Significado. (III) Condiciones y cualidades. (IV) Métodos de selección y (V) Ceremonia de otorgación.

HONRAS FUNEBRES

Font, M. (1963). IN MEMORIAN Ing. Etienne Totti Y Torres. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 21-22.

Artículo necrológico sobre el Ing. Etienne Totti y Torres, primer presidente del Colegio. Se incluye fotografía.

HORMIGON - AGRIETAMIENTO

Kelly, J. W. (1964). Cracks in concrete the causes and the cures. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 43-49.

El artículo explica las causas del agrietamiento en el hormigón y como se puede evitar que dicho fenómeno ocurra. Se incluyen fotografías y tablas.

Martín, I. (1972). Effect of the enviroment on concrete structures in Puerto Rico and U.S. Virgin Islands. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 53-60.

Se estudia el efecto del ambiente en las condiciones de diseño para cambios de temperatura y retracción de estructuras de hormigón armado. Se discute el efecto de la variación térmica, la humedad relativa, la velocidad del viento, las dimensiones y formas de los elementos estructurales, la cuantía de acero de refuerzo principal, la dosificación de la mezcla, el coeficiente de expansión térmica y el coeficiente de retracción de elementos de hormigón armado y se proponen condiciones para el diseño de estructuras de hormigón armado para la variación térmica y retracción en Puerto Rico y las Islas Vírgenes. Se incluyen varias tablas

HORMIGON - CONTROL DE CALIDAD

Capacete, J. L., & Leal, A. (1965). Un programa para evaluar la calidad de hormigón en edificios mediante calculadora electrónica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 59-60.

Se analiza un programa de computadora diseñado para evaluar los resultados de distintas pruebas a las que se somete el hormigón. Se incluyen gráficas

Muñoz Figueroa, J. (1964). Factores que influyen en la durabilidad del concreto de las estructuras hidráulicas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 41-44.

Se enumeran las condiciones que el hormigón utilizado en estructuras hidráulicas (presas, diques, etc..) debe cumplir para que éstas tengan una mayor duración. El artículo incluye tablas y fórmulas.

Santiago Meléndez, M. (1968). Los factores de seguridad en la teoría elástica y los factores de carga en la teoría de la rotura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 45-46.

El fin de este artículo es explicar el método elástico en el diseño y en la construcción cuando se usa hormigón armado. También se discute el método de diseño a la rotura.

Tuthill, L. H. (1963). Tuthill talks on concrete control. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 69-71.

En el artículo se incluyen tablas y especificaciones del hormigón premezclado (ready-mixed concrete).

HORMIGON - CURADO

Martín, I., & Olivieri, E. (1963). Curing of concrete in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 72-74.

Descripción de un tratamiento para que el hormigón fragüe y endurezca en las mejores condiciones, se consigue manteniendo húmeda la superficie, lo que evitará posibles retracciones de la masa por evaporación demasiado rápida del agua de amasado. Se incluyen fotografías y gráficas.

Martín, I., & Olivieri, E. (1964). Curing of concrete in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 57-60.

Informe sobre un estudio cuyo propósito es calcular la ganancia en resistencia del hormigón curado en agua, bajo condiciones normales y retardadas, teniendo en cuenta el ambiente climático de Puerto Rico. Incluye varias tablas.

HORMIGON - EXPANSION Y CONTRACCION

Kelly, J. W. (1964). Cracks in concrete the causes and the cures. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 43-49.

El artículo explica las causas del agrietamiento en el hormigón y como se puede evitar que dicho fenómeno ocurra. Se incluyen fotografías y tablas.

Martín, I. (1972). Effect of the environment on concrete structures in Puerto Rico and U.S. Virgin Islands. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 53-60.

Se estudia el efecto del ambiente en las condiciones de diseño para cambios de temperatura y retracción de estructuras de hormigón armado. Se discute el efecto de la variación térmica, la humedad relativa, la velocidad del viento, las dimensiones y formas de los elementos estructurales, la cuantía de acero de refuerzo principal, la dosificación de la mezcla, el

coeficiente de expansión térmica y el coeficiente de retracción de elementos de hormigón armado y se proponen condiciones para el diseño de estructuras de hormigón armado para la variación térmica y retracción en Puerto Rico y las Islas Vírgenes. Se incluyen varias tablas

Stockett, A. L., Schneider, A. M., & Mardulier, F. J. (1968). An analysis of drying shrinkage data for portland cement mortar and concrete. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 31-38.

El propósito de este trabajo es construir un modelo matemático que describa la relación entre la contracción del hormigón en función del tiempo en su fase de secado. Incluyen tablas y diagramas.

HORMIGON - FRACTURA

Kelly, J. W. (1964). Cracks in concrete the causes and the cures. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 43-49.

El artículo explica las causas del agrietamiento en el hormigón y como se puede evitar que dicho fenómeno ocurra. Se incluyen fotografías y tablas.

HORMIGON - MEZCLAS

Santiago Meléndez, M. (1964). Propiedades del hormigón ligero. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 41-42.

En este artículo se comparan las propiedades del hormigón ligero con las del hormigón convencional. Propiedades tales como la retracción y escurrimiento, tipo de agregados, contenido de cemento y de agua, etc. son analizadas para encontrar los pros y contra de cada uno.

HORMIGON - PRUEBAS

Capacete, J. L., & Leal, A. (1965). Un programa para evaluar la calidad de hormigón en edificios mediante calculadora electrónica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 59-60.

Se analiza un programa de computadora diseñado para evaluar los resultados de distintas pruebas a las que se somete el hormigón. Se incluyen gráficas

Deschappelles, B. (1965). Comparación entre códigos ACI 318-56 y ACI 318-63 en lo relativo a los esfuerzos cortantes admisibles. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 61-72.

Este trabajo se presenta como complemento escrito de una conferencia dictada por el autor. El tema de la referida conferencia correspondió a la cuestión relativa a los esfuerzos cortantes admisibles en el hormigón bajo las distintas condiciones en que pueden desarrollarse. Incluye varias tablas y diagramas.

Gandhi, P. M. K. (1972). Semilightweight concrete. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 30-39.

se discuten las propiedades del hormigón semiliger (cuando se reemplaza la arena por agregados finos). También se discuten las tablas de disposición según tamaño (grading) de los distintos agregados, así como la gravedad específica de las muestras, entre otras pruebas. Se incluyen tablas y diagramas.

Martín, I. (1963). Disposición sobre cortante y tracción diagonal en el nuevo código de construcción. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 54-58.

Se estudian las distintas fórmulas que propone el American Concrete Institute para calcular el esfuerzo cortante de vigas de hormigón.

Martín, I., & Olivieri, E. (1964). Curing of concrete in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 57-60.

Informe sobre un estudio cuyo propósito es calcular la ganancia en resistencia del hormigón curado en agua, bajo condiciones normales y retardadas, teniendo en cuenta el ambiente climático de Puerto Rico. Incluye varias tablas.

Muñoz Figueroa, J. (1964). Factores que influyen en la durabilidad del concreto de las estructuras hidráulicas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 41-44.

Se enumeran las condiciones que el hormigón utilizado en estructuras hidráulicas (presas, diques, etc..) debe cumplir para que éstas tengan una mayor duración. El artículo incluye tablas y fórmulas.

Santiago Meléndez, M. (1968). Los factores de seguridad en la teoría elástica y los factores de carga en la teoría de la rotura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 45-46.

El fin de este artículo es explicar el método elástico en el diseño y en la construcción cuando se usa hormigón armado. También se discute el método de diseño a la rotura.

Stockett, A. L., Schneider, A. M., & Mardulier, F. J. (1968). An analysis of drying shrinkage data for portland cement mortar and concrete. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 31-38.

El propósito de este trabajo es construir un modelo matemático que describa la relación entre la contracción del hormigón en función del tiempo en su fase de secado. Incluyen tablas y diagramas.

HORMIGON ARMADO

Cajigas Llamas, A. (1964). Delegación distrito de Bayamón en acción. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 45-47.

En este artículo se reseña una conferencia, ofrecida por el Ing. J. Raymond Watson, sobre las virtudes del hormigón pre y post-tensado. Se incluyen varias fotografías.

Santiago Meléndez, M. (1968). Los factores de seguridad en la teoría elástica y los factores de carga en la teoría de la rotura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 45-46.

El fin de este artículo es explicar el método elástico en el diseño y en la construcción cuando se usa hormigón armado. También se discute el método de diseño a la rotura.

HORMIGON LIGERO

Gandhi, P. M. K. (1972). Semilightweight concrete. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 30-39.

se discuten las propiedades del hormigón semiligero (cuando se reemplaza la arena por agregados finos). También se discuten las tablas de disposición según tamaño (grading) de los distintos agregados, así como la gravedad específica de las muestras, entre otras pruebas. Se incluyen tablas y diagramas.

Santiago Meléndez, M. (1964). Características y propiedades de los agregados ligeros. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 50-51.

El artículo describe la naturaleza y las propiedades de varios componentes del hormigón ligero. Se discuten las materias primas, la manufactura de los agregados, las propiedades físicas y la gravedad específica, entre otros temas.

Santiago Meléndez, M. (1964). Propiedades del hormigón ligero. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 41-42.

En este artículo se comparan las propiedades del hormigón ligero con las del hormigón convencional. Propiedades tales como la retracción y escurrimiento, tipo de agregados, contenido de cemento y de agua, etc. son analizadas para encontrar los pros y contra de cada uno.

HORMIGON PREMEZCLADO

Tuthill, L. H. (1963). Tuthill talks on concrete control. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 69-71.

En el artículo se incluyen tablas y especificaciones del hormigón premezclado (ready-mixed concrete).

HORMIGON PRETENSADO

Cajigas Llamas, A. (1964). Delegación distrito de Bayamón en acción. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 45-47.

En este artículo se reseña una conferencia, ofrecida por el Ing. J. Raymond Watson, sobre las virtudes del hormigón pre y post-tensado. Se incluyen varias fotografías.

Watson, R. (1969). Luces grandes para edificios de hormigón. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 52-55.

El autor ha descrito e ilustrado una serie de aplicaciones prácticas del concepto del hormigón preforzado para obtener luces grandes en edificios. Se incluyen platas y planos.

HORNOS - CONSTRUCCION

Chao, R. E. (1972). Diseño de hornos de proceso en la industria. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 17-29.

Se discute el diseño de hornos tipo cabina de dos pases y hornos verticales cilíndricos de un pase. Se incluyen diagramas, tablas y cortes seccionales de los distintos tipos de hornos.

HOSPITALES - DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

Nater, C. E., & Riva Calderón, L. (1973). The Puerto Rico tele-medicine system. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 36-43.

En este trabajo se explica el sistema de microondas de comunicación por circuito cerrado de tv que se instaló entre el Hospital de Distrito de Ponce y el hospital de Guayama.

HOSPITALES - DISEÑO Y CONSTRUCCION

Cordero de Agrait, L. (1975). Edificio de facilidades auxiliares. Sociedad Española de Auxilio Mutuo y Beneficencia, Hato Rey, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 8-9.

Edificio diseñado y construido bajo la dirección de la Arq. Cordero de Agrait en la oficina de del Arq. Kenneth S. Niddre. Contiene Plantas y fotografías del edificio.

HOSPITALES - HIGIENE

Valencia Veccini, C. (1968). Sistemas de climatización artificial para quirófanos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII, 48-51.

Se discute el uso de sistemas de climatización artificial para obtener el clima y las mejores condiciones asépticas en un quirófano. Se incluyen varias tablas y diagramas.

HOTELES

Costa, A. (1963). Datos estructurales sobre Hotel Sheraton. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 27.

El artículo enumera y explica los detalles del diseño estructural que se utilizó en la construcción del Hotel Sheraton. Contiene una fotografía y un plano del diseño estructural de los pisos del hotel.

Fidalgo de Kasrawy, C. (1975). Hotel Damasco, Siria
Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXVII(4), 14.

Propuesta para facilidades de hotel presentada en concurso (Damasco, Siria). Contiene dibujos del proyecto.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Ampliación del Hotel Condado Beach, Santurce, Puerto Rico/ Marquesina de hormigón armado de cáscara alabeada (paraboloide hiperbólico) soportada

en dos columnas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 33.

Se muestra la fachada que se le añadió al hotel Condado Beach y el techo de hormigón en forma de paraboloides hiperbólicos de una estación de gasolina. Contiene fotografías de ambos edificios.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Vista panorámica del Hotel Sheraton. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 26.

Hotel diseñado por la firma de arquitectos Toro & Ferrer. Contiene una ilustración artística y una fotografía del Hotel en su etapa de construcción.

HUMEDAD ATMOSFERICA

Williams Jr., R. S. (1969). Degradation of infrared caused by condensation. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 38-44.

La condensación de humedad en los lentes de los dispositivos exploratorios térmicos-infrarrojos causan degradación de las imágenes obtenidas bajo condiciones de humedad tropical. Las condiciones favorables a la formación de la condensación usualmente ocurren cuando la aeronave topográfica desciende de una altura alta a otra más baja.

IGLESIA Y UNIVERSIDAD

Tió, A. (1970). Por los fueros de nuestra ciudad capital. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 58-62.

Este artículo versa sobre el Convento de los Dominicos, que según el autor fue sede de la primera universidad de las Américas (1532). Se incluyen fotografías.

IMPACTO AMBIENTAL - ANALISIS

Vincenty, C. (1971). Chemical aspects and environmental impact of the proposed mining operations in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(4), 52-56.

Trabajo de investigación en que se estudian los diferentes aspectos químicos y ambientales de la minería de cobre a cielo abierto. Se estudian además los métodos de extracción de desperdicios, de la contaminación del aire, etc. causados por la extracción del mineral de cobre.

IMPERMEABILIZACION

Muñoz Figueroa, J. (1964). Factores que influyen en la durabilidad del concreto de las estructuras hidráulicas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 41-44.

Se enumeran las condiciones que el hormigón utilizado en estructuras hidráulicas (presas, diques, etc..) debe cumplir para que éstas tengan una mayor duración. El artículo incluye tablas y fórmulas.

INDUSTRIA - ASPECTOS AMBIENTALES

Iglesias, L. R. (1975). Environmental problems of pharmaceutical manufacture in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 17-28.

Aquí se discuten las medidas que las industrias farmacéuticas, establecidas en la zona noroeste del país, han tomado para eliminar los residuos contaminantes que se generan a causa de sus procesos de producción.

Maldonado, G. E. (1974). Fomento y el ambiente. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 33-37.

El autor hace un recuento de las medidas que la Compañía de Fomento Industrial ha tomado para aminorar la contaminación producida por el sector industrial. Esto, a la vez que procura atraer más industrias que generen los empleos que el país necesita.

Tió, M. A. (1972). Observations on the effects of atmospheric contamination on the growth, development and yield of sugar cane in P.R. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(4), 26-32.

Se estudia como la contaminación del aire por las emisiones industriales afecta el crecimiento de la caña de azúcar. El artículo incluye varias fotografías.

INDUSTRIA - HISTORIA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Desarrollo de la industria eléctrica en Puerto Rico durante los últimos 20 años. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(REVISTA ESPECIAL), 54-57.

En este artículo se hace un recuento del desarrollo de la industria eléctrica en Puerto Rico desde 1944 hasta 1964. También se hace un inventario de las últimas centrales eléctricas construidas y sus respectivas capacidades generatrices, en kB. Contiene fotografías de las centrales eléctricas que se discuten en el artículo. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de

la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

INDUSTRIA - INNOVACIONES TECNOLOGICAS

Lithgow, R. (1969). Programa de acercamiento de la industria y la Universidad. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 48-49.

El artículo hace hincapié en la necesidad de comunicación entre la industria y la Universidad. Incluye varias fotografías.

Mancilla Trejo, F. (1967). Participación de la industria en las escuelas de ingeniería mecánica, eléctrica y ramas afines. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 36-37.

En este trabajo se discute el tipo de relación que debe existir entre la industria y las escuelas de ingeniería. El autor argumenta que ésta debe ser simbiótica, esto es, que cada una debe sacar provecho de su relación con la otra.

INDUSTRIA AZUCARERA - PRODUCTOS DERIVADOS

López, O. C. (1976). Production of single cell proteins from sugar-cane wastes. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 27-32.

En este ensayo se discuten los posibles usos del bagazo de la caña de azúcar como sustituto proteínico de la soya en la alimentación humana y del ganado vacuno. Se incluyen varias tablas y diagramas.

INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Hans Rexach. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 73-75.

Biografía sintética del ingeniero Hans Rexach, socio fundador de la Rexach Construction Company. También se hace un recuento de los últimos proyectos construidos por dicha compañía. Se incluyen fotografías de algunos edificios construidos bajo la dirección de Hans Rexach.

INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION - ADMINISTRACION

Watson, R. (1965). Apuntes sobre la administración de la construcción en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 89-91.

Charla dictada por el autor en el CAAM (Mayagüez). Se discuten las distintas escuelas de pensamiento en lo referente a la administración de la construcción en Puerto Rico. Se incluye un organigrama de una compañía de construcción.

INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION - CONTROL DE CALIDAD

Deliz, J. R. (1977). Una aplicación de métodos de control estadísticos de calidad en la construcción. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(1), 37-43.

Un problema de la industria de la construcción es asegurar que toda estructura resistirá los esfuerzos a lo cual estará sometida durante su vida útil. Por eso, en todo proyecto de construcción donde se vierten hormigones se acostumbra a tomar una muestra de tres cilindros por cada cincuenta yardas cúbicas. esta muestra se usa para decidir si la resistencia del hormigón cumple con las especificaciones de resistencia mínima. (el autor) Se incluyen varios diagramas y formulas.

INDUSTRIA DEL CEMENTO

Méndez Rios, A. (1974). El futuro de la industria del cemento. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 31-32.

El autor llama la atención sobre el aumento en los costos de producción del cemento en Puerto Rico. Entre las causas de este fenómeno se mencionan el aumento en el precio del petróleo (la crisis de 1973) y el tener que cumplir con normas ambientales y controles en los precios de venta por parte del gobierno. Se incluyen fotografías y una pequeña biografía del autor.

INDUSTRIA DEL PETROLEO

Vélez, H. (1975). The impact of petroleum price on the competitiveness of Puerto Rico's petroleum-petrochemical industry. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 31-39.

En este artículo se nos ofrece un recuento histórico de la industria petroquímica en Puerto Rico, desde sus comienzos en 1955-56 hasta el embargo petrolero de 1975, de parte de los países árabes. Se analizan también las fluctuaciones de los precios del petróleo y como se afectó el desarrollo de la industria. Contiene un diagrama de flujo.

INDUSTRIA FARMACEUTICA

Iglesias, L. R. (1975). Environmental problems of pharmaceutical manufacture in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 17-28.

Aquí se discuten las medidas que las industrias farmacéuticas, establecidas en la zona noroeste del país, han tomado para eliminar los residuos contaminantes que se generan a causa de sus procesos de producción.

INDUSTRIA PESQUERA

Blanco, F. J. (1968). Villas pesqueras. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 35-37.

En este artículo se muestra el proyecto de construcción de dos villas pesqueras, una en Aguadilla y la otra en Patillas. Éstas incluyen viviendas, instalaciones para los pescadores y otras facilidades. Contiene planos y maquetas de los proyectos.

INDUSTRIA PESQUERA - ASPECTOS ECONOMICOS

Blanco, F. J. (1968). Villas pesqueras. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 35-37.

En este artículo se muestra el proyecto de construcción de dos villas pesqueras, una en Aguadilla y la otra en Patillas. Éstas incluyen viviendas, instalaciones para los pescadores y otras facilidades. Contiene planos y maquetas de los proyectos.

INDUSTRIA PETROQUIMICA

Vélez, H. (1975). The impact of petroleum price on the competitiveness of Puerto Rico's petroleum-
petrochemical industry. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 31-39.

En este artículo se nos ofrece un recuento histórico de la industria petroquímica en Puerto Rico, desde sus comienzos en 1955-56 hasta el embargo petrolero de 1975, de parte de los países árabes. Se analizan también las fluctuaciones de los precios del petróleo y como se afectó el desarrollo de la industria. Contiene un diagrama de flujo.

INDUSTRIA Y EDUCACION

Turkes, W. R. (1970). Cooperation between industries and universities. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 48- 52.

El propósito de este ensayo es mostrar como la industria y las universidades pueden llegar a un acuerdo de cooperación favorable para ambas partes. Se discute las maneras en que los departamentos de ingeniería de las universidades y los centros de investigación de las industrias pueden trabajar y desarrollar proyectos en común, utilizando las facilidades de la universidad como lo son bibliotecas y laboratorios.

INDUSTRIAS NUCLEARES

Bonnet Jr., J. A. (1973). Energía nuclear para un Puerto Rico mejor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 22-37.

Artículo de divulgación sobre los beneficios que traería la energía nuclear a distintos sectores de la economía de Puerto Rico. Se incluyen varias tablas.

INDUSTRIAS QUIMICAS

Chao, R. E. (1972). Diseño de hornos de proceso en la industria. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 17-29.

Se discute el diseño de hornos tipo cabina de dos pases y hornos verticales cilíndricos de un pase. Se incluyen diagramas, tablas y cortes seccionales de los distintos tipos de hornos.

INFORMACION CIENTIFICA

Ortiz Cintrón , F. L. (1969). Centro de información técnica de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 45-47.

Este artículo trata sobre el Centro de Información Técnica que se estableció en el Recinto de Mayagüez. Este centro se creó para ayudar a la industria y al gobierno cuando necesitaran recopilar información científica y/o tecnológica. Se incluyen fotografías.

INGENIERIA - APARATOS E INSTRUMENTOS

de Goicoechea, L. (1969). La computadora digital y la ingeniería civil. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 61-62.

Este artículo, que data de 1969, resalta los múltiples usos que las computadoras digitales pueden tener en el campo de la ingeniería.

INGENIERIA - CONTRATOS Y ESPECIFICACIONES

Cajigas Llamas, A. (1965). Las empresas extranjeras y nuestros Profesionales. ¿ Estamos entregando los intereses puertorriqueños al capital absentista ? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 13.

Artículo editorial que censura la práctica, por parte de empresas extranjeras, de acaparar los proyectos de construcción en Puerto Rico. Esto se hace contratando a un solo ingeniero del patio para supervisar varios proyectos, en menoscabo de los demás profesionales de ingeniería que ejercen su práctica en la isla.

INGENIERIA - ENSEÑANZA

del Valle, L. A. (1969). La educación en ingeniería civil en la Universidad de Puerto Rico Recinto de Mayagüez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 42-43.

En este artículo se describen los objetivos del departamento de Ingeniería civil en el Recinto de Mayagüez Se incluye fotografías

González Trabal, O. (1969). Ingeniería industrial en el Recinto Universitario de Mayagüez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 61-63.

En el artículo se expone el currículo del programa de Ingeniería Industrial del Recinto Universitario de Mayagüez. Se incluyen tablas.

González Trabal, O. (1969). La ingeniería industrial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 59-60.

Se explica en que consiste esta rama de la ingeniería. Esta se define como sigue: " La ingeniería Industrial es la profesión relacionada con el diseño, mejoramiento e instalación de sistemas integrados compuesto por hombres, materiales y equipo. Utiliza los conocimientos especializados de las matemáticas y las ciencias físicas en unión a los principios y métodos de análisis y diseño ingenieriles para predecir, especificar y evaluar los resultados obtenidos de dicho sistema ". Se incluye una fotografía de la facultad de Ingeniería Industrial.

Guilbe, A. (1969). " Ingeniería Industrial - reto y futuro ". *Revista del Colegio de Ingenieros*,

Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIX(1), 64-65.

El propósito de este artículo es dar una idea de los distintos empleos que pueden desempeñar los ingenieros industriales. Contiene fotografías.

Hawk, M. (1969). How can an urban university meet the need for continuing engineering studies? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 50-55.

Este escrito se refiere, no solamente a la necesidad de los estudios continuos de ingeniería en las áreas metropolitanas industrialmente orientadas, pero también a la implementación de programas viables, por una universidad urbana, como medio de lograr esa necesidad. Se incluyen fotografías.

Holmes, L. C. (1968). Thechnical obsolescence: real or imaginary. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 39-42.

El Ing. Holmes discute los diferentes factores que contribuyen a la obsolescencia en el conocimiento técnico de un Ingeniero. Incluye fotografías.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Interesante charla del ingeniero Rubén Sanchez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 44-47.

Conferencia dictada a la facultad y a los estudiantes de tercer año en el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas acerca de las oportunidades que ofrece la carrera de ingeniería. Incluye una fotografía del ingeniero Rubén Sanchez.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Zetlin says more creativity is needed in engineering. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 56.

En este artículo, original del periódico "The Daily Progress" de Virginia, se reseña una conferencia del notable ingeniero estructural Lev Zetlin. En esta conferencia el Dr. Zetlin critica la falta de creatividad en el campo de la ingeniería civil y también la ausencia de coordinación entre ingenieros, arquitectos y banqueros a la hora de realizar obras de gran calibre.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1969). Tecnología de ingeniería: nueva modalidad de progreso y oportunidades. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 22.

El propósito de este artículo es recalcar la necesidad del técnico en ingeniería en la sociedad puertorriqueña. Se incluye fotografías.

Junta de Gobierno del Colegio de Ingenieros, A. y. A. (1963). Memorial a la junta examinadora. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 33-38.

Se discuten los requisitos que un aspirante a ingeniero, arquitecto o agrimensor necesita para ejercer la profesión.

Lithgow, R. (1969). Programa de acercamiento de la industria y la Universidad. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 48-49.

El artículo hace hincapié en la necesidad de comunicación entre la industria y la Universidad. Incluye varias fotografías.

Mancilla Trejo, F. (1967). Participación de la industria en las escuelas de ingeniería mecánica, eléctrica y ramas afines. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 36-37.

En este trabajo se discute el tipo de relación que debe existir entre la industria y las escuelas de ingeniería. El autor argumenta que ésta debe ser simbiótica, esto es, que cada una debe sacar provecho de su relación con la otra.

Martín, L. A. (1969). Main speech at the initiation banquet of the Engineering Honor Society. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 20-21.

Discurso de iniciación pronunciado por el estudiante Luis A. Martin, el día 25 de octubre de 1968, ante la Engineering Honor Society. Se incluyen fotografías.

Molini, A. E. (1969). Atribuciones e incumbencias en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 54-58.

Las atribuciones e incumbencias de la Ingeniería Química en el desarrollo social y económico de Puerto Rico son presentadas con la intención de proveer una fuente de información panorámica que se pueda usar comparativamente en los otros países de Latino América. También se presentan los propósitos y atribuciones del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Puerto Rico y la necesidad de una relación estrecha entre la industria química y la academia, a la vez que analizan las razones principales causantes de la escasez de Ingenieros Químicos en la isla. se incluyen fotografías

Olivieri Cintrón, E. (1967). Oferta y demanda. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 46-47.

En este artículo se discute la necesidad que tiene Puerto Rico de incrementar sus recursos humanos diestros.

Muy en particular en las distintas ramas de la ingeniería, para así poder mantener un desarrollo

económico sustentable. Se incluyen varias tablas.

Olivieri Cintrón, E. (1969). ingeniería para un Puerto Rico mejor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 16-17.

Se discute cuál debería ser el programa de estudios y que metas deberían alcanzar los futuros egresados del recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. Se incluyen fotografías.

Prieto, C. R., & Sanchez Cardona, V. (1974). La Universidad de Puerto Rico y la recolonización del país. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(2), 10-16.

Al constatar la falta de trabajadores diestros de origen puertorriqueño en las industrias de alta tecnología establecidas en la isla, los autores ven la necesidad de una reforma educativa que tenga como fin cerrar la brecha tecnológica que separa a los trabajadores extranjeros de los puertorriqueños. Esto permitiría que los trabajadores puertorriqueños puedan acceder a puestos de trabajo mucho mejor remunerados.

Puig, H. (1969). la ingeniería eléctrica en el Colegio. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 50-51.

El artículo describe el programa de ingeniería eléctrica tal como era en 1969. Se incluyen varias fotografías.

Sanchez, J. H. (1969). Responsabilidades educativas en la formación integral básica del ingeniero. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 24-31.

El propósito de este ensayo es delinear o describir los objetivos del departamento de ingeniería general del Recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. Se incluyen varias fotografías y diagramas.

Santiago Meléndez, M., Toro Ramírez, B., & Jiménez Quiñonez, P. (1967). La enseñanza de la mecánica de suelos en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 42-45.

Este ensayo consiste en dos partes: la primera explica el clima y la composición geológica de los suelos en Puerto Rico y la segunda parte describe el contenido los cursos de mecánica de suelos que se ofrecen en las universidades de Puerto Rico. Se incluye un mapa de Puerto Rico que muestra las áreas de suelos residuales.

Sasscer, D. S. (1969). Department of nuclear engineering in the University of Puerto Rico. *Revista del*

Colegio de Ingenieros, Arquitectos y agrimensores, XIX(1), 66-68.

Se destacan las ventajas de la energía nuclear sobre otros tipos de fuentes de energía, como son el petróleo y el carbón. También se describe el currículo del departamento de energía nuclear del recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. Se incluyen fotografías de las facilidades del departamento de ingeniería nuclear.

Soderstrom, K. G. (1968). Comentarios sobre la educación de ingeniería mecánica en un país en desarrollo. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XVIII(3), 34-36.*

Ponencia presentada por su autor en el congreso Panamericano de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y ramas afines, celebrado en Caracas, 2 al 9 de septiembre de 1967.

Sulsona, G. (1969). La ingeniería mecánica y el futuro. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIX(1), 44-47.*

Este ensayo pretende aclarar cuál es el rol del ingeniero mecánico en la sociedad puertorriqueña. Se incluyen varias fotografías.

Sweeney, T. (1973). The response of the engineering collage to the environmental challenge. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXIV(4), 55-58.*

El artículo trata sobre los retos que enfrentan las universidades que ofrecen programas de ingeniería a la hora de reclutar estudiantes que estén dispuestos a estudiar ingeniería ambiental.

Tiό, A. (1968). La educación de un ingeniero *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XVIII(1), 51-55.*

En este ensayo el autor exhorta a los nuevos ingenieros a continuar con su educación en otras ramas del saber cómo lo son la historia, la literatura y las artes.

Vázquez, F. (1969). Investigación en ingeniería. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIX(1), 18-19.*

El autor acentúa la necesidad de fortalecer y desarrollar la investigación en las distintas ramas de la ingeniería para así alcanzar la excelencia académica.

Wheeler, C. J. (1969). La orientación profesional y el desarrollo industrial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIX(3), 48-49.*

Se discute la necesidad de técnicos y trabajadores diestros para el desarrollo de la industria local.

INGENIERIA - ETICA PROFESIONAL

Cajigas Llamas, A. (1965). Las empresas extranjeras y nuestros Profesionales. ¿ Estamos entregando los intereses puertorriqueños al capital absentista ? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 13.

Artículo editorial que censura la práctica, por parte de empresas extranjeras, de acaparar los proyectos de construcción en Puerto Rico. Esto se hace contratando a un solo ingeniero del patio para supervisar varios proyectos, en menoscabo de los demás profesionales de ingeniería que ejercen su práctica en la isla.

Díaz, H. (1963). Discurso del presidente ante graduados del CAAM. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 29-32.

Discurso pronunciado por el presidente del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores ante la clase graduanda del CAAM (1963). Contiene fotografías.

Díaz, H. (1963). Palabras de admonición y advertencia. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 11.

Editorial que denuncia la práctica ilícita, por parte de algunos ingenieros, de firmar planos hechos por personas ajenas a la profesión.

Junta de Gobierno del Colegio de Ingenieros, A. y. A. (1963). Memorial a la junta examinadora. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 33-38.

Se discuten los requisitos que un aspirante a ingeniero, arquitecto o agrimensor necesita para ejercer la profesión.

Olivieri Cintrón, E. (1969). ingeniería para un Puerto Rico mejor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 16-17.

Se discute cuál debería ser el programa de estudios y que metas deberían alcanzar los futuros egresados del recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. Se incluyen fotografías.

Ortiz Muñoz, V. M. (1964). Dos figuras de nuestro país: El listo y el firmón. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 39.

El artículo denuncia la práctica de algunos ingenieros de firmar planos elaborados por personas ajenas a la profesión.

INGENIERIA - HERRAMIENTAS

Power, J. E. (1965). Thermodynamics in relation to industrial processes. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 50-58.

Se discute como se puede utilizar la estructura lógica de la termodinámica para resolver problemas prácticos de ingeniería industrial. Se incluye tablas, gráficas y diagramas.

INGENIERIA - LEGISLACION

Cajigas Llamas, A. (1965). Las empresas extranjeras y nuestros Profesionales. ¿ Estamos entregando los intereses puertorriqueños al capital absentista ? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 13.

Artículo editorial que censura la práctica, por parte de empresas extranjeras, de acaparar los proyectos de construcción en Puerto Rico. Esto se hace contratando a un solo ingeniero del patio para supervisar varios proyectos, en menoscabo de los demás profesionales de ingeniería que ejercen su práctica en la isla.

Junta de Gobierno del Colegio de Ingenieros, A. y. A. (1963). Memorial a la junta examinadora. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 33-38.

Se discuten los requisitos que un aspirante a ingeniero, arquitecto o agrimensor necesita para ejercer la profesión.

Pérez Bracetti, F. L. (1975). La ingeniería química interamericana y sus relaciones con la comunidad del Caribe. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(3), 3-15.

Se describe la organización llamada Comunidad del Caribe (CARICOM), sus objetivos, metas, principios y logros. Se establecen las áreas de cooperación que la ingeniería química interamericana puede cubrir en sus relaciones con CARICOM. Se pide la cooperación de la Ingeniería Química Interamericana, en especial de aquellos países que se destacan en determinados campos tecnológicos para ayudar dentro de un marco razonable a la comunidad del caribe. (El Autor)

INGENIERIA - PRESUPUESTOS

Carrión, A. L. (1976). Ingeniería y contabilidad, conocimientos básicos de contabilidad para el ingeniero-empresario. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(3), 51-54.

En este artículo se explican las nociones y técnicas básicas de contabilidad que todo ingeniero necesita para preparar los estados financieros y de auditoría de una compañía de construcción. se incluyen varias gráficas.

Mitchell, C. H. (1970). Value engineering and the environmental engineer. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 33-36.

La ingeniería del valor se define como un sistema en el que se analizan y aplican medidas correctivas a un bien o servicio en el cual se busca maximizar los recursos y disminuir los costos de producción manteniendo su funcionalidad, calidad y confiabilidad inicial o mejorándolas; sin dejar de lado las expectativas del cliente.

INGENIERIA AMBIENTAL

Mitchell, C. H. (1970). Value engineering and the environmental engineer. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 33-36.

La ingeniería del valor se define como un sistema en el que se analizan y aplican medidas correctivas a un bien o servicio en el cual se busca maximizar los recursos y disminuir los costos de producción manteniendo su funcionalidad, calidad y confiabilidad inicial o mejorándolas; sin dejar de lado las expectativas del cliente.

INGENIERIA CIVIL

del Valle, L. A. (1969). La educación en ingeniería civil en la Universidad de Puerto Rico Recinto de Mayagüez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 42-43.

En este artículo se describen los objetivos del departamento de Ingeniería civil en el Recinto de Mayagüez Se incluye fotografías

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Interesante charla del ingeniero Rubén Sanchez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 44-47.

Conferencia dictada a la facultad y a los estudiantes de tercer año en el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas acerca de las oportunidades que ofrece la carrera de ingeniería. Incluye una fotografía del ingeniero Rubén Sanchez.

INGENIERIA COMO PROFESION

Holmes, L. C. (1968). Technical obsolescence: real or imaginary. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 39-42.

El Ing. Holmes discute los diferentes factores que contribuyen a la obsolescencia en el conocimiento técnico de un Ingeniero. Incluye fotografías.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Inaugurada la casa capitular de Ponce. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 19-21.

El artículo reseña el acto inaugural de la sede del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores en la ciudad de Ponce. Este acto se llevó a cabo el día 7 de noviembre de 1964. En el artículo se incluyen varias fotografías de la sede del colegio y de los asistentes al acto.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Zetlin says more creativity is needed in engineering. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 56.

En este artículo, original del periódico "The Daily Progress" de Virginia, se reseña una conferencia del notable ingeniero estructural Lev Zetlin. En esta conferencia el Dr. Zetlin critica la falta de creatividad en el campo de la ingeniería civil y también la ausencia de coordinación entre ingenieros, arquitectos y banqueros a la hora de realizar obras de gran calibre.

Martín, L. A. (1969). Main speech at the initiation banquet of the Engineering Honor Society. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 20-21.

Discurso de iniciación pronunciado por el estudiante Luis A. Martin, el día 25 de octubre de 1968, ante la Engineering Honor Society. Se incluyen fotografías.

Murati Martínez, E. (1975). Historia de las profesiones de ingeniero, de arquitecto y de agrimensor en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 41-49.

En este artículo se reproduce el primer documento histórico encontrado sobre las profesiones de arquitectura y agrimensura e ingeniería en Puerto Rico. Este data de 1846 y trata sobre la reglamentación de esa época de la profesión de agrimensura.

Ojeda, J. A. (1975). El CIAA: Su creación, desarrollo y aportaciones a la comunidad. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(3), 31-36.

En este trabajo se hace un recuento histórico del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico; desde la fundación de la Sociedad de Ingenieros de P.R., en 1904,

pasando luego por la creación de la junta examinadora de ingenieros, arquitectos y agrimensores en 1927 hasta su fundación el 15 de mayo de 1938. Además, se hace un balance de los logros de esta institución en lo referente al comercio, la economía, la cultura y las artes en Puerto Rico.

Olivieri Cintrón, E. (1967). Oferta y demanda. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 46-47.

En este artículo se discute la necesidad que tiene Puerto Rico de incrementar sus recursos humanos diestros. Muy en particular en las distintas ramas de la ingeniería, para así poder mantener un desarrollo económico sustentable. Se incluyen varias tablas.

Ortiz Muñoz, V. M. (1964). Dos figuras de nuestro país: El listo y el firmón. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 39.

El artículo denuncia la práctica de algunos ingenieros de firmar planos elaborados por personas ajenas a la profesión.

Pérez Bracetti, F. L. (1975). La ingeniería química interamericana y sus relaciones con la comunidad del Caribe. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(3), 3-15.

Se describe la organización llamada Comunidad del Caribe (CARICOM), sus objetivos, metas, principios y logros. Se establecen las áreas de cooperación que la ingeniería química interamericana puede cubrir en sus relaciones con CARICOM. Se pide la cooperación de la Ingeniería Química Interamericana, en especial de aquellos países que se destacan en determinados campos tecnológicos para ayudar dentro de un marco razonable a la comunidad del caribe. (El Autor)

Pérez de Feliciano, Z. (1975). La mujer en la profesión de la ingeniería. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 59-60.

La autora discute en este artículo los distintos prejuicios que hacen que las mujeres no se densidad a estudiar la carrera de ingeniería.

Rodríguez de Morales, B. (1975). La Organización de Mujeres Colegiadas del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 4-5.

La Organización de Mujeres Colegiadas quedó constituida el 19 de octubre de 1974. Motivaron la Organización el interés de las ingenieras, arquitectas y agrimensoras en identificarse adecuadamente dentro de la institución del CIAA. (la autora) Contiene fotografías y tablas.

Ruiz, E. H. (1977). El colegiado como perito en corte. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(3), 25-27.

En este artículo se discute brevemente las cualidades que debe reunir el colegiado que se presenta ante un juez o jurado como perito de una de las partes envueltas en la controversia que se ha de ventilar. En adición, se presentan una serie de reglas y/o recomendaciones relacionadas con la presencia del perito ante el tribunal, las cuales tiene el propósito de lograr una buena presentación técnica. (el autor)

Tió, A. (1969). Ensayo sobre conceptos de la ingeniería. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 41-46.

Resumen de la historia de la ingeniería, desde la prehistoria hasta el vuelo a la Luna del Apollo 11. Contiene fotografías.

Vélez Rodríguez, L. L. (1977). Mujeres pioneras en la ingeniería en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(3), 15-20.

En este artículo se presenta las biografías de cinco mujeres puertorriqueñas que decidieron estudiar ingeniería y han sido pioneras en sus distintas ramas de estudio y a las cuales se han dedicado. se incluyen las fotografías de las cinco biografiadas.

INGENIERIA DE ESTRUCTURAS

Hernández, D. (1963). Noticias sobre la sociedad de ingenieros estructurales de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 43.

El artículo reseña la conferencia que dictara el Ing. Bernardo Deschappelles sobre losas plegadas (Folded Plates) el día 17 de octubre de 1962. Se incluye una ilustración.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). La Sociedad de Ingenieros Estructurales de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 24.

En este artículo se reseña los orígenes y se enumeran los objetivos de la Sociedad de Ingenieros Estructurales de Puerto Rico. Sociedad fundada en el año 1962.

Rodríguez Agrait, L. (1972). Strudl. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 40-46.

Se discute el lenguaje de programación Strudl (Structural Design Language) o language de Computadora para Análisis y Diseño Estructural. Se incluyen varios diagramas.

INGENIERIA DE MINAS

Ackerman, D. H. (1973). A record progress, copper mining and environmental protection. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 77-83.

En este ensayo se documentan los pasos que se han tomado para proteger el medio ambiente del impacto que la minería a cielo abierto causaría en Puerto Rico. También se mencionan varios ejemplos de cómo se resolvieron problemas similares en otras localidades de los E.U. y Canadá. Contiene varias fotografías.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Interesante charla del ingeniero Rubén Sanchez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 44-47.

Conferencia dictada a la facultad y a los estudiantes de tercer año en el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas acerca de las oportunidades que ofrece la carrera de ingeniería. Incluye una fotografía del ingeniero Rubén Sanchez.

INGENIERIA DEL TRANSITO

Carrero, F. (1969). La ingeniería de tránsito y su función en la optimización de los sistemas viales. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 22-28.

El autor propone realizar una serie de estudios de campo con miras a resolver los problemas que el desparramamiento urbano va a crear en los sistemas viales. Se incluyen varias fotografías.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). El instituto de ingenieros de tránsito, sección de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 46-47.

En este Informe se describen y enumeran los objetivos del Instituto de Ingenieros de Tránsito. Además, se detallan las distintas actividades y trabajos realizados desde 1959 hasta 1964. El artículo incluye un organigrama de la junta directiva, sección de Puerto Rico. Se incluyen varias fotografías de los miembros de la junta directiva.

Lamm, L. P. (1964). The urban transportation planning process in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 48-49.

Se discute las posibles soluciones al problema del aumento desproporcionado de automóviles en las áreas metropolitanas. También se aborda la planificación del sistema de transportación masiva en P.R.

Lugo Torres, G., & Vives Meléndez, J. F. (1964). Uso de las computadoras electrónicas para pronosticar y distribuir el tránsito. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 40-45.

En este artículo se examina el uso de las computadoras electrónicas para planificar la transportación en zonas urbanas. Asimismo, se discuten varios modelos matemáticos que tienen como propósito optimizar el movimiento de pasajeros y determinar las rutas más convenientes para dicho tránsito.

Vives, J. F. (1964). Introducción a la ingeniería de tránsito. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 39.

En este artículo se describen las funciones del ingeniero de tránsito. También se resume la historia de la profesión mediante una enumeración cronológica de los avances más sobresalientes ocurridos durante el último siglo.

INGENIERIA ELECTRICA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Interesante charla del ingeniero Rubén Sanchez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 44-47.

Conferencia dictada a la facultad y a los estudiantes de tercer año en el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas acerca de las oportunidades que ofrece la carrera de ingeniería. Incluye una fotografía del ingeniero Rubén Sanchez.

Puig, H. (1969). la ingeniería eléctrica en el Colegio. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 50-51.

El artículo describe el programa de ingeniería eléctrica tal como era en 1969. Se incluyen varias fotografías.

INGENIERIA GEOTERMICA

Anderson, H. (1977). The potential for geothermal and solar thermal power systems *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(4), 22-26.

El autor analiza el potencial energético que se puede generar utilizando fuentes geotermales y solares. El artículo incluye ilustraciones.

Lugo Gancio, R. (1977). Factibilidad de utilización de la energía geotérmica en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(3), 5-11.

Aquí se discute el posible uso de la energía geotérmica como fuente alternativa de generación eléctrica. El autor también nos explica cómo se puede explotar este tipo de energía, que se encuentra a profundidades de 13 millas o más en la corteza terrestre. El artículo contiene tablas y diagramas.

INGENIERIA HIDRAULICA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1967). La distribución del agua en Puerto Rico. Su urgente necesidad. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 59, 61.

Se describe el proyecto de canalización de río Manatí. El propósito de este proyecto es utilizar sus aguas en la zona sur del país, que sufre de sequías periódicas.

Muñoz Figueroa, J. (1964). Factores que influyen en la durabilidad del concreto de las estructuras hidráulicas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 41-44.

Se enumeran las condiciones que el hormigón utilizado en estructuras hidráulicas (presas, diques, etc..) debe cumplir para que éstas tengan una mayor duración. El artículo incluye tablas y fórmulas.

Núñez, L. A. (1968). Métodos para la obtención de las fórmulas empíricas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 52-57, 66-72.

En la presente monografía se hace un estudio de los distintos métodos o procedimientos destinados a la obtención fórmulas empíricas. La necesidad de obtener estas clases de fórmulas se le presentan frecuentemente tanto al ingeniero hidráulico como al ingeniero hidrólogo y, en general, a toda persona que trate con ciencias experimentales. Se incluyen tablas y fórmulas.

INGENIERIA INDUSTRIAL

González Trabal, O. (1969). Ingeniería industrial en el Recinto Universitario de Mayagüez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 61-63.

En el artículo se expone el currículo del programa de Ingeniería Industrial del Recinto Universitario de Mayagüez. Se incluyen tablas.

González Trabal, O. (1969). La ingeniería industrial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 59-60.

Se explica en que consiste esta rama de la ingeniería. Esta se define como sigue: " La ingeniería Industrial es la profesión relacionada con el diseño, mejoramiento e instalación de sistemas integrados compuesto por hombres, materiales y equipo. Utiliza los conocimientos especializados de las matemáticas y las ciencias físicas en unión a los principios y métodos de análisis y diseño ingenieriles para predecir, especificar y evaluar los resultados obtenidos de dicho sistema ". Se incluye una fotografía de la facultad de Ingeniería Industrial.

Guilbe, A. (1969). " Ingeniería Industrial - reto y futuro ". *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 64-65.

El propósito de este artículo es dar una idea de los distintos empleos que pueden desempeñar los ingenieros industriales. Contiene fotografías.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Interesante charla del ingeniero Rubén Sanchez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 44-47.

Conferencia dictada a la facultad y a los estudiantes de tercer año en el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas acerca de las oportunidades que ofrece la carrera de ingeniería. Incluye una fotografía del ingeniero Rubén Sanchez.

Rivera Abrams, C. (1968). El hombre y la máquina como sistema. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 29.

INGENIERIA MECANICA

García Fernández, J. M. (1967). Operación y mantenimiento de un sistema central de aire acondicionado. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 33-34, 37.

En este artículo se describe el sistema de aire acondicionado central que se instaló en el Centro Médico en Rio Piedras. Se detallan, además, las destrezas que debe poseer el personal encargado de operar este sistema.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Interesante charla del ingeniero Rubén Sanchez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 44-47.

Conferencia dictada a la facultad y a los estudiantes de tercer año en el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas acerca de las oportunidades que ofrece la carrera de ingeniería. Incluye una fotografía del ingeniero Rubén Sanchez.

Soderstrom, K. G. (1968). Comentarios sobre la educación de ingeniería mecánica en un país en desarrollo. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 34-36.

Ponencia presentada por su autor en el congreso Panamericano de Ingeniería Mecánica, Eléctrica y ramas afines, celebrado en Caracas, 2 al 9 de septiembre de 1967.

Sulsona, G. (1969). La ingeniería mecánica y el futuro. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 44-47.

Este ensayo pretende aclarar cuál es el rol del ingeniero mecánico en la sociedad puertorriqueña. Se incluyen varias fotografías.

INGENIERIA NUCLEAR

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Interesante charla del ingeniero Rubén Sanchez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 44-47.

Conferencia dictada a la facultad y a los estudiantes de tercer año en el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas acerca de las oportunidades que ofrece la carrera de ingeniería. Incluye una fotografía del ingeniero Rubén Sanchez.

Sasscer, D. S. (1969). Department of nuclear engineering in the University of Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y agrimensores*, XIX(1), 66-68.

Se destacan las ventajas de la energía nuclear sobre otros tipos de fuentes de energía, como son el petróleo y el carbón. También se describe el currículo del departamento de energía nuclear del recinto de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. Se incluyen fotografías de las facilidades del departamento de ingeniería nuclear.

INGENIERIA QUIMICA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Interesante charla del ingeniero Rubén Sanchez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 44-47.

Conferencia dictada a la facultad y a los estudiantes de tercer año en el Colegio de Agricultura y Artes Mecánicas acerca de las oportunidades que ofrece la carrera de ingeniería. Incluye una fotografía del ingeniero Rubén Sanchez.

Molini, A. E. (1969). Atribuciones e incumbencias en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 54-58.

Las atribuciones e incumbencias de la Ingeniería Química en el desarrollo social y económico de Puerto Rico son presentadas con la intención de proveer una fuente de información panorámica que se pueda usar comparativamente en los otros países de Latino América. También se presentan los propósitos y atribuciones del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Puerto Rico y la necesidad de una relación estrecha entre la industria química y la academia, a la vez que analizan las razones principales causantes de la escasez de Ingenieros Químicos en la isla. se incluyen fotografías

Pérez Bracetti, F. L. (1975). La ingeniería química interamericana y sus relaciones con la comunidad del Caribe. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(3), 3-15.

Se describe la organización llamada Comunidad del Caribe (CARICOM), sus objetivos, metas, principios y logros. Se establecen las áreas de cooperación que la ingeniería química interamericana puede cubrir en sus relaciones con CARICOM. Se pide la cooperación de la Ingeniería Química Interamericana, en especial de aquellos países que se destacan en determinados campos tecnológicos para ayudar dentro de un marco razonable a la comunidad del caribe. (El Autor)

INGENIERIA SANITARIA

Guzmán, R. M. (1964). From septic tank to secondary treatment ... in the small but growing city of Cayey, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 52-53.

El artículo narra la evolución del sistema de tratamiento de agua en el pueblo de Cayey, desde los pozos sépticos hasta la nueva planta de tratamiento en el río La Plata. Contiene fotografías

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Historia gráfica de la construcción en la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de P.R. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(REVISTA ESPECIAL), 52-53.

Ensayo fotográfico en donde se comparan las plantas de filtración antiguas con las de recién construcción (1964). Se incluyen varias fotografías de plantas de filtración. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Rivera Cordero, A. (1973). Criterios para la selección de sitios para rellenos sanitarios. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 33- 36.

Se discuten las normas a seguir al seleccionar los lugares adecuados para establecer rellenos

sanitarios, tomando en cuenta factores como la lixiviación de los suelos.

Sweeney, T. (1973). The response of the engineering collage to the environmental challenge. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 55-58.

El artículo trata sobre los retos que enfrentan las universidades que ofrecen programas de ingeniería a la hora de reclutar estudiantes que estén dispuestos a estudiar ingeniería ambiental.

INGENIERIA SISMICA

Quiñones Jr., J. A. (1969). Cuarta conferencia mundial de ingeniería antisísmica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 19-22.

Reseña de la cuarta Conferencia Mundial de Ingeniería Antisísmica que se llevó a cabo en Santiago de Chile durante los días 13 al 18 de enero de 1969. El artículo cuenta con varias fotografías

INGENIEROS - ETICA PROFESIONAL

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Culpable de ejercer la ingeniería sin licencia. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 55.

El artículo trata sobre la convicción, en el tribunal de San Juan, del Sr. Emilio Ortiz Suárez por ejercer la profesión de ingeniero sin tener la licencia correspondiente.

Kortright, M. A. (1968). La función social del ingeniero. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 63-65.

Conferencia dictada por el Ing. Manuel A. Kortright, presidente del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, en el Ateneo Puertorriqueño, en San Juan de Puerto Rico, el día 10 de octubre de 1967. El artículo contiene varias fotografías.

INGENIEROS - HONORARIOS

Kortright, M. A. (1967). Los sueldos de los ingenieros, una cuestión que nos preocupa. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 12.

Artículo editorial que denuncia la política salarial del gobierno de Puerto Rico con los profesionales de la ingeniería. Se muestra como los sueldos de estos profesionales no van a la par con el aumento en el costo de vida.

INGENIEROS CIVILES

Deschapelles, B. (1968). El arquitecto y sus consultores. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 31-32.

En este escrito se detallan los deberes del ingeniero estructural como consultor del arquitecto. Se discuten, además, varios conceptos de ingeniería estructural como inelasticidad, cargas laterales, cargas verticales, fenómenos telúricos, y otros. Contiene una fotografía del autor con una pequeña reseña biográfica.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). La Sociedad de Ingenieros Estructurales de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 24.

En este artículo se reseña los orígenes y se enumeran los objetivos de la Sociedad de Ingenieros Estructurales de Puerto Rico. Sociedad fundada en el año 1962.

INGENIEROS PUERTORRIQUEÑOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). América usará libro del Ing. Juan Bonnet. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 84.

Presentación del libro: "Edafología de los suelos salinos y sódicos", escrito por el Ing. Juan Bonnet. Edafología es el estudio de las características físicas, químicas y biológicas del suelo. El artículo contiene una biografía sucinta y una foto del Ing. Juan Bonnet.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Celebración del día del Ingeniero, del Arquitecto y del Agrimensor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 91-94.

Se narran los pormenores de la celebración del día del Ingeniero, del Arquitecto y del Agrimensor, donde se le rindió homenaje al Ing. Ettiene Totti.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Don Antonio Lucchetti, Ingeniero excepcional y ciudadano ejemplar. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 39.

Biografía sintética de Don Antonio Lucchetti, fundador y primer director ejecutivo de la Autoridad de las Fuentes Fluviales de Puerto Rico. Se incluye una fotografía del ingeniero Lucchetti.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Don Tulio Larrinaga, ingeniero de gran categoría. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 22.

Biografía sintética de Don Tulio Larrinaga, primer Comisionado Residente en Washington. Se incluye una fotografía del biografiado.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Hans Rexach. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 73-75.

Biografía sintética del ingeniero Hans Rexach, socio fundador de la Rexach Construction Company. También se hace un recuento de los últimos proyectos construidos por dicha compañía. Se incluyen fotografías de algunos edificios construidos bajo la dirección de Hans Rexach.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Jubileo de plata. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 23-25.

El artículo resume los logros obtenidos por el Colegio desde su fundación en 1938. Se incluyen varias fotografías.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Homenaje de despedida al ingeniero Manuel Font. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(REVISTA ESPECIAL), 12-21.

Artículo laudatorio sobre el Ing. Manuel Font, renunciante presidente del colegio. Se incluyen varias fotografías. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

López Vázquez, J. (1970). El Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores en su treinta y tres aniversarios y la consagración de estas profesiones en el amor de su tierra. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 63-72.

En este artículo se celebra el aniversario número 33 del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores. También se narra la historia del gremio desde sus inicios en el año 1904. Se incluyen varias fotografías.

INNOVACIONES TECNOLOGICAS

Brooks Earnest, G. (1963). A united America in the twentieth century. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 69-71.

Discurso pronunciado por el Dr. G. Brooks Earnest en la 7ma convención de UPADI Contiene una fotografía del conferenciante.

Hidalgo, J. (1976). Report on the technology assessment workshop of the American Society of Civil Engineers. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(2), 27-29.

Se presenta un reporte sobre el Seminario de Evaluación Tecnológica celebrado en la ciudad de Washington, D.C. En el mismo se discuten los impactos indeseables que han tenido en la sociedad los distintos adelantos tecnológicos de este siglo. (El Autor)

INSTALACIONES DEPORTIVAS

Clemente, A. C. (1973). Ciudad Deportiva Roberto Clemente. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 27-29.

Propuesta para la construcción de una Ciudad Deportiva según la visión de Roberto Clemente. Además, se detallan las facilidades y su ubicación en la Finca Marina en Carolina.

INSTALACIONES SANITARIAS

Goicoechea, L. E. (1970). Las nuevas tendencias en el diseño y construcción de los alcantarillados sanitarios. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 31-40.

Se discuten las últimas tendencias en el diseño y construcción de alcantarillados tomando en cuenta los siguientes factores: 1) Capacidad de desagüe suficiente para drenar el área a ser servida. 2) Velocidades de arrastre adecuadas en las tuberías para impedir los depósitos de sólidos y la concentración de sulfuro de hidrógeno. 3) Impermeabilidad lo más completa posible en la red de tuberías. 4) Estabilidad estructural de las tuberías. y 5) La corrosión causada por las materias residuales transportadas en el albañal. Se incluyen varios diagramas y tablas.

Rivera Cordero, A. (1973). Criterios para la selección de sitios para rellenos sanitarios. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 33- 36.

Se discuten las normas a seguir al seleccionar los lugares adecuados para establecer rellenos sanitarios, tomando en cuenta factores como la lixiviación de los suelos.

INTEGRACION NUMERICA

Gelabert, A. A. (1973). Numerical method for the solution of thermal and flow problems in artic

pipelines. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 81-92.

Se utiliza una integración numérica para poder determinar el cambio de la presión y la temperatura de un líquido que se transporta por medio de una tubería (oleoducto) aniso térmica. Se incluyen varios dibujos, gráficas y tablas.

INUNDACIONES

Bras Muñiz, R. (1974). Análisis de los efectos de urbanización en las cuencas hidrológicas de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 25-30.

Se analizan cuales son los efectos de urbanizar sobre las cuencas hidrológicas, de los cuales los más perjudiciales serían las inundaciones. Al construir sobre las cuencas hidrológicas el terreno se impermeabilizaría y el agua no podría ser absorbida por el suelo. La solución entonces estaría en una eficiente planificación que tomara en cuenta estos detalles. Incluye varios diagramas y planos.

INVESTIGACION CIENTIFICA

Brooks Earnest, G. (1963). A united America in the twentieth century. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 69-71.

Discurso pronunciado por el Dr. G. Brooks Earnest en la 7ma convención de UPADI Contiene una fotografía del conferenciante.

Vázquez, F. (1969). Investigación en ingeniería. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 18-19.

El autor acentúa la necesidad de fortalecer y desarrollar la investigación en las distintas ramas de la ingeniería para así alcanzar la excelencia académica.

JUNTA DE PLANIFICACION - FUNCIONARIOS Y EMPLEADOS

López Vázquez, J. (1973). Unidad interagencial facilita trámites ante la junta de planificación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 53-57.

Se definen los alcances y funciones de la unidad interagencial de la junta de planificación. Esta unidad tenía como función principal acelerar la obtención de permisos en las distintas agencias

del gobierno de Puerto Rico que son requeridos por la junta. Contiene varias fotografías.

JURISPRUDENCIA - RECOPIACIONES, REPERTORIOS, ECT.

Ruiz, E. H. (1977). El colegiado como perito en corte. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(3), 25-27.

En este artículo se discute brevemente las cualidades que debe reunir el colegiado que se presenta ante un juez o jurado como perito de una de las partes envueltas en la controversia que se ha de ventilar. En adición, se presentan una serie de reglas y/o recomendaciones relacionadas con la presencia del perito ante el tribunal, las cuales tiene el propósito de lograr una buena presentación técnica. (el autor)

LASERS

Rosa, F. (1977). General review of laser application in materials processing. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(1), 17-20.

Este artículo empieza por explicar qué son los rayos lasers, los diferentes tipos de lasers y las aplicaciones que esta tecnología tiene en la industria de procesamiento de materiales y en la manufactura de piezas. Se incluyen varias tablas y diagramas.

LENGUAJES DE PROGRAMACION (COMPUTADORES ELECTRONICOS)

Rodríguez Agrait, L. (1972). Strudl. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 40-46.

Se discute el lenguaje de programación Strudl (Structural Design Language) o language de Computadora para Análisis y Diseño Estructural. Se incluyen varios diagramas.

LESIONES CORPORALES

Suárez, L. G. (1973). Occupational safety and health control through an injury and illness analysis system. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 72-81.

Se discuten las causas de los accidentes y enfermedades en el trabajo y se utiliza esta

información para diseñar un sistema de seguridad ocupacional (Occupational Safety & Health). Contiene tablas y diagramas de flujo.

LEVANTAMIENTO DE PLANOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1969). Agrimensura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 89-104.

Se discuten las distintas facetas del agrimensor moderno y la necesidad que su preparación sea de la mayor calidad posible. También se describen las distintas ramas de esta profesión. Incluye ilustraciones y fotografías.

Ray, M. (1973). Nuevos métodos para resaltar el relieve en los planos topográficos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 48-50.

Se presenta un nuevo método para dibujar las curvas de nivel, que mejora su simbolismo y permite una percepción más rápida de las características del relieve. Se incluyen varios dibujos de curvas de nivel.

LINEAS AEREAS

Céspedes, O. M., & Karger, G. (1969). V/STOL - Un nuevo medio de transportación aérea interurbana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 29-33.

Se analiza el sistema STOL (Short Take-Off and Landing) para aligerar el tráfico aéreo en los aeropuertos. También se discute el sistema V/STOL (Vertical Short Take-Off and Landing) de aviones de despegue vertical.

LINEAS ELECTRICAS

Dillard, J. K., & Skooglung, J. W. (1970). Design to improve power system security. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 33-40.

En este artículo se discuten los medios para evaluar los procedimientos de seguridad en los sistemas de distribución de energía eléctrica. Se busca evaluar estos sistemas con el propósito de prevenir cargas excesivas que provoquen cortes de cascadas en el sistema. Se incluyen varias tablas y diagramas.

Galanes, C. V. (1968). Protección de un transformador de fuerza utilizando un sistema novel de disparo

transferido por medio de un equipo de corriente portadora modulado por tono de audiofrecuencia. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 47-50.

Se presenta un sistema de protección de líneas de transmisión eléctrica conocido como disparo transferido

LITORAL - PROTECCION

Mcintyre, D. H., & Briggs, R. P. (1968). Effects of the high seas of december 3-5, 1967, on shores and beaches in the San Juan area, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 51-56.

En este trabajo los geólogos D.H. McIntyre y R.P. Briggs, ambos del U.S. Geological Survey, consideran e ilustran con fotografías los daños causados en las playas del área de San Juan por las fuertes marejadas registradas entre el 3 y el 5 de diciembre de 1967. Se incluyen fotografías

LIXIVIACION DE SUELOS

Rivera Cordero, A. (1973). Criterios para la selección de sitios para rellenos sanitarios. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 33- 36.

Se discuten las normas a seguir al seleccionar los lugares adecuados para establecer rellenos sanitarios, tomando en cuenta factores como la lixiviación de los suelos.

LO SUBLIME

Butti, E. (1968). Las ideas estéticas de Federico Nietzsche. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 68-69.

En este trabajo de Butti, publicado en la revista italiana Nueva Antología, se da a conocer las ideas que sobre la belleza que del mundo tenía Federico Nietzsche. El filósofo alemán concibe al mundo como la creación de un artista y matemático puro.

LOSAS DE HORMIGON

Hernández, D. (1963). Noticias sobre la sociedad de ingenieros estructurales de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 43.

El artículo reseña la conferencia que dictara el Ing. Bernardo Deschappelles sobre losas plegadas (Folded Plates) el día 17 de octubre de 1962. Se incluye una ilustración.

Hernández, D., & Hernández, G. (1963). The reconstruction of a wharf structure. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 75-76.

El artículo describe la reconstrucción del muelle de Mayagüez. Se incluyen planos.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Ampliación del Hotel Condado Beach, Santurce, Puerto Rico/ Marquesina de hormigón armado de cáscara alabeada (paraboloide hiperbólico) soportada en dos columnas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 33.

Se muestra la fachada que se le añadió al hotel Condado Beach y el techo de hormigón en forma de paraboloide hiperbólico de una estación de gasolina. Contiene fotografías de ambos edificios.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Centro de estudiantes, Universidad de Puerto Rico, Rio Piedras/ Dormitorio para varones, Seminario Evangélico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 35.

Dos ejemplos del uso de varios sistemas estructurales en un mismo edificio. El primero se debe a Henry Klumb, el segundo a Horacio Díaz & Asociados. Incluye fotografías de los edificios.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Condominio Pine Grove/ Edificio de apartamentos Condado Plaza Magdalena y Cervantes, Santurce, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 36.

Se muestran dos condominios del área de Isla Verde y el Condado. El primero, ejemplo de construcción circular en hormigón. Se incluyen fotografías de ambos condominios.

Marquez Cruz, J. (1963). Estadio municipal. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 31.

En este artículo se reseña el proceso de construcción y se explican los detalles estructurales del estadio municipal Hiram Bithorn. La firma de arquitectos Pedro A. Miranda & associates estuvo a cargo del diseño arquitectónico. Se incluye una fotografía del estadio durante su etapa de construcción.

MAGNETISMO TERRESTRE

Ortiz, F. J. (1968). El coast and geodetic survey. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII (2), 30-31.

El este breve ensayo el ingeniero Ortiz nos da una visión global del "Coast and Geodetic Survey"

con sus distintas instrumentalidades y departamentos.

MANUFACTURAS - COSTOS

Méndez Rios, A. (1974). El futuro de la industria del cemento. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 31-32.

El autor llama la atención sobre el aumento en los costos de producción del cemento en Puerto Rico. Entre las causas de este fenómeno se mencionan el aumento en el precio del petróleo (la crisis de 1973) y el tener que cumplir con normas ambientales y controles en los precios de venta por parte del gobierno. Se incluyen fotografías y una pequeña biografía del autor.

MAREAS

Mcintyre, D. H., & Briggs, R. P. (1968). Effects of the high seas of december 3-5, 1967, on shores and beaches in the San Juan area, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 51-56.

En este trabajo los geólogos D.H. McIntyre y R.P. Briggs, ambos del U.S. Geological Survey, consideran e ilustran con fotografías los daños causados en las playas del área de San Juan por las fuertes marejadas registradas entre el 3 y el 5 de diciembre de 1967. Se incluyen fotografías

MATEMATICA PARA INGENIEROS

Núñez, L. A. (1968). Métodos para la obtención de las fórmulas empíricas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 52-57, 66-72.

En la presente monografía se hace un estudio de los distintos métodos o procedimientos destinados a la obtención fórmulas empíricas. La necesidad de obtener estas clases de fórmulas se le presentan frecuentemente tanto al ingeniero hidráulico como al ingeniero hidrólogo y, en general, a toda persona que trate con ciencias experimentales. Se incluyen tablas y fórmulas.

MATEMATICA RECREATIVAS

Morales, J. D. (1971). Cuadrados Mágicos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(4), 21-27.

Un cuadrado mágico es la disposición aritmética de ciertos números colocados en un cuadrado que ha sido dividido en otros más pequeños (a los cuales llamaremos celdas), de tal modo que, por cualquiera fila, columna o diagonal, salga la misma suma(citado del texto). Se incluyen múltiples ejemplos de estos arreglos.

MATEMATICAS ANTIGUAS

Ti3, A. (1970). Las matemáticas de los mayas *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 53-65.

Este ensayo sobre los métodos matemáticos de los indios mayas y aztecas fue hecho con el propósito de intentar verificar la fecha exacta del descubrimiento de México por nuestro primer gobernador Don Juan Ponce de León. Se incluyen varios diagramas y tablas.

MATERIALES CERAMICOS

Wheeler, C. V. (1967). Fundidos de precisión en moldes de cerámica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 42-43, 59.

En este artículo se describe un procedimiento para fabricar piezas de precisión utilizando moldes de cerámica.

MATERIALES LASERS

Rosa, F. (1977). General review of laser application in materials processing. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(1), 17-20.

Este artículo empieza por explicar qué son los rayos lasers, los diferentes tipos de lasers y las aplicaciones que esta tecnología tiene en la industria de procesamiento de materiales y en la manufactura de piezas. Se incluyen varias tablas y diagramas.

MECANICA DE SUELO

Murati Martínez, E. (1971). Foundation engineering in the commonwealth of Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(2), 29-35.

Se expone la historia y la parte legal de la ingeniería de cimentación.

Santiago Meléndez, M., Toro Ramírez, B., & Jiménez Quiñonez, P. (1967). La enseñanza de la mecánica de suelos en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 42-45.

Este ensayo consiste en dos partes: la primera explica el clima y la composición geológica de los suelos en Puerto Rico y la segunda parte describe el contenido los cursos de mecánica de suelos que se ofrecen en las universidades de Puerto Rico. Se incluye un mapa de Puerto Rico que muestra las áreas de suelos residuales.

Wegrzyn, M. (1976). Bearing capacity of sandy fills increased by anchor plate. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(3), 57-66.

Se denomina capacidad portante (bearing capacity) a la capacidad del terreno para soportar las cargas aplicadas sobre él. Técnicamente la capacidad portante es la máxima presión media de contacto entre la cimentación y el terreno tal que no se produzca un fallo cortante del suelo o un asentamiento diferencial excesivo. (Wikipedia) Se incluyen en el artículo varios diagramas y fórmulas.

MEDICION-TABLAS DE CONVERSION

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Tablas de conversión - medidas lineales. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 53.

MERCADEO DE ALIMENTOS

Francis, A. I. P. (1976). Aportación de la industria de alimentos a la economía puertorriqueña. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 39-42.

El autor, economista de profesión, hace un análisis cuantitativo del valor que la industria de alimentos tenía sobre la economía de Puerto Rico para la década de 1970. La industria alimenticia comprende aquellos establecimientos manufactureros que elaboran alimentos y bebidas para consumo personal, así como ciertos productos relacionados, tales como la fabricación de hielo, goma de mascar, manteca y aceites vegetales y animales.

MERCADO LABORAL

Olivieri Cintrón, E. (1967). Oferta y demanda. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 46-47.

En este artículo se discute la necesidad que tiene Puerto Rico de incrementar sus recursos humanos diestros.

Muy en particular en las distintas ramas de la ingeniería, para así poder mantener un desarrollo económico sustentable. Se incluyen varias tablas.

METALES - PRUEBAS

Howlzen Hemmye, J. (1972). Strain hardening and some implications in machine design, manufacturing processes and metallurgy. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 18-20.

Se definen los conceptos de esfuerzo natural (natural stress) y deformación natural (natural strain) en los metales. También se explican nuevas pruebas de laboratorio que se utilizan para medir dichos fenómenos y que son mucho más eficientes que las pruebas clásicas de esfuerzo y deformación de metales (stress and strain).

METALES A ALTAS TEMPERATURAS

Gelabert, A. A. (1971). Explosive quenching of molten metal. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(3), 43-55.

Se trata aquí de analizar y de evitar las explosiones que ocurren cuando una partícula de metal fundido cae en un líquido de enfriamiento, como, por ejemplo, el agua. Se incluyen varias fotografías y gráficas.

METODO DE ELEMENTOS FINITOS

Rodríguez Agrait, L. (1970). Método de elemento finito para desplazamiento. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 53-57.

El método de elemento finito para desplazamiento es presentado en una forma sencillas y concisa. La matriz de rigidez correspondiente a un elemento triangular con esfuerzos en el plano es obtenida y su derivación es usada como ejemplo del método. Se incluyen varios diagramas.

MEXICO - HISTORIA - DESCUBRIMIENTO Y CONQUISTA, 1517 - 1521

Tió, A. (1970). Las matemáticas de los mayas *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 53-65.

Este ensayo sobre los métodos matemáticos de los indios mayas y aztecas fue hecho con el propósito de intentar verificar la fecha exacta del descubrimiento de México por nuestro primer

gobernador Don Juan Ponce de León. Se incluyen varios diagramas y tablas.

MICROBIOLOGIA DE AGUA DULCE

Quiñones Márquez, F. (1976). Problemas ambientales de Puerto Rico: Eutroficación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(2), 19-21.

El proceso de enriquecimiento de las aguas con nutrientes es conocido como eutroficación. Los principales nutrientes son los compuestos de nitrógeno y fósforo. El autor llama la atención sobre los efectos que esta eutroficación tiene en los lagos y ríos de Puerto Rico, sobre todo en la proliferación de algas (jacinto de agua) y estas sobre la población de varias especies de peces como la lobina y la tilapia. Al final del artículo se dan varias sugerencias de cómo controlar este serio problema ambiental.

MICROONDAS

Cintrón, R. (1976). Conceptos de potencia solar espacial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 21-25.

Se discute como recolectar energía solar por medio de grandes satélites espaciales, en órbita ecuatorial geosincronosa (período orbital de 24 horas). Se incluyen varios dibujos y diagramas.

MINAS - MEDIDAS SANITARIAS

Ackerman, D. H. (1973). A record progress, copper mining and environmental protection. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 77-83.

En este ensayo se documentan los pasos que se han tomado para proteger el medio ambiente del impacto que la minería a cielo abierto causaría en Puerto Rico. También se mencionan varios ejemplos de cómo se resolvieron problemas similares en otras localidades de los E.U. y Canadá. Contiene varias fotografías.

MINAS - SANEAMIENTO

Ackerman, D. H. (1973). A record progress, copper mining and environmental protection. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 77-83.

En este ensayo se documentan los pasos que se han tomado para proteger el medio ambiente del

impacto que la minería a cielo abierto causaría en Puerto Rico. También se mencionan varios ejemplos de cómo se resolvieron problemas similares en otras localidades de los E.U. y Canadá. Contiene varias fotografías.

MINAS DE COBRE

Ackerman, D. H. (1973). A record progress, copper mining and environmental protection. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 77-83.

En este ensayo se documentan los pasos que se han tomado para proteger el medio ambiente del impacto que la minería a cielo abierto causaría en Puerto Rico. También se mencionan varios ejemplos de cómo se resolvieron problemas similares en otras localidades de los E.U. y Canadá. Contiene varias fotografías.

Gelabert, P. A. (1972). Potenciales fuentes de contaminación ambiental y su prevención en el propuesto desarrollo de los yacimientos de cobre. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 12-16.

Este artículo discute las medidas propuestas para prevenir la contaminación ambiental que la explotación de las minas de cobre causaría.

Vincenty, C. (1971). Chemical aspects and environmental impact of the proposed mining operations in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(4), 52-56.

Trabajo de investigación en que se estudian los diferentes aspectos químicos y ambientales de la minería de cobre a cielo abierto. Se estudian además los métodos de extracción de desperdicios, de la contaminación del aire, etc. causados por la extracción del mineral de cobre.

Webster Smith, B. (1968). Las primeras minas de cobre de Inglaterra. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 21.

Historia de la explotación del mineral de cobre en las islas británicas, sobre todo durante el periodo romano.

MINERIA A TAJO ABIERTO - ASPECTOS AMBIENTALES

Vincenty, C. (1971). Chemical aspects and environmental impact of the proposed mining operations in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(4), 52-56.

Trabajo de investigación en que se estudian los diferentes aspectos químicos y ambientales de la minería de cobre a cielo abierto. Se estudian además los métodos de extracción de desperdicios,

de la contaminación del aire, etc. causados por la extracción del mineral de cobre.

MAYA MITOLOGIA

Tiό, A. (1972). La raza autóctona americana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 61-67.

Este trabajo trata sobre los avances realizados por la civilización maya en lo tocante a las matemáticas, la agricultura y la astronomía. También se discuten la tecnología y la religión.

MODELOS HIDRAULICOS

Goicoechea, L. d., & Del Valle, L. A. (1975). El análisis hidráulico de redes de acueductos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 3-15.

Se discute el método establecido por Hardy Cross para analizar los ajustes de circuitos de las redes de tuberías de agua. Se incluyen fórmulas y diagramas.

MODELOS MATEMATICOS

Lugo Torres, G., & Vives Meléndez, J. F. (1964). Uso de las computadoras electrónicas para pronosticar y distribuir el tránsito. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 40-45.

En este artículo se examina el uso de las computadoras electrónicas para planificar la transportación en zonas urbanas. Asimismo, se discuten varios modelos matemáticos que tienen como propósito optimizar el movimiento de pasajeros y determinar las rutas más convenientes para dicho tránsito.

MOLDEO (FUNDICION)

Wheeler, C. V. (1967). Fundidos de precisión en moldes de cerámica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 42-43, 59.

En este artículo se describe un procedimiento para fabricar piezas de precisión utilizando moldes de cerámica.

MOMENTO DE FLEXION

Sáenz Duplace, L. P. (1963). Una expresión general del teorema de Clapeyron. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 39-42.

Se explica el teorema de Clapeyron, mejor conocido como la ecuación de los tres momentos. Se incluyen diagramas y fórmulas

MONUMENTOS HISTORICOS

Ellis, H. H. (1965). Segovia vista por Havelock Ellis. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 28-33.

Descripción histórica y visual de la ciudad de Segovia, hecha a principios del siglo XX por el escritor inglés Havelock Ellis. El artículo contiene varias fotografías de los monumentos históricos de la ciudad.

Fernández Casado, C. (1971). Acueducto de Sevilla. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(2), 36-71.

Se da un recuento histórico y se hace una descripción física del acueducto de Sevilla. Se incluyen múltiples fotografías.

Hruska, E. (1968). Reflexiones sobre la función contemporánea de los núcleos históricos de las ciudades. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 62-64.

El artículo trata sobre la conservación de los núcleos históricos de las ciudades, sobre todo en Checoslovaquia. Se incluyen fotografías y planos.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Fortaleza, la casa de gobierno más antigua de toda América. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 67-72.

En el artículo se hace un recorrido a través de las distintas salas y aposentos de la Fortaleza. Se incluyen fotografías del exterior e interior de la fortaleza.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Fuerte de San Gerónimo *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 35-36.

Aquí se nos narra la historia del Fuerte de San Gerónimo. Se incluyen varias fotografías.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Restauración del Viejo San Juan, habla Ricardo E. Alegría. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 28-33.

Entrevista hecha al Prof. Ricardo Alegría sobre los planes de restauración del Viejo San Juan por parte del Instituto de Cultura Puertorriqueña. Se incluyen fotografías y una maqueta de la Plaza San José.

MOTIVACION (PSICOLOGIA)

Mahler, E. L. (1972). Motivation as function of job level. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 21-24.

Se discuten varias teorías sobre motivación y se estudian las respuestas de empleados pertenecientes a distintos niveles en la jerarquía de la empresa a distintos tipos de motivación.

MOTIVACION DEL EMPLEADO

Mahler, E. L. (1972). Motivation as function of job level. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 21-24.

Se discuten varias teorías sobre motivación y se estudian las respuestas de empleados pertenecientes a distintos niveles en la jerarquía de la empresa a distintos tipos de motivación.

MOTORES DE AVIONES

Fenn, M. T. (1974). Can we have a little quit, please? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 41-42.

En este trabajo el autor nos indica los problemas de contaminación acústica que generan los aviones en el momento del despegue y aterrizaje en un aeropuerto. También se discuten los métodos que se han ensayado para aminorar este problema.

MOTORES TURBORREACTORES

Salichs, L. G. (1967). Stand-by electric power through the use of jet engines. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 54-58.

El artículo explica el funcionamiento de un generador auxiliar de electricidad, que utiliza un

motor turborreactor como fuente de energía. Se incluye un diagrama de este generador.

MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1974). Sistema hidráulico de rellenos, Manizáles. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 56-57.

El artículo explica cómo, mediante la utilización de un sistema de relleno hidráulico, se puede sacar el máximo aprovechamiento de un terreno cuando hace falta remover la tierra de un sitio elevado. Contiene diagramas y fotografías.

MUELLES

Hernández, D., & Hernández, G. (1963). The reconstruction of a wharf structure. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 75-76.

El artículo describe la reconstrucción del muelle de Mayagüez. Se incluyen planos.

MUJERES EN LA INDUSTRIA

Vélez Rodríguez, L. L. (1977). Mujeres pioneras en la ingeniería en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(3), 15-20.

En este artículo se presenta las biografías de cinco mujeres puertorriqueñas que decidieron estudiar ingeniería y han sido pioneras en sus distintas ramas de estudio y a las cuales se han dedicado. se incluyen las fotografías de las cinco biografiadas.

MUNICIPIOS - INVESTIGACIONES

Foxworth, D. M. (1964). The San Juan metropolitan area transportation study - a comparison. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 50-59.

Estudio que tiene por objetivo ayudar a diseñar un sistema balanceado y eficiente de transportación para el área metropolitana de San Juan. En él se comparan los sistemas de transportación de los E.U. continentales vs. el de la ciudad de San Juan. Incluye mapas y tablas.

Guerrero, J., & Villarroz, P. (1974). Santa Coloma de Gramenet - los déficits de equipamiento colectivo e infraestructura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de*

Puerto Rico, XXV(1), 11-21.

En este artículo se hace un inventario de las carencias de infraestructura que padece la ciudad de Santa Coloma de Gramenet. Entre los déficits que se discuten resaltan los de salud pública, infraestructura urbana, educación y facilidades deportivas. Hay varios mapas, tablas y fotografías.

NAFTA

Figueroa, L. O. (1968). Optimización de las reacciones de reformación catalítica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 43-50.

Se discute como optimizar la producción de compuestos petroquímicos derivados de la nafta.

NAVES ESPACIALES

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Exhibición de la cápsula espacial fue bien acogida. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 26-27.

El artículo reseña la exhibición, llevada a cabo en el CAAM de Mayagüez, de una cápsula espacial utilizada en el proyecto Mercurio por la NASA. Se incluyen fotografías.

NECESIDADES DE VIVIENDAS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1973). Programa de desarrollo de viviendas en Colombia. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 76-85.

En este artículo se exponen varios proyectos de viviendas económicas construidos en distintos sitios en Colombia. Tiene varias fotografías y planos.

NECROLOGIAS

Font, M. (1963). IN MEMORIAM Ing. Etienne Totti Y Torres. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 21-22.

Artículo necrológico sobre el Ing. Etienne Totti y Torres, primer presidente del Colegio. Se incluye fotografía.

NEGOCIACIONES COLECTIVAS DE TRABAJO

Colberg, R. A. (1976). Impact of computer and information technology in labor unions. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(4), 37-41.

El artículo trata sobre las distintas aplicaciones que en las uniones obreras hacen de los sistemas computadorizados como lo son el manejo y administración de las cuotas de sus miembros y la planificación de las huelgas. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

NILO (RIO)

Tió, A. (1971). El superes tanque del rio Nilo. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(2), 11-15.

El ing. Tió nos narra el proceso de construcción de la presa de Asuán, que tenía como propósito crear un enorme estanque de 5.2 billones de metros cúbicos de agua. En el artículo también se detallan los múltiples contratiempos que la construcción de esta presa trajo a los agricultores de las márgenes del rio. Se incluye un mapa de Egipto.

NOMOGRAFIA (MATEMATICAS)

Deschappelles, B. (1963). Nomografía. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y agrimensores*, XIII(1), 40-42.

El artículo explica e ilustra el uso de nomogramas (transcripción gráfica de las leyes que rigen la interdependencia entre las distintas variables que intervienen en un estudio) para solucionar problemas de análisis estructural. Se incluyen varias ilustraciones y gráficas.

NORMALIZACION

Ventura, M. T. (1970). La normalización como factor de progreso en el desarrollo de los países. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 24-28.

Normalización es sinónimo de estandarización. Se trata de establecer un patrón general o patrones de calidad para artículos y servicios tomando en cuenta factores como: seguridad, economía, educación e investigación y desarrollo industrial; entre otros.

NORMAS (INGENIERIA)

Guerra, R. H. (1968). PENSAMIENTO Y ACCION Cómo fue adquirido originalmente el solar para la construcción del edificio del Colegio de Ingenieros de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 69.

El artículo cuenta cómo se financió y construyó la nueva sede del Colegio de Ingenieros y Agrimensores en Hato Rey.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). La Sociedad de Ingenieros Estructurales de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 24.

En este artículo se reseña los orígenes y se enumeran los objetivos de la Sociedad de Ingenieros Estructurales de Puerto Rico. Sociedad fundada en el año 1962.

Martín, I. (1964). Análisis comparativo de las normas para columnas de hormigón armado del American Concrete Institute (ACI) y del Comité Europeen Du Benton (CEB). *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 22-27.

En este artículo se hace un análisis comparativo, entre las normas americanas y europeas, que se utilizan para analizar la flexo-compresión de columnas de hormigón armado. El artículo incluye diagramas y fórmulas de compresión, tracción y pandeo de columnas de hormigón.

OBJETIVOS EDUCATIVOS

Prieto, C. R., & Sanchez Cardona, V. (1974). La Universidad de Puerto Rico y la recolonización del país. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(2), 10-16.

Al constatar la falta de trabajadores diestros de origen puertorriqueño en las industrias de alta tecnología establecidas en la isla, los autores ven la necesidad de una reforma educativa que tenga como fin cerrar la brecha tecnológica que separa a los trabajadores extranjeros de los puertorriqueños. Esto permitiría que los trabajadores puertorriqueños puedan acceder a puestos de trabajo mucho mejor remunerados.

OBSERVATORIOS ASTRONOMICOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1968). El nuevo observatorio de Greenwich. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 29.

Se describe el proceso de construcción del nuevo observatorio de Greenwich, localizado en la ciudad de Sussex. Éste reemplaza al antiguo observatorio, localizado en la ciudad de Londres. Contiene fotografía

Schatzman, E. (1967). El sondeo de la nucleosíntesis del universo *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 25-30.

Introducción sucinta al estudio de la astronomía. También se explica cómo se formaron y cuál es la composición de las estrellas, nebulosas y otros cuerpos celestes. Se incluyen varias fotografías de nebulosas y de observatorios astronómicos.

OCEANOGRAFIA - INSTRUMENTOS

Naef, F. E. (1977). Ocean thermal energy conversion - An appraisal of its potential. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(4), 7-15.

Este trabajo trata sobre cómo, utilizando la tecnología adecuada, se puede utilizar la superficie del océano como un recolector solar. Así, con este método se puede generar energía limpia y a la vez abundante. A este sistema de recolección se le conoce como Ocean Thermal Energy Conversion (OTEC).

OLAS

Mcintyre, D. H., & Briggs, R. P. (1968). Effects of the high seas of december 3-5, 1967, on shores and beaches in the San Juan area, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 51-56.

En este trabajo los geólogos D.H. McIntyre y R.P. Briggs, ambos del U.S. Geological Survey, consideran e ilustran con fotografías los daños causados en las playas del área de San Juan por las fuertes marejadas registradas entre el 3 y el 5 de diciembre de 1967. Se incluyen fotografías

OLEAJE DE TEMPESTAD

Mcintyre, D. H., & Briggs, R. P. (1968). Effects of the high seas of december 3-5, 1967, on shores and beaches in the San Juan area, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 51-56.

En este trabajo los geólogos D.H. McIntyre y R.P. Briggs, ambos del U.S. Geological Survey, consideran e ilustran con fotografías los daños causados en las playas del área de San Juan por las fuertes marejadas registradas entre el 3 y el 5 de diciembre de 1967. Se incluyen fotografías

OLEODUCTO

Gelabert, A. A. (1973). Numerical method for the solution of thermal and flow problems in artic pipelines. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 81-92.

Se utiliza una integración numérica para poder determinar el cambio de la presión y la temperatura de un líquido que se transporta por medio de una tubería (oleoducto) aniso térmica. Se incluyen varios dibujos, gráficas y tablas.

ORDENES RELIGIOSAS DE MUJERES

Fernández Alba, A. (1973). Convento de Carmelitas Descalzas *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 44-52.

Edificio destinado a albergar una comunidad de carmelitas descalzas en la ciudad de salamanca. Incluye fotografías y planos.

ORIENTACION ESTUDIANTIL EN EDUCACION SUPERIOR

Wheeler, C. J. (1969). La orientación profesional y el desarrollo industrial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 48-49.

Se discute la necesidad de técnicos y trabajadores diestros para el desarrollo de la industria local.

OXIDACION

Dimitriades, B. (1973). Photochemical oxidants. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 49-53.

se examina el problema de oxidación fotoquímica en los E.U., poniendo especial atención en las estrategias que se recomiendan para reducir la contaminación del oxido según las especificaciones de la EPA. Incluye varias gráficas.

OXIGENO

Biaggi, N., & Villares, E. (1965). Study of the dissolved oxygen content of the San Juan bay water. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 82-88.

Estudio que tiene como propósito determinar la cantidad del oxígeno disuelto en la bahía de San Juan. También se estudia la variación, en el agua de la bahía, del oxígeno disuelto por el efecto

de la fotosíntesis. Incluye varias tablas y un mapa de la bahía de San Juan.

OZONO

Cepero Brewer, F. (1976). The use of ozone and other recent innovation in the processing of water and wastewater. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 45-47.

Se discute la ozonización y otros métodos como alternativa o suplemento a la cloración para el tratamiento de aguas de albañal.

PAPEL - INDUSTRIA Y COMERCIO

Carrera-Riera, J. (1970). Del papel y de las fibras celulósicas para su producción. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 73-84.

Este ensayo trata sobre la historia y el proceso de fabricación del papel. También se discuten los componentes de las pastas celulósicas que se utilizan en la fabricación de este. Se incluyen varias ilustraciones.

López , O. C. (1976). Production of single cell proteins from sugar-cane wastes. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 27-32.

En este ensayo se discuten los posibles usos del bagazo de la caña de azúcar como sustituto proteínico de la soya en la alimentación humana y del ganado vacuno. Se incluyen varias tablas y diagramas.

PAVIMENTOS DE ASFALTO

Capacete Montalvo, I. (1969). Pavimentación bituminosa (Ciencia y Arte en función conjunta). *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 16-19.

En este artículo se explica en qué consiste lo que se conoce como pavimento asfáltico y sus usos en la construcción de carreteras. Se incluyen tablas.

Dávila Ortiz, J. (1971). Construcción de pavimentos flexibles utilizando bases asfálticas sobre terreno natural. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(2), 72-74.

Se describe la composición y se enumeran las ventajas de utilizar pavimentos asfálticos (Black base) en la construcción de carreteras.

Gandhi, P. M. K. (1970). A comparative study of asphaltic mixture under dynamic loading conditions. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 62-72.

En años recientes ha ido aumentando la evidencia de que el diseño de las mezclas de asfalto de pavimentación para la construcción de modernas autopistas y aeropuertos, debe incluir alguna consideración fundamental en las condiciones de carga dinámicas a las que están sujetos los pavimentos en la práctica actual. Generalmente, el pavimento falla, o por las excesivas deformaciones permanentes o agrietamiento de fatiga. Se incluyen diagramas y tablas.

Rodríguez Medina, A. (1973). Hectáreas de asfalto en la pavimentación del área de estacionamiento rodean al nuevo Coliseo Municipal Roberto Clemente En San Juan Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 58-66.

Exposición detallada de los trabajos de pavimentación de los 40,000 metros cuadrados del estacionamiento del Estadio Municipal Roberto Clemente en Hato Rey. El artículo contiene varias fotografías tomadas en distintas etapas de los trabajos.

PECES DE AGUA DULCE

Quiñones Márquez, F. (1976). Problemas ambientales de Puerto Rico: Eutroficación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(2), 19-21.

El proceso de enriquecimiento de las aguas con nutrientes es conocido como eutroficación. Los principales nutrientes son los compuestos de nitrógeno y fósforo. El autor llama la atención sobre los efectos que esta eutroficación tiene en los lagos y ríos de Puerto Rico, sobre todo en la proliferación de algas (jacinto de agua) y estas sobre la población de varias especies de peces como la lobina y la tilapia. Al final del artículo se dan varias sugerencias de cómo controlar este serio problema ambiental.

PERU

Díaz, H. (1970). Visita al centro cívico comercial de Lima, Perú. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 46-48.

El Arq. Horacio Díaz hace una presentación del centro cívico comercial que se encuentra en Lima, capital de Perú. Se incluyen maquetas y dibujos del centro.

PETROQUIMICOS

Chao, R. E. (1972). Diseño de hornos de proceso en la industria. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 17-29.

Se discute el diseño de hornos tipo cabina de dos pases y hornos verticales cilíndricos de un pase. Se incluyen diagramas, tablas y cortes seccionales de los distintos tipos de hornos.

Figuroa, L. O. (1968). Optimización de las reacciones de reformación catalítica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 43-50.

Se discute como optimizar la producción de compuestos petroquímicos derivados de la nafta.

Muñiz Díaz, O. (1974). Rendimiento operacional de un programa de protección ambiental de una planta petroquímica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 57-63.

Aquí se exponen los objetivos que los ingenieros a cargo de la planta petroquímica que la Unión Carbide Caribe en Peñuelas se propusieron para minimizar el impacto ambiental que las operaciones que dicha planta causarían. El artículo incluye tablas, planos y diagramas.

PILOTES (INGENIERIA CIVIL)

Colle, E. R. (1967). Sound engineering is economy. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 48-49.

En este artículo el autor llama la atención sobre varios errores e imprecisiones en el contenido del artículo publicado en esta misma revista "Cimentación pilostrada, cuánta economía" escrito por el Dr. Ephraim Murati.

Herrera, A. (1976). Prestressed concrete cylindrical pile support pre-cast bridge. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 31-34.

En este artículo se exponen los trabajos de construcción del expreso 22 que va desde San Juan a Arecibo. Además, se describe la fabricación e instalación de los pilotes cilíndricos de concreto pretensados que se utilizaron como soportes de dicho expreso. Contiene varias fotografías de la instalación de los pilotes de hormigón.

Murati Martínez, E. (1963). Cimentación pilostrada ¿Cuánta economía? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 48-53.

Se discuten las ventajas económicas de utilizar los pilotes fundidos-en-sitio (procedimiento que

consiste en hincar una camisilla metálica hasta la profundidad deseada y luego rellenarla de hormigón) como cimentación. El artículo incluye una breve biografía del autor.

Murati Martínez, E. (1967). Zapatas-pilastras, una reevaluación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 50-53.

El autor de este artículo llama la atención sobre los problemas que el uso de las zapatas-pilastradas pueden ocasionar si no se siguen las normas de construcción adecuadas. También se ofrecen algunas recomendaciones sobre los métodos y especificaciones cuando se utiliza este tipo de cimentación.

Murati Martínez, E. (1970). Comparative pile length. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 49-50.

Se compara distintos tipos de pilotes (diámetros y longitudes) para saber cuál ofrece la mayor economía en un proyecto.

Murati Martínez, E. (1974). Drilled pier foundation in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 62-70.

Se estudian los pilotes de gran diámetro (de 24 pulgadas a 10 pies) taladrados en el suelo. Se incluyen varias figuras y tablas.

Wegrzyn, M. (1970). Vertical loads on anchor ties buried in sand. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 51-61.

En este artículo se analiza el sistema de anclaje de las paredes de tablestacas (sheet pile bulkhead). Se incluyen gráficas y fórmulas.

Wegrzyn, M. (1976). Bearing capacity of sandy fills increased by anchor plate. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(3), 57-66.

Se denomina capacidad portante (bearing capacity) a la capacidad del terreno para soportar las cargas aplicadas sobre él. Técnicamente la capacidad portante es la máxima presión media de contacto entre la cimentación y el terreno tal que no se produzca un fallo cortante del suelo o un asentamiento diferencial excesivo. (Wikipedia) Se incluyen en el artículo varios diagramas y fórmulas.

PILOTES DE HORMIGON

Colle, E. R. (1967). Sound engineering is economy. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y*

Agrimensores de Puerto Rico, XVII(3), 48-49.

En este artículo el autor llama la atención sobre varios errores e imprecisiones en el contenido del artículo publicado en esta misma revista "Cimentación pilostrada, cuánta economía" escrito por el Dr. Ephraim Murati.

Herrera, A. (1976). Prestressed concrete cylindrical pile support pre-cast bridge. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 31-34.

En este artículo se exponen los trabajos de construcción del expreso 22 que va desde San Juan a Arecibo. Además, se describe la fabricación e instalación de los pilotes cilíndricos de concreto pretensados que se utilizaron como soportes de dicho expreso. Contiene varias fotografías de la instalación de los pilotes de hormigón.

Murati Martínez, E. (1963). Cimentación pilostrada ¿Cuánta economía? *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 48-53.

Se discuten las ventajas económicas de utilizar los pilotes fundidos-en-sitio (procedimiento que consiste en hincar una camisa metálica hasta la profundidad deseada y luego rellenarla de hormigón) como cimentación. El artículo incluye una breve biografía del autor.

Murati Martínez, E. (1967). Zapatas-pilastras, una reevaluación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 50-53.

El autor de este artículo llama la atención sobre los problemas que el uso de las zapatas-pilastras pueden ocasionar si no se siguen las normas de construcción adecuadas. También se ofrecen algunas recomendaciones sobre los métodos y especificaciones cuando se utiliza este tipo de cimentación.

PINTORES

Loga, V. V. (1967). Los comienzos del Greco. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 38-41, 59.

En este artículo se desentrañan algunos misterios de los años de formación y aprendizaje del pintor griego-español Doménikos Theotokópoulos, también conocido como El Greco. Se incluyen en el artículo varias fotografías de la casa del Greco y de varias de sus pinturas.

Tió, A. (1968). El genio de Leonardo Da Vinci (1452-1519). *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII, 57-61.

Biografía de Leonardo Da Vinci El artículo incluye varios dibujos del artista.

PINTURA ESPAÑOLA

Loga, V. V. (1967). Los comienzos del Greco. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 38-41, 59.

En este artículo se desentrañan algunos misterios de los años de formación y aprendizaje del pintor griego-español Doménikos Theotokópoulos, también conocido como El Greco. Se incluyen en el artículo varias fotografías de la casa del Greco y de varias de sus pinturas.

PIRATAS

Ramírez Brau, E. (1963). Cofresí - el último pirata. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII, 56.

Ensayo biográfico sobre el pirata Roberto Cofresí y Ramírez de Arellano.

PISTAS SINTETICAS PARA DEPORTES

Costa, A. (1976). La estructura del nuevo Comandante. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(4), 5-10.

El autor de este trabajo examina y discute los detalles del diseño estructural del hipódromo El Comandante. El artículo contiene planos y fotografías del hipódromo.

PLANIFICACION DE CARRETERAS

Suñé, J. E. (1964). Evaluación y costo de carreteras de acceso a zonas de escaso desarrollo en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 52-56.

Reseña de un estudio, realizado en 1957, sobre la evaluación y los costos de construcción de carreteras para acceder a ciertas zonas rurales de Puerto Rico. incluye varias fotografías de la zona montañosa de Puerto Rico.

PLANIFICACION DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL

del Valle, L. A. (1970). Planificación para el control de la contaminación del agua. *Revista del Colegio*

de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XX(1), 18-21.

El tema de esta ponencia es: cómo se puede planificar, tomando todos los factores pertinentes en cuenta, para desarrollar un plan para controlar la contaminación ambiental, sobre todo la contaminación del agua. Ponencia presentada en el seminario sobre planificación Ambiental celebrado en el Hotel Puerto Rico Sheraton el 23 de octubre de 1969, auspiciado por la Escuela de Medicina de Puerto Rico.

PLANIFICADORES

Conway, F. (1974). Planificación en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(2), 30-31.

En este artículo el autor hace un inventario de los errores cometidos por los planificadores a lo largo de los años. Hace hincapié en el mal uso que se le ha dado a los terrenos agrícolas y el daño enorme que la especulación y la corrupción han hecho en la planificación urbana en Puerto Rico.

PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUA

Cepero Brewer, F. (1976). The use of ozone and other recent innovation in the processing of water and wastewater. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 45-47.

Se discute la ozonización y otros métodos como alternativa o suplemento a la cloración para el tratamiento de aguas de albañal.

Guzmán, R. M. (1963). Control of taste and odors in the San Juan water supply. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 83-89.

El artículo explica los métodos que se utilizan para purificar y hacer potable el agua del lago Carraízo. Se incluyen fotografías y planos.

Guzmán, R. M. (1964). From septic tank to secondary treatment ... in the small but growing city of Cayey, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 52-53.

El artículo narra la evolución del sistema de tratamiento de agua en el pueblo de Cayey, desde los pozos sépticos hasta la nueva planta de tratamiento en el río La Plata. Contiene fotografías

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Historia gráfica de la construcción en la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados de P.R. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y*

Agrimensores de Puerto Rico, XIV(REVISTA ESPECIAL), 52-53.

Ensayo fotográfico en donde se comparan las plantas de filtración antiguas con las de recién construcción (1964). Se incluyen varias fotografías de plantas de filtración. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

López Ruiz, V. L. (1969). El planeamiento de suministros de agua en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIX(2), 56-62.*

Discurso pronunciado ante la matrícula y facultad de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (Republica Dominicana). El artículo incluye varias fotografías.

Mitchell, C. H. (1974). CMAS - design application. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXV(1), 50-55.*

Aquí se discute el sistema CMAS (Completely Mixed Activated Sludge) para el tratamiento de aguas usadas y el diseño de los tanques de aireación que se utilizan para este propósito. El artículo incluye dos planos de tanques de aireación.

Palau, A. (1967). Filtros biológicos de goteo "trickling filter". *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XVII(4), 21-23.*

Estudio detallado de los filtros biológicos de goteo "trickling filter". Se incluyen varios diagramas de este tipo de filtros.

Palau, A. (1970). Nuevo equipo de aireación para el tratamiento de aguas negras. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XX(1), 41-45.*

La expansión de una planta de tratamiento primario a una de tratamiento secundario usando una nueva divisa mecánica llamada un aspirador para proveer oxígeno al proceso. Se incluyen planos.

PLANTAS PARA TRATAMIENTO DE AGUAS DE ALBAÑAL

Palau, A. (1968). Demanda bioquímica de oxígeno (D.B.O.) de las aguas de desperdicios domésticos en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XVIII(3), 52-55.*

El propósito de este estudio es encontrar la demanda bioquímica de oxígeno (D.B.O.) de las

aguas usadas en Puerto Rico y establecer criterios para el diseño de plantas de tratamiento usando estos importantes parámetros. Incluye tablas.

POBLACION DE PECES

Quiñones Márquez, F. (1976). Problemas ambientales de Puerto Rico: Eutroficación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(2), 19-21.

El proceso de enriquecimiento de las aguas con nutrientes es conocido como eutroficación. Los principales nutrientes son los compuestos de nitrógeno y fósforo. El autor llama la atención sobre los efectos que esta eutroficación tiene en los lagos y ríos de Puerto Rico, sobre todo en la proliferación de algas (jacinto de agua) y estas sobre la población de varias especies de peces como la lobina y la tilapia. Al final del artículo se dan varias sugerencias de cómo controlar este serio problema ambiental.

POBREZA URBANA

Negrón García, L. (1970). La responsabilidad de las profesiones ante la problemática social y urbana de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 73-76.

El propósito de esta ponencia (8/14/1970) es llamar la atención de los profesionales del país sobre las condiciones infrahumanas y de pobreza en que viven más de la mitad de la población en Puerto Rico. Se destaca la desigualdad ante las leyes que sufren los pobres y marginados. También se discuten los problemas sociales que esta desigualdad está fomentando entre las clases menos favorecidas.

POLITICA AMBIENTAL

Lugo, A. E. (1974). Some problems in Puerto Rico with the management of natural resources. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 30-32.

En este artículo se plantea la necesidad de una planificación racional de los recursos naturales. Esta debe tomar en cuenta las necesidades de la población, pero también tiene que estar consciente de la escasez y disponibilidad de los recursos con que se cuenta para implementar estos planes.

Maldonado, G. E. (1974). Fomento y el ambiente. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 33-37.

El autor hace un recuento de las medidas que la Compañía de Fomento Industrial ha tomado para

aminorar la contaminación producida por el sector industrial. Esto, a la vez que procura atraer más industrias que generen los empleos que el país necesita.

Scott, J. M. (1974). Present status of environmental regulations and their implementation. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 38-40.

El autor de este artículo, teniente coronel del cuerpo de ingenieros del ejército de los E.U., nos muestra cómo se deciden e implementan las políticas ambientales del Ejército de E.U. en Puerto Rico.

POLITICA ENERGETICA

Rigau, J. J. (1976). Nuestro dilema energético: ciencia, tecnología y algo más. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(4), 29-34.

Se discute la dicotomía de mantener un desarrollo económico sostenido mientras que las fuentes de energía, como el petróleo y el carbón, se agotan rápidamente. También se analizan las distintas soluciones que la comunidad científica propone para afrontar este problema, sobre todo en Puerto Rico.

PREMIOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Arquitecto Osvaldo Toro. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 18.

Se reconoce al Arq. Osvaldo Toro por haber recibido un premio de la Asociación de Exalumnos de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Columbia. Incluye una reseña biográfica y una fotografía de Arq. Osvaldo Toro.

PRESAS

Tió, A. (1971). El superes tanque del río Nilo. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(2), 11-15.

El ing. Tió nos narra el proceso de construcción de la presa de Asuán, que tenía como propósito crear un enorme estanque de 5.2 billones de metros cúbicos de agua. En el artículo también se detallan los múltiples contratiempos que la construcción de esta presa trajo a los agricultores de las márgenes del río. Se incluye un mapa de Egipto.

PRESAS - MEDIDAS DE SEGURIDAD

Puerta Navarro, J. A. (1971). Desplazamiento de presas - Métodos geodésicos para su medida. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(1), 39-53.

En este artículo se dan las características de distintos tipos de presas como los materiales que se utilizan en su construcción. También se analizan, utilizando los métodos geodésicos las deformaciones y desplazamientos a las que están sometidas debido a las presiones del agua por crecida y otros fenómenos. El artículo incluye planos de los distintos tipos de presas.

PRESAS DE ARCO

Puerta Navarro, J. A. (1971). Desplazamiento de presas - Métodos geodésicos para su medida. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(1), 39-53.

En este artículo se dan las características de distintos tipos de presas como los materiales que se utilizan en su construcción. También se analizan, utilizando los métodos geodésicos las deformaciones y desplazamientos a las que están sometidas debido a las presiones del agua por crecida y otros fenómenos. El artículo incluye planos de los distintos tipos de presas.

PRESAS DE CONTRAFUERTE

Puerta Navarro, J. A. (1971). Desplazamiento de presas - Métodos geodésicos para su medida. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(1), 39-53.

En este artículo se dan las características de distintos tipos de presas como los materiales que se utilizan en su construcción. También se analizan, utilizando los métodos geodésicos las deformaciones y desplazamientos a las que están sometidas debido a las presiones del agua por crecida y otros fenómenos. El artículo incluye planos de los distintos tipos de presas.

PRESAS DE GRAVEDAD

Puerta Navarro, J. A. (1971). Desplazamiento de presas - Métodos geodésicos para su medida. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(1), 39-53.

En este artículo se dan las características de distintos tipos de presas como los materiales que se utilizan en su construcción. También se analizan, utilizando los métodos geodésicos las deformaciones y desplazamientos a las que están sometidas debido a las presiones del agua por crecida y otros fenómenos. El artículo incluye planos de los distintos tipos de presas.

PRESAS DE HORMIGÓN

Puerta Navarro, J. A. (1971). Desplazamiento de presas - Métodos geodésicos para su medida. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(1), 39-53.

En este artículo se dan las características de distintos tipos de presas como los materiales que se utilizan en su construcción. También se analizan, utilizando los métodos geodésicos las deformaciones y desplazamientos a las que están sometidas debido a las presiones del agua por crecida y otros fenómenos. El artículo incluye planos de los distintos tipos de presas.

PRESAS DE TIERRA

Puerta Navarro, J. A. (1971). Desplazamiento de presas - Métodos geodésicos para su medida. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(1), 39-53.

En este artículo se dan las características de distintos tipos de presas como los materiales que se utilizan en su construcción. También se analizan, utilizando los métodos geodésicos las deformaciones y desplazamientos a las que están sometidas debido a las presiones del agua por crecida y otros fenómenos. El artículo incluye planos de los distintos tipos de presas.

PRESTAMOS HIPOTECARIOS

González , M. J. (1975). Programa de subsidios del gobierno de Puerto Rico al interés hipotecario para hogares de costo moderado *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 49-50.

La autora nos explica la razón por la cual la Asamblea Legislativa de Puerto Rico tuvo que aprobar la ley número 10, del 5 de julio de 1973, que provee un plan de subsidios estatales para la compra de hogares a bajo costo.

PREVENCION DE INCENDIOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1975). Protección contra incendios en edificios multipisos y centros comerciales *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 41-46.

El autor de este artículo comienza por hacer un inventario de los incendios más mortíferos y costosos que se han desatado en años recientes. Luego nos muestra varias maneras en que estos se hubieran podido prevenir si se hubiesen seguido algunas medidas básicas en la planificación y construcción de dichas edificaciones.

PREVISION DEMOGRAFICA

Reed, G. (1974). Población. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(2), 21-24.

La autora discute los problemas sociales y ambientales que el aumento en la población va a causar en Puerto Rico y en el resto del mundo.

PROCESOS (DERECHO)

Gubernatis, A. d. (1968). El proceso de Galileo. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 65-67.

Trata sobre los verdaderos motivos que tuvo la Iglesia Católica para procesar a Galileo Galilei ante la Santa Inquisición (1633).

PROCESOS DE MANUFACTURA

Power, J. E. (1965). Thermodynamics in relation to industrial processes. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 50-58.

Se discute como se puede utilizar la estructura lógica de la termodinámica para resolver problemas prácticos de ingeniería industrial. Se incluye tablas, gráficas y diagramas.

PROCESOS QUIMICOS

Aguayo, G. (1973). Separación por espuma en procesos químicos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 41-44.

El autor define este proceso como " método para separar parcialmente los componentes de una solución por medio de absorción en la superficie de burbujas; estas ascienden a través de la solución formando una espuma que es a su vez removida". Se incluye una gráfica que explica este método de separación.

PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA

Bonnet Diez, J. A. (1975). Estudios ambientales para la ubicación de plantas generatrices en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 11-19.

La información que se necesita para la evaluación de los lugares que se consideran para la ubicación de unidades generatrices es cuantiosa y muy variada. Las leyes ambientales requieren que se determinen los efectos que pueden causar la construcción y operación de estas unidades en el ambiente de los lugares bajo consideración. Para llevar a cabo esta evaluación se requiere

hacer estudios geológicos, sismológicos, hidrológicos, oceanográficos, meteorológicos, demográficos, ecológicos, económicos, sociológicos, y de uso de tierra. (el autor)

PROFESORES UNIVERSITARIOS

Orozco Ochoa, F. (1969). La enseñanza superior en México. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 56-62.

Se discuten los problemas del sistema de educación superior en México y se proponen varias soluciones.

PROGRAMACION (COMPUTADORES ELECTRONICOS DIGITALES)

Capacete, J. L., & Leal, A. (1965). Un programa para evaluar la calidad de hormigón en edificios mediante calculadora electrónica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 59-60.

Se analiza un programa de computadora diseñado para evaluar los resultados de distintas pruebas a las que se somete el hormigón. Se incluyen gráficas

Lugo Torres, G., & Vives Meléndez, J. F. (1964). Uso de las computadoras electrónicas para pronosticar y distribuir el tránsito. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 40-45.

En este artículo se examina el uso de las computadoras electrónicas para planificar la transportación en zonas urbanas. Asimismo, se discuten varios modelos matemáticos que tienen como propósito optimizar el movimiento de pasajeros y determinar las rutas más convenientes para dicho tránsito.

PROGRAMAS PARA COMPUTADOR

Rodríguez Agrait, L. (1972). Strudl. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 40-46.

Se discute el lenguaje de programación Strudl (Structural Design Language) o language de Computadora para Análisis y Diseño Estructural. Se incluyen varios diagramas.

PRONOSTICO DE LA ECONOMIA

Echenique Iparraguirre, M. (1976). La situación económica de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 39-44.

Se hace una proyección del desarrollo que tendrá la economía de Puerto Rico, tomando en cuenta el comportamiento de ocho factores, que, según el autor, son los de mayor relevancia a la hora de pronosticar el crecimiento económico del país. Se incluyen gráficas y la biografía del autor.

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Ackerman, D. H. (1973). A record progress, copper mining and environmental protection. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 77-83.

En este ensayo se documentan los pasos que se han tomado para proteger el medio ambiente del impacto que la minería a cielo abierto causaría en Puerto Rico. También se mencionan varios ejemplos de cómo se resolvieron problemas similares en otras localidades de los E.U. y Canadá. Contiene varias fotografías.

Biaggi, N. (1970). El estado actual de la salud ambiental en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 29-32.

En este artículo se analiza el estado de la salud ambiental en Puerto Rico. En particular, el artículo se concentra en el estado de los recursos agua, aire, alimentos y suelo. Se incluyen varias tablas.

Ferre, L. A. (1972). Remarks of Hon. Luis A. Ferre. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 38-40.

Goicoechea, L. d. (1973). el medio ambiente ayer, hoy y mañana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 11-20.

Este artículo recoge las ideas que se tenían sobre el medio ambiente y la protección ambiental en la primera mitad de siglo XX.

PROTEINAS EN LA NUTRICION ANIMAL

López , O. C. (1976). Production of single cell proteins from sugar-cane wastes. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 27-32.

En este ensayo se discuten los posibles usos del bagazo de la caña de azúcar como sustituto proteínico de la soya en la alimentación humana y del ganado vacuno. Se incluyen varias tablas

y diagramas.

PROTEINAS EN LA NUTRICION HUMANA

López , O. C. (1976). Production of single cell proteins from sugar-cane wastes. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 27-32.

En este ensayo se discuten los posibles usos del bagazo de la caña de azúcar como sustituto proteínico de la soya en la alimentación humana y del ganado vacuno. Se incluyen varias tablas y diagramas.

PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL

Ruiz, A. (1971). Afghanistan regional development. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(3), 23-42.

En este trabajo se hace un estudio detallado sobre los proyectos de desarrollo de infraestructura que la agencia United States Agency for International Development (USAID) ha llevado a cabo en Afghanistan. Entre estos proyectos de infraestructura se cuentan plantas hidroeléctricas, pozos, carreteras, etc. Se incluyen múltiples fotografías de los proyectos.

PRUEBA PERICIAL

Ruiz, E. H. (1977). El colegiado como perito en corte. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(3), 25-27.

En este artículo se discute brevemente las cualidades que debe reunir el colegiado que se presenta ante un juez o jurado como perito de una de las partes envueltas en la controversia que se ha de ventilar. En adición, se presentan una serie de reglas y/o recomendaciones relacionadas con la presencia del perito ante el tribunal, las cuales tiene el propósito de lograr una buena presentación técnica. (el autor)

PSICOLOGIA INDUSTRIAL

Rivera Abrams, C. (1968). El hombre y la máquina como sistema. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 29.

PSICOLOGIA SOCIAL

Brugnola, A. (1968). Tácito y la multitud. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 64-65.

El artículo analiza la obra de psicología social del historiador romano Cornelio Tácito (55-119 A.D.)

PUENTES - CIMIENTOS Y PILAS

Herrera, A. (1976). Prestressed concrete cylindrical pile support pre-cast bridge. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 31-34.

En este artículo se exponen los trabajos de construcción del expreso 22 que va desde San Juan a Arecibo. Además, se describe la fabricación e instalación de los pilotes cilíndricos de concreto pretensados que se utilizaron como soportes de dicho expreso. Contiene varias fotografías de la instalación de los pilotes de hormigón.

PUENTES - DISEÑO

Cassé de Cruz, M. (1975). Historia de los puentes. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 48-51.

En este artículo la autora nos ofrece una historia de esas estructuras que proveen el paso sobre un cuerpo de agua, un valle, un camino u otra obstrucción sin alterar el curso de dicha obstrucción.

PUENTES PREFABRICADOS

Perzo, R. (1973). El porvenir de los puentes con vigas prefabricadas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 52-76.

El autor describe el proceso de construcción, incluyendo la prefabricación de las vigas de estos puentes. Además, se analiza la evolución de los puentes de vigas prefabricadas y se sacan conclusiones sobre el porvenir de este tipo de puente. Incluye fotografías y planos de varios puentes.

PUERTO RICO

Laycock, G. (1976). Islands Columbus knew. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 5-18.

En este reportaje se relata los pormenores de una expedición que el autor realizó a las islas de Mona y Monito. Además de contar la historia de estas islas, desde que Cristóbal Colón caminó por sus playas, se describe la fauna, flora y geología de las islas. Se incluyen numerosas fotografías y mapas.

PUERTO RICO - HISTORIA

Tió, A. (1965). Historia de la ingeniería en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 42-49, 92.

Síntesis del prólogo de "Historia de la ingeniería en Puerto Rico", libro escrito por el Ing. Aurelio Tió. Se incluyen fotografías de edificios históricos.

PUERTO RICO - HISTORIA - DESCUBRIMIENTO Y CONQUISTA 1493-1526

Tió, A. (1970). Por los fueros de nuestra ciudad capital. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 58-62.

Este artículo versa sobre el Convento de los Dominicos, que según el autor fue sede de la primera universidad de las Américas (1532). Se incluyen fotografías.

PUERTOS

Finn Fernández, B. P. (1973). Trends in the dissolver oxigen levels in San Juan harvor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 86-89.

Se analizan los cambios en los niveles de oxígeno en la bahía de San Juan desde 1947 hasta 1969. Se verificó la hipótesis de que hubo un deterioro en los valores de disolución del oxígeno durante este período en la bahía. Contiene mapas y tablas.

PURIFICACION DE AGUA DE ALBAÑAL

Cepero Brewer, F. (1976). The use of ozone and other recent innovation in the processing of water and wastewater. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 45-47.

Se discute la ozonización y otros métodos como alternativa o suplemento a la cloración para el tratamiento de aguas de albañal.

Mitchell, C. H. (1974). CMAS - design application. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 50-55.

Aquí se discute el sistema CMAS (Completely Mixed Activated Sludge) para el tratamiento de aguas usadas y el diseño de los tanques de aireación que se utilizan para este propósito. El artículo incluye dos planos de tanques de aireación.

Palau, A. (1968). Demanda bioquímica de oxígeno (D.B.O.) de las aguas de desperdicios domésticos en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 52-55.

El propósito de este estudio es encontrar la demanda bioquímica de oxígeno (D.B.O.) de las aguas usadas en Puerto Rico y establecer criterios para el diseño de plantas de tratamiento usando estos importantes parámetros. Incluye tablas.

Palau, A. (1970). Nuevo equipo de aireación para el tratamiento de aguas negras. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 41-45.

La expansión de una planta de tratamiento primario a una de tratamiento secundario usando una nueva divisa mecánica llamada un aspirador para proveer oxígeno al proceso. Se incluyen planos.

PURIFICACION DEL AGUA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). Renovación de agua. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(1), 21.

Este breve artículo es un resumen de varias ponencias presentadas en la 51va asamblea de la AICHE. Estas ponencias tratan el tema de cómo se puede volver a consumir el agua después de haber sido utilizada.

Palau, A. (1967). Filtros biológicos de goteo "trickling filter". *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 21-23.

Estudio detallado de los filtros biológicos de goteo "trickling filter". Se incluyen varios diagramas de este tipo de filtros.

QUIMICA DEL AGUA

Ortega, E. (1965). ¡Agua! ¿Qué es el agua? . *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 34-35.

El artículo describe la composición química del agua y explica sus diferentes propiedades y estados (líquido, sólido y gaseoso).

QUIMICA DEL MEDIO AMBIENTE

Vincenty, C. (1971). Chemical aspects and environmental impact of the proposed mining operations in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(4), 52-56.

Trabajo de investigación en que se estudian los diferentes aspectos químicos y ambientales de la minería de cobre a cielo abierto. Se estudian además los métodos de extracción de desperdicios, de la contaminación del aire, etc. causados por la extracción del mineral de cobre.

RADIACION - EFECTOS FISIOLÓGICOS

Marquez Rivera, M., & Bonnet Diez, J. A. (1967). Uso de la energía atómica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 44-53.

En este ensayo los autores relatan el desarrollo y evolución de la energía atómica. También se explica el funcionamiento de una central nuclear del tipo "reactor de agua a presión". Se incluyen varios diagramas de un reactor nuclear.

RADIOASTRONOMIA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Arecibo becomes a ionospheric research laboratory for interplanetary flights *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 40-43.

Este artículo describe el proceso de diseño y construcción del radiotelescopio de Arecibo. Incluye varias fotografías tomadas durante la construcción del radiotelescopio.

RADIOTELESCOPIO

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Arecibo becomes a ionospheric research laboratory for interplanetary flights *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 40-43.

Este artículo describe el proceso de diseño y construcción del radiotelescopio de Arecibo. Incluye varias fotografías tomadas durante la construcción del radiotelescopio.

RADIOTRANSMISORES

Walker, A. C. (1963). Proyecto e instalación de una moderna red de telecomunicaciones en la República de Panamá. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII, 72-78.

En el artículo se explica cómo se instaló un sistema de comunicación por microondas en la República de Panamá. Contiene mapas, fotografías y planos.

RASCACIELOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1964). El centro del comercio mundial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(4), 17-18.

En este artículo se analizan los detalles arquitectónicos y el presupuesto de construcción de las torres gemelas (World Trade Center) ubicadas en la ciudad de Nueva York. En el artículo se muestra una maqueta del proyecto y una fotografía aérea del sitio donde serán construidos los edificios.

REACTORES NUCLEARES

Marquez Rivera, M., & Bonnet Diez, J. A. (1967). Uso de la energía atómica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 44-53.

En este ensayo los autores relatan el desarrollo y evolución de la energía atómica. También se explica el funcionamiento de una central nuclear del tipo "reactor de agua a presión". Se incluyen varios diagramas de un reactor nuclear.

REACTORES NUCLEARES - MEDIDAS DE SEGURIDAD

Bonnet Diez, J. A. (1973). Situación actual del uso de métodos acústicos y ópticos para detectar ebullición en reactores nucleares. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 29-35.

Se discuten distintos métodos para detectar el sobrecalentamiento de reactores nucleares de agua a presión, con el propósito de evitar daños en el núcleo del reactor.

REACTORES NUCLEARES DE AGUA A PRESION

Bonnet Diez, J. A. (1973). Situación actual del uso de métodos acústicos y ópticos para detectar ebullición en reactores nucleares. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 29-35.

Se discuten distintos métodos para detectar el sobrecalentamiento de reactores nucleares de agua a presión, con el propósito de evitar daños en el núcleo del reactor.

Ortiz, N. R., & Alvarado, J. A. (1977). Power plant thermal discharges. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(1), 25-31.

En este trabajo se discuten las aplicaciones de dos modelos matemáticos computadorizados que calculan las características de las descargas del agua de enfriamiento de reactores nucleares y de plantas de combustibles fósiles en un medio natural. Se muestra que el modelo PDS es algo superior al del MIT. Incluye varios diagramas.

REACTORES NUCLEARES DE AGUA HIRVIENTE

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1970). Desalación de agua de mar- Posible solución para futuras demandas de agua potable para Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 37-39.

El propósito de esta ponencia es señalar los adelantos técnicos y las limitaciones económicas que conlleva la desalinización del agua salina en Puerto Rico. También se discute el uso de centrales nucleares con la doble finalidad de producir energía eléctrica y agua potable.

RECOLECCION DE BASURA

Quiñones Márquez, F. (1975). Problemas ambientales de Puerto Rico - Algunos aspectos del problema de los desperdicios sólidos en Puerto Rico *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 31-34.

Se discute el problema de la disposición de los desperdicios sólidos en Puerto Rico. Además, se incluyen varias recomendaciones que la Junta de Calidad Ambiental y el Departamento De Recursos Naturales proponen para disponer de estos residuos a largo plazo.

Romero Barceló, C. (1973). Ponencia presentada por el Hon. Carlos Romero Barceló, Alcalde de San Juan ante el tercer congreso sobre el control de la contaminación celebrado en San Juan de Puerto Rico durante los días 26 y 27c de abril de 1973. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 72-76.

En esta ponencia se discuten los resultados de un estudio, encomendado a la firma Engineering Sciences de Puerto Rico Inc., sobre el grave problema del manejo y recolección de los desperdicios sólidos en la Ciudad Capital.

RECURSOS ENERGETICOS

Anderson, H. (1977). The potential for geothermal and solar thermal power systems *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(4), 22-26.

El autor analiza el potencial energético que se puede generar utilizando fuentes geotermales y solares. El artículo incluye ilustraciones.

Cobas, A. (1974). Energía. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(2), 32-36.

Se discute la crisis energética de los años 70s del siglo veinte y las medidas que se debieron tomar para contrarrestar sus efectos.

Morales Cardona, T., & Sanchez Cardona, V. (1973). Realidades y perspectivas en el uso de la energía en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 46-70.

Análisis y planificación del consumo actual y futuro de distintos tipos de recursos energéticos tanto en Puerto Rico como en otros países del mundo. Contiene varias tablas y gráficas.

Ortiz, N. R. (1976). System analysis of energy and material recovery from solid waste of the San Juan metropolitan area. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(2), 5-13.

Se hace un análisis económico-técnico, utilizando el método de análisis de sistema, para evaluar el manejo de los desperdicios sólidos como fuente de energía eléctrica en el municipio de San Juan. Se incluyen varias tablas y diagramas.

Pérez Bracetti, F. L., & Bonnet Benítez, J. A. (1976). La situación energética de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(3), 5-19.

El 17 de octubre de 1973 comenzó el embargo petrolero por parte de los países árabes, poniendo así punto final a la energía barata. En este trabajo los autores analizan las consecuencias que tuvo para Puerto Rico dicho percance. Se discute además la cantidad de reserva de combustibles fósiles que quedan por extraer y el tiempo en que estas se van a consumir.

RECURSOS ENERGETICOS - INVESTIGACIONES

Rigau, J. J. (1976). Nuestro dilema energético: ciencia, tecnología y algo más. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(4), 29-34.

Se discute la dicotomía de mantener un desarrollo económico sostenido mientras que las fuentes de energía, como el petróleo y el carbón, se agotan rápidamente. También se analizan las distintas soluciones que la comunidad científica propone para afrontar este problema, sobre todo en Puerto Rico.

RECURSOS NATURALES

Lugo, A. E. (1974). Some problems in Puerto Rico with the management of natural resources. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 30-32.

En este artículo se plantea la necesidad de una planificación racional de los recursos naturales. Esta debe tomar en cuenta las necesidades de la población, pero también tiene que estar consciente de la escasez y disponibilidad de los recursos con que se cuenta para implementar estos planes.

REDES DE TUBERIAS

Goicoechea, L. d., & Del Valle, L. A. (1975). El análisis hidráulico de redes de acueductos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 3-15.

Se discute el método establecido por Hardy Cross para analizar los ajustes de circuitos de las redes de tuberías de agua. Se incluyen fórmulas y diagramas.

REFINACION DE PETROLEO

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1973). Petroleum refining and pollution abatement in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 84-86.

Se enumeran las medidas que se van a implantar, con la cooperación de la Junta de Calidad Ambiental, para aminorar la contaminación producida por la refinería de petróleo que se encuentra en la bahía de Yabucoa.

REFINACION DEL PETROLEO

Figueroa, L. O. (1968). Optimización de las reacciones de reformación catalítica. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 43-50.

Se discute como optimizar la producción de compuestos petroquímicos derivados de la nafta.

REGLAMENTOS

Alonso, R. (1974). Los reglamentos de la junta de planificación y sus efectos sobre el ambiente. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 24-29

En este artículo se discute la necesidad de los reglamentos y de las agencias gubernamentales que los ejecutan. Según el autor "la reglamentación el sector público debe constituir un eslabón más de una cadena en el proceso de la elaboración e instrumentación de la política pública, con el fin de orientar y encauzar las distintas actividades sociales".

Waters O'Neill, M. (1976). Conozca la administración de reglamentos y permisos (ARPE). *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 51-54.

En este trabajo se discute las funciones de ARPE en el gobierno. Entre estas se encuentran el de aplicar y velar por el cumplimiento de los reglamentos de planificación que haya adoptado o adopte la Junta de Planificación para el desarrollo, subdivisión y uso de terrenos, así como aquella reglamentación, ordenanzas y leyes que controlen la construcción y uso de edificios en Puerto Rico. Incluye varios diagramas de flujo.

REGLAMENTOS DEL TRANSITO

Burgess, J. (1970). Machismo y las leyes de tránsito. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 67-72.

En este artículo se muestra como el machismo tiene mucho que ver con la conducta irresponsable del hombre italiano cuando conduce un auto.

REGULACION ELECTRONICA DEL TRANSITO

Lugo Torres, G., & Vives Meléndez, J. F. (1964). Uso de las computadoras electrónicas para pronosticar y distribuir el tránsito. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 40-45.

En este artículo se examina el uso de las computadoras electrónicas para planificar la transportación en zonas urbanas. Asimismo, se discuten varios modelos matemáticos que tienen como propósito optimizar el movimiento de pasajeros y determinar las rutas más convenientes para dicho tránsito.

REGULADORES ELECTRICOS

Salichs, L. G. (1967). Stand-by electric power through the use of jet engines. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 54-58.

El artículo explica el funcionamiento de un generador auxiliar de electricidad, que utiliza un motor turborreactor como fuente de energía. Se incluye un diagrama de este generador.

REHABILITACION URBANA

Alvarado, C. (1964). Nuevos conceptos de renovación urbana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(REVISTA ESPECIAL), 30-32.

En este artículo se describen varios proyectos de vivienda pública que la Corporación de Renovación Urbana(CRUV) está construyendo o piensa construir en un futuro. Se incluyen varias fotografías y maquetas de estos proyectos. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Guerrero, J., & Villarroz, P. (1974). Santa Coloma de Gramenet - los déficits de equipamiento colectivo e infraestructura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(1), 11-21.

En este artículo se hace un inventario de las carencias de infraestructura que padece la ciudad de Santa Coloma de Gramenet. Entre los déficits que se discuten resaltan los de salud pública, infraestructura urbana, educación y facilidades deportivas. Hay varios mapas, tablas y fotografías.

Hruska, E. (1968). Reflexiones sobre la función contemporánea de los núcleos históricos de las ciudades. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 62-64.

El artículo trata sobre la conservación de los núcleos históricos de las ciudades, sobre todo en Checoslovaquia. Se incluyen fotografías y planos.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1968). El hombre en la gran ciudad de futuro. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 27-28.

En este escrito se enumeran y describen varios experimentos e innovaciones en el campo del diseño urbano. También se analizan las aportaciones del arquitecto Le Corbusier al desarrollo y planificación de las ciudades del futuro. Contiene fotografías

Prieto Bances, L. (1968). La ciudad indefensa. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 22-26.

En este ensayo se discuten los problemas que causa el aumento poblacional en las ciudades modernas. También se reflexiona sobre la misión del arquitecto urbanista y como éste puede ayudar a solucionar estos problemas. Contiene varias fotografías.

Saldaña, R. R. (1964). The future physical outlook of the central business district. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 60-62.

En este ensayo se discuten distintas alternativas para rehabilitar los distritos comerciales (downtown) de las grandes ciudades.

RELACIONES PUBLICAS

Méndez Rios, A. (1974). Propósitos de las relaciones públicas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 70

En este artículo se clarifica cual es la función del relacionista público en una empresa. También se define el término relaciones públicas como " la función administrativa que evalúa las actitudes de los públicos identifica las políticas y procedimientos de un individuo o de la organización con el interés público y planifica y ejecuta un programa de acción para ganar comprensión y aceptación general ".

RELES ELECTRICOS

Dillard, J. K., & Skooglung, J. W. (1970). Design to improve power system security. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 33-40.

En este artículo se discuten los medios para evaluar los procedimientos de seguridad en los sistemas de distribución de energía eléctrica. Se busca evaluar estos sistemas con el propósito de prevenir cargas excesivas que provoquen cortes de cascadas en el sistema. Se incluyen varias tablas y diagramas.

RELES PROTECTORES

Galanes, C. V. (1968). Protección de un transformador de fuerza utilizando un sistema novel de disparo transferido por medio de un equipo de corriente portadora modulado por tono de

audiofrecuencia. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 47-50.

Se presenta un sistema de protección de líneas de transmisión eléctrica conocido como disparo transferido

REPRESAMIENTO DE AGUAS

Giusti, E. V., & López, M. A. (1968). Coastal fresh water impoundment and sea villages. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 28-33.

En este artículo se analiza un proyecto de almacenamiento de agua para el área de Ponce. Este consiste en tres reservas de agua dulce a construirse en la playa de Ponce y que estarían alimentadas por cuatro ríos: el Portugués, el Bucaná, el Inabón y el Jacaguas. El proyecto también incluye un área de viviendas. Contiene planos y dibujos del proyecto.

REPUBLICA DOMINICANA - HISTORIA

Guerra, R. H. (1967). Nuestras Antillas mayores, La República Dominicana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 39-40.

Breve descripción histórica, geográfica y política de la República Dominicana.

RESERVAS Y PARQUES MARINOS

Giusti, E. V., & López, M. A. (1968). Coastal fresh water impoundment and sea villages. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 28-33.

En este artículo se analiza un proyecto de almacenamiento de agua para el área de Ponce. Este consiste en tres reservas de agua dulce a construirse en la playa de Ponce y que estarían alimentadas por cuatro ríos: el Portugués, el Bucaná, el Inabón y el Jacaguas. El proyecto también incluye un área de viviendas. Contiene planos y dibujos del proyecto.

RESIDUOS DE PAPEL

Iglesias, L. R. (1975). Environmental problems of pharmaceutical manufacture in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 17-28.

Aquí se discuten las medidas que las industrias farmacéuticas, establecidas en la zona noroeste del país, han tomado para eliminar los residuos contaminantes que se generan a causa de sus

procesos de producción.

RESIDUOS INDUSTRIALES

Iglesias, L. R. (1975). Environmental problems of pharmaceutical manufacture in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 17-28.

Aquí se discuten las medidas que las industrias farmacéuticas, establecidas en la zona noroeste del país, han tomado para eliminar los residuos contaminantes que se generan a causa de sus procesos de producción.

RESISTENCIA DE MATERIALES

Tuthill, L. H. (1963). Tuthill talks on concrete control. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 69-71.

En el artículo se incluyen tablas y especificaciones del hormigón premezclado (ready-mixed concrete).

RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL

Royo, H. M. (1970). Architects, engineers and contractor's liability. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 29-32.

En este artículo se nos explica cuáles son las penalidades a las que se enfrenta el arquitecto o el ingeniero encargado de supervisar un proyecto de construcción cuando éste incurre en alguna falta o negligencia. Se incluyen varias tablas.

RESPONSABILIDAD DEL ESTADO

Alonso, R. (1974). Los reglamentos de la junta de planificación y sus efectos sobre el ambiente. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(3), 24-29

En este artículo se discute la necesidad de los reglamentos y de las agencias gubernamentales que los ejecutan. Según el autor "la reglamentación el sector público debe constituir un eslabón más de una cadena en el proceso de la elaboración e instrumentación de la política pública, con el fin de orientar y encauzar las distintas actividades sociales".

RESPONSABILIDAD POR ACCIDENTES DE TRANSITO

Lizardi, F. (1964). Cultura automovilística. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 9.

Editorial que denuncia la falta de una cultura automovilística (respeto a las leyes y señales de tránsito), y cuya consecuencia es un elevado número de accidentes en las carreteras de Puerto Rico.

ROMA - HISTORIA

Brugnola, A. (1968). Tácito y la multitud. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 64-65.

El artículo analiza la obra de psicología social del historiador romano Cornelio Tácito (55-119 A.D.)

RUIDO ELECTRONICO

Roig, G. (1972). Diseño de amplificadores transistorizados de baja figura de ruido. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 8-9.

Se explica como diseñar circuitos amplificadores con poco ruido.

SALARIOS ESCALONADOS

Kortright, M. A. (1967). Los sueldos de los ingenieros, una cuestión que nos preocupa. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 12.

Artículo editorial que denuncia la política salarial del gobierno de Puerto Rico con los profesionales de la ingeniería. Se muestra como los sueldos de estos profesionales no van a la par con el aumento en el costo de vida.

SALUD OCUPACIONAL

Suárez, L. G. (1973). Occupational safety and health control through an injury and illness analysis system. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 72-81.

Se discuten las causas de los accidentes y enfermedades en el trabajo y se utiliza esta información para diseñar un sistema de seguridad ocupacional(Occupational Safety & Health).

Contiene tablas y diagramas de flujo.

SALUD PUBLICA

Colón Yordan, E. (1972). La contaminación ambiental y la salud. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXII(2), 68-70.

En este artículo se hace una correlación entre los distintos tipos de contaminación y la salud pública.

SANJUAN - ABASTECIMIENTO DE AGUA

Guzmán, R. M. (1963). Control of taste and odors in the San Juan water supply. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 83-89.

El artículo explica los métodos que se utilizan para purificar y hacer potable el agua del lago Carraízo. Se incluyen fotografías y planos.

SATELITES ARTIFICIALES EN METEOROLOGIA

Bonnet Benítez, J. A. (1975). Evaluación de los recursos naturales por percepción remota. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 21-29.

Este trabajo trata sobre como utilizando los sistemas de sensores remotos de satélites (remote sensing) se puede medir y analizar el grado de contaminación atmosférica y ambiental de la Tierra. Además, explica el concepto de atmósfera y sus cinco esferas constituyentes (Tropoesfera, Estratosfera, Mesofera, Ionoesfera y Exoesfera). El artículo contiene varias tablas.

SATELITES GEODESICOS

Rossignoli Just, J. L. (1969). Empleo de satélites artificiales con fines geodésicos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 32-37.

En este escrito se analizan los distintos métodos de medición geológica utilizando satélites artificiales. Se incluyen varias láminas.

Whipple, F. L., & Veis Washington, G. (1969). Nueva imagen de la Tierra (Medición con satélites). *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 47-51.

El presente ensayo tiene el propósito de clarificar los fines y los medios de la ciencia geodésica. Se explican los métodos y la tecnología que se utilizan para medir la superficie de la Tierra (satélites). Los autores incluyen además una reseña histórica de la geodesia. Se incluyen varias ilustraciones.

Williams Jr., R. S. (1969). Degradation of infrared caused by condensation. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 38-44.

La condensación de humedad en los lentes de los dispositivos exploratorios térmicos-infrarrojos causan degradación de las imágenes obtenidas bajo condiciones de humedad tropical. Las condiciones favorables a la formación de la condensación usualmente ocurren cuando la aeronave topográfica desciende de una altura alta a otra más baja.

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Sands, J. A. (1971). Shoring safety practices. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(2), 24-28.

se trata sobre las medidas de seguridad que se deben tomar cuando se ponen puntales (apuntalar) algún terreno o base de una construcción. Se incluyen fotografías.

SENSORES REMOTOS

Bonnet Benítez, J. A. (1975). Evaluación de los recursos naturales por percepción remota. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 21-29.

Este trabajo trata sobre como utilizando los sistemas de sensores remotos de satélites (remote sensing) se puede medir y analizar el grado de contaminación atmosférica y ambiental de la Tierra. Además, explica el concepto de atmósfera y sus cinco esferas constituyentes (Tropoesfera, Estratosfera, Mesofera, Ionosfera y Exoesfera). El artículo contiene varias tablas.

SEPARACION (TECNOLOGIA)

Aguayo, G. (1973). Separación por espuma en procesos químicos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(1), 41-44.

El autor define este proceso como " método para separar parcialmente los componentes de una solución por medio de absorción en la superficie de burbujas; estas ascienden a través de la

solución formando una espuma que es a su vez removida". Se incluye una gráfica que explica este método de separación.

SEQUIAS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1967). La distribución del agua en Puerto Rico. Su urgente necesidad. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 59, 61.

Se describe el proyecto de canalización de río Manatí. El propósito de este proyecto es utilizar sus aguas en la zona sur del país, que sufre de sequías periódicas.

Mora, P. F. (1968). El planeamiento de los recursos de agua de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 20-23.

El propósito de este artículo es poner de manifiesto la necesidad de planificar los recursos de agua debido a las sequías recurrentes que experimenta nuestro archipiélago. Se incluyen varias fotografías de embalses y represas.

Robinson, T. B. (1968). Consideraciones acerca de los efectos de las sequías en el diseño de los reservorios de captación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 37-39.

El objeto de este trabajo es de presentar algunas consideraciones acerca de los efectos de las sequías en el diseño de los reservorios de captación de agua.

SERVICIO DE DIAGNOSTICO EN EL HOSPITAL

Nater, C. E., & Riva Calderón, L. (1973). The Puerto Rico tele-medicine system. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(3), 36-43.

En este trabajo se explica el sistema de microondas de comunicación por circuito cerrado de tv que se instaló entre el Hospital de Distrito de Ponce y el hospital de Guayama.

SERVICIOS DE INFORMACION

Ortiz Cintrón, F. L. (1969). Centro de información técnica de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(3), 45-47.

Este artículo trata sobre el Centro de Información Técnica que se estableció en el Recinto de

Mayagüez. Este centro se creó para ayudar a la industria y al gobierno cuando necesitaran recopilar información científica y/o tecnológica. Se incluyen fotografías.

SEÑALES DE TRANSITO

Burgess, J. (1970). Machismo y las leyes de tránsito. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 67-72.

En este artículo se muestra como el machismo tiene mucho que ver con la conducta irresponsable del hombre italiano cuando conduce un auto.

SISMOLOGIA

Royo, H. M. (1969). Temblores en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 23-26.

En el presente artículo se hace un recuento de los múltiples terremotos y maremotos ocurridos en Puerto Rico durante los siglos XIX y XX. Se incluyen fotografías.

SISMOLOGIA - INVESTIGACIONES

Cabuccia R. , M. A. (1976). Experiencia de un terremoto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 23-26.

El autor nos cuenta lo que experimentó durante y después del terremoto del 8 de julio de 1971 en Chile. También explica por qué ocurren los terremotos y nos da algunas recomendaciones sobre cómo debemos construir edificios y viviendas que puedan resistir los embates de un sismo de gran intensidad. Se incluyen varias tablas

SISMOMETRIA

Capacete, J. L. (1975). The CIAA accelerograph network a public service to the people of Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(3), 17-21.

Se describe las características y la localización de los nueve (9) acelerómetros que forman la red de instrumentos de registro de aceleraciones producidas por terremotos.(El Autor) Contiene tablas y mapas.

Capacete, J. L., & Herrera, A. (1972). An engineering study - The 1918 Puerto Rico Earthquake. *Revista*

del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXIII(3), 41-49.

Se presenta la descripción del terremoto de 1918, como fue hecha por los notables geólogos y sismólogos de la época Reid y Taber. La visita de Reid y Taber a Puerto Rico, a fines de del año 1918, y su descripción del terremoto, permite hacer estudios cuantitativos de ingeniería. Estos estudios, aunque especulativos, no dejan de ser la mejor técnica conocida hasta el presente. De los datos disponibles se determina la posible atenuación de la aceleración producida por el mismo y se calculan probables acelogramas en áreas de distintas formaciones geológicas. Una vez supuestos los acelogramas, se calculan los espectros de respuesta de aceleración por medio de un programa de computadoras. Los resultados obtenidos en los espectros de respuesta coinciden con la probable aceleración producida en las estructuras y que fueron causa del colapso de algunas y los daños en otras. Se incluyen varias gráficas y mapas.

SISMOMETROS

Capacete, J. L. (1975). The CIAA accelerograph network a public service to the people of Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXVI(3), 17-21.*

Se describe las características y la localización de los nueve (9) acelerómetros que forman la red de instrumentos de registro de aceleraciones producidas por terremotos.(El Autor) Contiene tablas y mapas.

SISTEMA DE COMUNICACION POR MICROONDAS

Nater, C. E., & Riva Calderón, L. (1973). The Puerto Rico tele-medicine system. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXIV(3), 36-43.*

En este trabajo se explica el sistema de microondas de comunicación por circuito cerrado de tv que se instaló entre el Hospital de Distrito de Ponce y el hospital de Guayama.

SISTEMA SOLAR

Gubernatis, A. d. (1968). El proceso de Galileo. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XVIII(3), 65-67.*

Trata sobre los verdaderos motivos que tuvo la Iglesia Católica para procesar a Galileo Galilei ante la Santa Inquisición (1633).

SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO Y RECUPERACION DE INFORMACION

Rivera Abrams, C. (1971). Information systems: technological forecast. *Revista del Colegio de*

Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXI(2), 16-23.

En este artículo se pronostica que una cantidad enorme de información técnica será producida al finalizar el siglo XX y también los problemas que esto traerá con respecto a su almacenamiento y recuperación. Se sugieren varias alternativas para resolver este problema, como sería utilizar un sistema computarizado con una gran capacidad de almacenamiento.

SISTEMAS DE COMUNICACION POR MICROONDAS

Walker, A. C. (1963). Proyecto e instalación de una moderna red de telecomunicaciones en la República de Panamá. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII, 72-78.

En el artículo se explica cómo se instaló un sistema de comunicación por microondas en la República de Panamá. Contiene mapas, fotografías y planos.

SISTEMAS DE ENERGIA ELECTRICA

Salichs, L. G. (1967). Stand-by electric power through the use of jet engines. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 54-58.

El artículo explica el funcionamiento de un generador auxiliar de electricidad, que utiliza un motor turborreactor como fuente de energía. Se incluye un diagrama de este generador.

SUBSIDIOS HABITACIONALES

González, M. J. (1975). Programa de subsidios del gobierno de Puerto Rico al interés hipotecario para hogares de costo moderado *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 49-50.

La autora nos explica la razón por la cual la Asamblea Legislativa de Puerto Rico tuvo que aprobar la ley número 10, del 5 de julio de 1973, que provee un plan de subsidios estatales para la compra de hogares a bajo costo.

SUELOS - CONTENIDO DE SODIO

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). América usará libro del Ing. Juan Bonnet. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 84.

Presentación del libro: "Edafología de los suelos salinos y sódicos", escrito por el Ing. Juan Bonnet. Edafología es el estudio de las características físicas, químicas y biológicas del suelo. El artículo contiene una biografía sucinta y una foto del Ing. Juan Bonnet.

TABLESTACADO

Wegrzyn, M. (1970). Vertical loads on anchor ties buried in sand. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(1), 51-61.

En este artículo se analiza el sistema de anclaje de las paredes de tablestacas (sheet pile bulkhead). Se incluyen gráficas y fórmulas.

TANQUES - DISEÑO Y CONSTRUCCION

Laak, R., Healy, K. A., & Hardisty, D. M. (1976). Rational basis for septic tank system design. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(2), 49-52.

Se analiza el diseño de sistemas de disposición de aguas de albañal en depósitos de filtrado subterráneos y en tanques sépticos. Hay tres aspectos que se deben tener en cuenta en el diseño racional de estos sistemas de disposición de aguas de albañal. El primero es que sea hidráulicamente estable, el segundo, concierne al aspecto biológico del sistema de filtrado y, por último, como preservar la calidad de las aguas subterráneas. Se incluyen varios diagramas

TECNOLOGIA Y CIVILIZACION

Hidalgo, J. (1976). Report on the technology assessment workshop of the American Society of Civil Engineers. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(2), 27-29.

Se presenta un reporte sobre el Seminario de Evaluación Tecnológica celebrado en la ciudad de Washington, D.C. En el mismo se discuten los impactos indeseables que han tenido en la sociedad los distintos adelantos tecnológicos de este siglo. (El Autor)

TELESCOPIOS

Gubernatis, A. d. (1968). El proceso de Galileo. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 65-67.

Trata sobre los verdaderos motivos que tuvo la Iglesia Católica para procesar a Galileo Galilei ante la Santa Inquisición (1633).

TEMPERATURA DEL OCEANO

Naef, F. E. (1977). Ocean thermal energy conversion - An appraisal of its potential. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(4), 7-15.

Este trabajo trata sobre cómo, utilizando la tecnología adecuada, se puede utilizar la superficie del océano como un recolector solar. Así, con este método se puede generar energía limpia y a la vez abundante. A este sistema de recolección se le conoce como Ocean Thermal Energy Conversion (OTEC).

TEORIA DE LA INFORMACION

Wiewall Jr., M. (1969). Algunos datos sobre características de información del idioma español. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 63-65.

Este trabajo es una introducción a la Teoría de la Información. Esta teoría fue desarrollada por el matemático Claude E. Shannon. Se incluyen tablas y fórmulas.

TEORIA DE LAS ESTRUCTURAS

Deschappelles, B. (1963). Nomografía. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y agrimensores*, XIII(1), 40-42.

El artículo explica e ilustra el uso de nomogramas (transcripción gráfica de las leyes que rigen la interdependencia entre las distintas variables que intervienen en un estudio) para solucionar problemas de análisis estructural. Se incluyen varias ilustraciones y gráficas.

TEORIA DE LAS MAQUINAS SECUENCIALES

Martínez, J. L. (1972). Regular expressions and their application to the design of a sequential machine. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(4), 50-58.

Este artículo discute la teoría de expresiones regulares como es presentada por diferentes autores. Se incluyen varios diagramas.

TERMODINAMICA

Heenan, W. A. (1972). A general approach to thermodynamics. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(4), 10-15.

Se explican los conceptos básicos de la termodinámica y sus aplicaciones a la ingeniería.

Power, J. E. (1965). Thermodynamics in relation to industrial processes. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 50-58.

Se discute como se puede utilizar la estructura lógica de la termodinámica para resolver problemas prácticos de ingeniería industrial. Se incluye tablas, gráficas y diagramas.

TERMOTECNIA

Lugo Gancio, R. (1977). Factibilidad de utilización de la energía geotérmica en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(3), 5-11.

Aquí se discute el posible uso de la energía geotérmica como fuente alternativa de generación eléctrica. El autor también nos explica cómo se puede explotar este tipo de energía, que se encuentra a profundidades de 13 millas o más en la corteza terrestre. El artículo contiene tablas y diagramas.

TERREMOTOS

Cabuccia R. , M. A. (1976). Experiencia de un terremoto. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(1), 23-26.

El autor nos cuenta lo que experimentó durante y después del terremoto del 8 de julio de 1971 en Chile. También explica por qué ocurren los terremotos y nos da algunas recomendaciones sobre cómo debemos construir edificios y viviendas que puedan resistir los embates de un sismo de gran intensidad. Se incluyen varias tablas

Capacete, J. L. (1975). The CIAA accelerograph network a public service to the people of Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(3), 17-21.

Se describe las características y la localización de los nueve (9) acelerómetros que forman la red de instrumentos de registro de aceleraciones producidas por terremotos.(El Autor) Contiene tablas y mapas.

Capacete, J. L., & Herrera, A. (1972). An engineering study - The 1918 Puerto Rico Earthquake. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 41-49.

Se presenta la descripción del terremoto de 1918, como fue hecha por los notables geólogos y sismólogos de la época Reid y Taber. La visita de Reid y Taber a Puerto Rico, a fines de del año 1918, y su descripción del terremoto, permite hacer estudios cuantitativos de ingeniería. Estos

estudios, aunque especulativos, no dejan de ser la mejor técnica conocida hasta el presente. De los datos disponibles se determina la posible atenuación de la aceleración producida por el mismo y se calculan probables acelogramas en áreas de distintas formaciones geológicas. Una vez supuestos los acelogramas, se calculan los espectros de respuesta de aceleración por medio de un programa de computadoras. Los resultados obtenidos en los espectros de respuesta coinciden con la probable aceleración producida en las estructuras y que fueron causa del colapso de algunas y los daños en otras. Se incluyen varias gráficas y mapas.

Royo, H. M. (1969). Temblores en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 23-26.

En el presente artículo se hace un recuento de los múltiples terremotos y maremotos ocurridos en Puerto Rico durante los siglos XIX y XX. Se incluyen fotografías.

TIEMPO

Picca, P. (1968). FILOSOFIA, Reflexiones de P.Picca en torno del tiempo y el espacio. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 70-71.

Nota de un artículo de P. Picca, publicado en la revista L'Italia Moderna, sobre los conceptos tiempo y espacio.

TITULOS ACADÉMICOS

Díaz, H. (1963). Discurso del presidente ante graduados del CAAM. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 29-32.

Discurso pronunciado por el presidente del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores ante la clase graduanda del CAAM (1963). Contiene fotografías.

Filardi Guzmán, A., Albadalejo Rodríguez, L., Meléndez Otero, E., Otero, I., Matos Villalobos, V., Cruz Ortiz, J., . . . Fernández Calderón, H. (1977). Programa cívico-institucional de evaluación de méritos conducente a la otorgación de un grado de bachillerato en agrimensura in Honoris Causa. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(3), 45-49.

En este artículo se mencionan los requisitos necesarios para recibir un grado de bachiller Honoris Causa en agrimensura. El artículo se divide en cinco partes:(I) Origen del concepto. (II) Significado. (III) Condiciones y cualidades. (IV) Métodos de selección y (V) Ceremonia de otorgación.

TOPOGRAFIA

Sugrañes Baerga, R. (1971). Los conceptos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXI(3), 18-22.

Se define el término "conceptos" como: vocablos que identifican mejor y simplifican el contenido del texto y contexto del tratado (también se define como idea). En este trabajo se discuten las palabras "agrimensura", "geografía", "catastro", etc.

TOPOGRAFIA - INSTRUMENTOS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1969). Agrimensura. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(1), 89-104.

Se discuten las distintas facetas del agrimensor moderno y la necesidad que su preparación sea de la mayor calidad posible. También se describen las distintas ramas de esta profesión. Incluye ilustraciones y fotografías.

Matilla, A. (1963). La Federación Internacional de Geómetras. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(1), 96-97.

En este ensayo se narra la trayectoria histórica de la Federación Internacional de Geómetras (Agrimensores).

TRABAJADORES

Colberg, R. A. (1976). Impact of computer and information technology in labor unions. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVIII(4), 37-41.

El artículo trata sobre las distintas aplicaciones que en las uniones obreras hacen de los sistemas computadorizados como lo son el manejo y administración de las cuotas de sus miembros y la planificación de las huelgas. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

TRABAJO CALIFICADO

Olivieri Cintrón, E. (1967). Oferta y demanda. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 46-47.

En este artículo se discute la necesidad que tiene Puerto Rico de incrementar sus recursos humanos diestros.

Muy en particular en las distintas ramas de la ingeniería, para así poder mantener un desarrollo económico sustentable. Se incluyen varias tablas.

TRABAJO DE LA MUJER

Cassé de Cruz, M. (1975). Historia de los puentes. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 48-51.

En este artículo la autora nos ofrece una historia de esas estructuras que proveen el paso sobre un cuerpo de agua, un valle, un camino u otra obstrucción sin alterar el curso de dicha obstrucción.

Castain, R. M. (1975). Edificios - Condominios. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 30-31.

Se muestra un dibujo artístico del condominio Condado Real.

Cordero de Agrait, L. (1975). Edificio de facilidades auxiliares. Sociedad Española de Auxilio Mutuo y Beneficencia, Hato Rey, Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 8-9.

Edificio diseñado y construido bajo la dirección de la Arq. Cordero de Agrait en la oficina de del Arq. Kenneth S. Niddre. Contiene Plantas y fotografías del edificio.

Delizza López, L. (1975). Residencia Mehta - San Juan, P.R. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII (4), 24-25.

Remodelación y ampliación de una residencia existente. Dos aspectos de profunda preocupación fueron los problemas estructurales y los sónicos. (la autora) Se incluyen planos y dibujos.

Fidalgo de Kasrawy, C. (1975). Hotel Damasco, Siria
Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXVII(4), 14.

Propuesta para facilidades de hotel presentada en concurso (Damasco, Siria). Contiene dibujos del proyecto.

González de Carreras, R. D. (1975). Departamento de Recursos Naturales. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 55-57.

En este artículo la autora nos ofrece los motivos y las necesidades por los que se creó El

Departamento de Recursos Naturales de Puerto Rico. Se nos da también una pequeña exposición de las distintas áreas (agua, recursos costeros, minerales, forestales y de recreación) que el Departamento reglamenta y protege.

Kendall, M. A. (1975). Arquitectura comercial y residencial. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 20-21.

Se muestran dos proyectos diseñados por la arquitecta Margarita A. Kendall. El primero corresponde a la residencia del Sr. José de la Hoz en Coral Gables, Florida y el segundo a la Farmacéutica Upjohn. Contiene dibujos y plantas.

Mascaró, C. J. (1975). Centro comunal Barrio Mayagüez. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 38-39.

Contiene varios planos y maquetas.

Pérez de Feliciano, Z. (1975). La mujer en la profesión de la ingeniería. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 59-60.

La autora discute en este artículo los distintos prejuicios que hacen que las mujeres no se densidad a estudiar la carrera de ingeniería.

Popoff de Meszaros, J. (1975). Residencias e Interiores. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 42-43.

Se muestran tres proyectos de viviendas diseñados por la arquitecta Popoff de Meszaros. Se incluyen varias fotografías, planos y dibujos arquitectónicos.

Rodríguez de Morales, B. (1975). La Organización de Mujeres Colegiadas del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 4-5.

La Organización de Mujeres Colegiadas quedó constituida el 19 de octubre de 1974. Motivaron la Organización el interés de las ingenieras, arquitectas y agrimensoras en identificarse adecuadamente dentro de la institución del CIAA. (la autora) Contiene fotografías y tablas.

Rubio Ferrer, L. (1975). Dentro del ambiente Urbano y Comunal. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVII(4), 46-47.

El proyecto consta del desarrollo de un centro múltiple de actividades que se compone de facilidades comerciales, culturales, deportivas, administrativas y de vivienda. Participación en el concurso internacional auspiciado por la U.I.A. y el gobierno de Marruecos. Contiene varias

maquetas.

Vélez Rodríguez, L. L. (1977). Mujeres pioneras en la ingeniería en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(3), 15-20.

En este artículo se presenta las biografías de cinco mujeres puertorriqueñas que decidieron estudiar ingeniería y han sido pioneras en sus distintas ramas de estudio y a las cuales se han dedicado. se incluyen las fotografías de las cinco biografiadas.

TRANSFORMACIONES DE LAPLACE

Mercado Jiménez, T. (1969). La evaluación de la transformada de Laplace de funciones racionales. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 72-75.

Este trabajo presenta una forma de evaluar la transformada inversa de Laplace de la réplica de sistemas lineales a constantes localizadas.

TRANSFORMADORES ELECTRICOS

Galanes, C. V. (1968). Protección de un transformador de fuerza utilizando un sistema novel de disparo transferido por medio de un equipo de corriente portadora modulado por tono de audiofrecuencia. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 47-50.

Se presenta un sistema de protección de líneas de transmisión eléctrica conocido como disparo transferido

TRANSISTORES DE EFECTO DE CAMPO

Sánchez Lassise, J. H. (1975). Sistema para la deposición nitruro de silicio. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(3), 39-48.

Se discuten las propiedades de los aisladores que se utilizan en la fabricación de los transistores de efecto de campo (MOSFET), sobre todo los de óxido de silicio y de nitruro de silicio.

TRANSITO - ESTADISTICAS

Carrero, F. (1969). La ingeniería de tránsito y su función en la optimización de los sistemas viales.

Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIX(4), 22-28.

El autor propone realizar una serie de estudios de campo con miras a resolver los problemas que el desparramamiento urbano va a crear en los sistemas viales. Se incluyen varias fotografías.

Labiosa, V. M. (1964). Panel sobre la interrelación entre el desarrollo urbano y el sistema de transportación en las áreas metropolitanas de Puerto Rico *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIV(2), 36-38.*

El artículo detalla una serie de estudios y encuestas dirigidos a formular un plan general de transportación pública para las áreas metropolitanas de San Juan, Ponce y Mayagüez.

TRANSITO LOCAL

Labiosa, V. M. (1964). Panel sobre la interrelación entre el desarrollo urbano y el sistema de transportación en las áreas metropolitanas de Puerto Rico *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIV(2), 36-38.*

El artículo detalla una serie de estudios y encuestas dirigidos a formular un plan general de transportación pública para las áreas metropolitanas de San Juan, Ponce y Mayagüez.

TRANSPORTE MOTORIZADO

Padilla, S. M. (1964). Sistema de transportación urbana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIV(2), 34-36.*

Se discuten las ventajas y desventajas de la transportación colectiva versus la transportación individual.

TRANSPORTE URBANO

Carbuccia Rivera, M. A. (1972). Metropolitano de Santiago. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XXIII(3), 10-15.*

El artículo relata cómo se construyó el Tren Metropolitano en Santiago, capital de Chile. Se incluyen varias fotografías.

Foxworth, D. M. (1964). The San Juan metropolitan area transportation study - a comparison. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico, XIV(2), 50-59.*

Estudio que tiene por objetivo ayudar a diseñar un sistema balanceado y eficiente de transportación para el área metropolitana de San Juan. En él se comparan los sistemas de transportación de los E.U. continentales vs. el de la ciudad de San Juan. Incluye mapas y tablas.

Labiosa, V. M. (1964). Panel sobre la interrelación entre el desarrollo urbano y el sistema de transportación en las áreas metropolitanas de Puerto Rico *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 36-38.

El artículo detalla una serie de estudios y encuestas dirigidos a formular un plan general de transportación pública para las áreas metropolitanas de San Juan, Ponce y Mayagüez.

Lamm, L. P. (1964). The urban transportation planning process in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 48-49.

Se discute las posibles soluciones al problema del aumento desproporcionado de automóviles en las áreas metropolitanas. También se aborda la planificación del sistema de transportación masiva en P.R.

Lugo Torres, G., & Vives Meléndez, J. F. (1964). Uso de las computadoras electrónicas para pronosticar y distribuir el tránsito. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 40-45.

En este artículo se examina el uso de las computadoras electrónicas para planificar la transportación en zonas urbanas. Asimismo, se discuten varios modelos matemáticos que tienen como propósito optimizar el movimiento de pasajeros y determinar las rutas más convenientes para dicho tránsito.

Padilla, S. M. (1964). Sistema de transportación urbana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 34-36.

Se discuten las ventajas y desventajas de la transportación colectiva versus la transportación individual.

Petrucci, E. A. (1965). Hacia un horizonte. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 73-81.

Trabajo en donde se discuten los problemas que ocasiona el desparramamiento urbano en la ciudad de La Plata.

TRITURADORAS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Puerto Rico cuenta ahora con una moderna planta de cal

hidratada. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 85-88.

El artículo describe las nuevas facilidades y maquinaria de la nueva planta procesadora de cal hidratada de la Puerto Rican Cement en Ponce. Contiene varias fotografías de la planta de cal.

TRITURADOS (MATERIALES DE CONSTRUCCION)

Gandhi, P. M. K. (1976). Substitute materials for sand in construction. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 55-68.

En este trabajo se discuten los problemas que causa los escasos de arena en la industria de la construcción en Puerto Rico. Se estudian varios materiales sustitutos como el vidrio molido y la piedra triturada. Se incluyen múltiples tablas, diagramas y fotografías.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Puerto Rico cuenta ahora con una moderna planta de cal hidratada. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 85-88.

El artículo describe las nuevas facilidades y maquinaria de la nueva planta procesadora de cal hidratada de la Puerto Rican Cement en Ponce. Contiene varias fotografías de la planta de cal.

TUBERIAS PARA AGUA

Goicoechea, L. d. (1977). La fórmula de Hazen & Williams - Un nuevo enfoque y una nueva técnica en su aplicación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIX(1), 7-12.

En este trabajo se explica los pormenores y nuevos usos de la fórmula de Hazen & Williams para el flujo de agua en un conducto. Con esta fórmula se puede calcular la pérdida de carga o presión en un circuito de tuberías. Se incluyen tablas, fórmulas y diagramas.

Goicoechea, L. d., & Del Valle, L. A. (1975). El análisis hidráulico de redes de acueductos. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(1), 3-15.

Se discute el método establecido por Hardy Cross para analizar los ajustes de circuitos de las redes de tuberías de agua. Se incluyen fórmulas y diagramas.

TUBOS - DINAMICA DE FLUIDOS

Núñez, L. A. (1968). Datos necesarios para poder hacer un estudio del golpe de ariete en las tuberías de impulsión y medios disponibles para protegerlas. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos*

y *Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(2), 25-28.

En este texto se llama la atención sobre la falta de datos que los ingenieros proyectistas de obras hidráulicas necesitan para evitar los daños causados por el golpe de ariete. También se discuten las distintas maneras en que se puede evitar este fenómeno.

TULIO LARRINAGA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Don Tulio Larrinaga, ingeniero de gran categoría. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 22.

Biografía sintética de Don Tulio Larrinaga, primer Comisionado Residente en Washington. Se incluye una fotografía del biografiado.

TUNELES - VENTILACION

Machin, J. F. (1968). Adelantos en el diseño y equipo de ventilación de túneles. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(4), 58-61.

Descripción del equipo de ventilación usado en el túnel del Tyne, de 1,679 metros de longitud. Este túnel se encuentra en el nordeste de Inglaterra. En el artículo se incluyen varias fotografías y planos del túnel.

TURBOGENERADORES

Salichs, L. G. (1967). Stand-by electric power through the use of jet engines. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(3), 54-58.

El artículo explica el funcionamiento de un generador auxiliar de electricidad, que utiliza un motor turborreactor como fuente de energía. Se incluye un diagrama de este generador.

UBICACION DE INDUSTRIAS

Bonnet Diez, J. A. (1975). Estudios ambientales para la ubicación de plantas generatrices en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 11-19.

La información que se necesita para la evaluación de los lugares que se consideran para la ubicación de unidades generatrices es cuantiosa y muy variada. Las leyes ambientales requieren que se determinen los efectos que pueden causar la construcción y operación de estas unidades en el ambiente de los lugares bajo consideración. Para llevar a cabo esta evaluación se requiere hacer estudios geológicos, sismológicos, hidrológicos, oceanográficos, meteorológicos, demográficos, ecológicos, económicos, sociológicos, y de uso de tierra. (el autor)

Petrucci, E. A. (1965). Hacia un horizonte. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 73-81.

Trabajo en donde se discuten los problemas que ocasiona el desparramamiento urbano en la ciudad de La Plata.

Whelan, J. J. (1972). An industrial location master plan. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIII(3), 25-27.

Se discute como se deben ubicar las plantas industriales en suelo puertorriqueño.

UNIVERSIDADES - AMERICA LATINA -1960-1980

Orozco Ochoa, F. (1969). La enseñanza superior en México. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(4), 56-62.

Se discuten los problemas del sistema de educación superior en México y se proponen varias soluciones.

UNIVERSIDADES ECLESIASTICAS

Tió, A. (1970). Por los fueros de nuestra ciudad capital. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 58-62.

Este artículo versa sobre el Convento de los Dominicos, que según el autor fue sede de la primera universidad de las Américas (1532). Se incluyen fotografías.

URBANISMO

Alvarado, C. (1964). Nuevos conceptos de renovación urbana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(REVISTA ESPECIAL), 30-32.

En este artículo se describen varios proyectos de vivienda pública que la Corporación de Renovación Urbana(CRUV) está construyendo o piensa construir en un futuro. Se incluyen varias fotografías y maquetas de estos proyectos. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Alvarado, C. M. (1974). Ponencia sobre desarrollo urbano. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(2), 17-20.

El autor analiza varias alternativas para el futuro desarrollo urbano de Puerto Rico (2001).

Cerra, E. (1975). The actual status of the new center of San Juan. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXVI(2), 3-9.

El artículo trata sobre cuál es el estado actual del proyecto New Center of San Juan (NCSJ) en que 6 vértices (el Viejo San Juan, Hato Rey, Bayamón, Carolina, Santurce y Río Piedras) estarían intercomunicados por medio de trenes y en donde Hato Rey sería el centro bancario y comercial del conjunto.

Conway, F. (1974). Planificación en Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXV(2), 30-31.

En este artículo el autor hace un inventario de los errores cometidos por los planificadores a lo largo de los años. Hace hincapié en el mal uso que se le ha dado a los terrenos agrícolas y el daño enorme que la especulación y la corrupción han hecho en la planificación urbana en Puerto Rico.

Foxworth, D. M. (1964). The San Juan metropolitan area transportation study - a comparison. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 50-59.

Estudio que tiene por objetivo ayudar a diseñar un sistema balanceado y eficiente de transportación para el área metropolitana de San Juan. En él se comparan los sistemas de transportación de los E.U. continentales vs. el de la ciudad de San Juan. Incluye mapas y tablas.

García Santiago, R. (1964). Renovación de la junta de planificación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(REVISTA ESPECIAL), 36-44.

Conferencia dictada por el Sr. Ramón García Santiago, presidente de la Junta de Planes, sobre las nuevas regulaciones y cambios en los estatutos de la Junta de Planificación.

Entre éstos se encuentran cambios en los planes de zonificación, nuevos diseños de viviendas para familias de escasos recursos, estudios sobre valoración de terrenos, etc. Se incluye una fotografía del conferenciante. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). El colegio ante las nuevas guías para la construcción. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 57-60.

Se discuten las posibles consecuencias de las nuevas normas de construcción establecidas por la Junta de Planificación. Incluye fotografías

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1968). El hombre en la gran ciudad de futuro. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 27-28.

En este escrito se enumeran y describen varios experimentos e innovaciones en el campo del diseño urbano. También se analizan las aportaciones del arquitecto Le Corbusier al desarrollo y planificación de las ciudades del futuro. Contiene fotografías

Isaac, R. R. (1963). Consideraciones sobre la cultura de Puerto Rico en la planificación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(2), 51-54.

En este ensayo se establecen varias pautas para preservar el patrimonio arquitectónico de la ciudad de San Juan.

Lamm, L. P. (1964). The urban transportation planning process in Puerto Rico. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 48-49.

Se discute las posibles soluciones al problema del aumento desproporcionado de automóviles en las áreas metropolitanas. También se aborda la planificación del sistema de transportación masiva en P.R.

Margarit Serradell, J. (1967). Comentario sobre "La Ciudad a través de la Historia" de Lewis Mumford. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVII(4), 35-36.

En este artículo se reseña el libro de Lewis Mumford "La Ciudad a través de la historia".

Petrucci, E. A. (1965). Hacia un horizonte. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XV(4), 73-81.

Trabajo en donde se discuten los problemas que ocasiona el desparramamiento urbano en la ciudad de La Plata.

Saldaña, R. R. (1964). The future physical outlook of the central business district. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(2), 60-62.

En este ensayo se discuten distintas alternativas para rehabilitar los distritos comerciales (downtown) de las grandes ciudades.

URBANISTAS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1968). El hombre en la gran ciudad de futuro. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 27-28.

En este escrito se enumeran y describen varios experimentos e innovaciones en el campo del diseño urbano. También se analizan las aportaciones del arquitecto Le Corbusier al desarrollo y planificación de las ciudades del futuro. Contiene fotografías

UTILIZACION DEL AGUA

Ortega, E. (1968). Encuesta-investigación-muestreo en la lucha contra la contaminación del agua. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(3), 24-27.

Se enumeran varios criterios para evaluar el grado de contaminación del agua potable. El artículo incluye fotografías.

VALOR (ECONOMIA)

Mitchell, C. H. (1970). Value engineering and the enviromental engineer. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(3), 33-36.

La ingeniería del valor se define como un sistema en el que se analizan y aplican medidas correctivas a un bien o servicio en el cual se busca maximizar los recursos y disminuir los costos de producción manteniendo su funcionalidad, calidad y confiabilidad inicial o mejorándolas; sin dejar de lado las expectativas del cliente.

VAPOR - TECNOLOGIA

Leung, P., & Moore, R. E. (1970). Water consumption determination for steam power plant and industrial plant cooling tower. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XX(4), 41-52.

En este artículo se discute como utilizar torres de enfriamiento para economizar el consumo de agua en plantas termoeléctricas (las que utilizan vapor de agua). También se establece un método de estimar las pérdidas, debido a evaporación, en las torres de enfriamiento. Este estimado de consumo servirá para determinar el tamaño que tendrá dicha planta. Se incluyen tablas, fórmulas y diagramas.

VENTILACION

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Problemas de construcción en arquitectura tropical. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 24-25.

Se presentan tres edificios, diseñados por el arquitecto Henry Klum, como ejemplos de cómo resolver los problemas de ventilación en el trópico. Se incluyen fotografías del Condominio San Martín, en Santurce, del Colegio de Educación de la Universidad de P.R. y de la Planta de Parke, Davis & Co. en Carolina.

VERTEDEROS

Rivera Cordero, A. (1973). Criterios para la selección de sitios para rellenos sanitarios. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(2), 33- 36.

Se discuten las normas a seguir al seleccionar los lugares adecuados para establecer rellenos sanitarios, tomando en cuenta factores como la lixiviación de los suelos.

Romero Barceló, C. (1973). Ponencia presentada por el Hon. Carlos Romero Barceló, Alcalde de San Juan ante el tercer congreso sobre el control de la contaminación celebrado en San Juan de Puerto Rico durante los días 26 y 27c de abril de 1973. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XXIV(4), 72-76.

En esta ponencia se discuten los resultados de un estudio, encomendado a la firma Engineering Sciences de Puerto Rico Inc., sobre el grave problema del manejo y recolección de los desperdicios sólidos en la Ciudad Capital.

VIVIENDAS

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1968). La mansión Vanderbilt. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XVIII(1), 19-20.

En este artículo se hace un recorrido por la mansión Vanderbilt, ubicada en el valle del Hudson, Nueva York. También se narra la historia de los personajes que la hicieron posible. Incluye varias fotografías

VIVIENDAS SOCIALES

Alvarado, C. (1964). Nuevos conceptos de renovación urbana. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(REVISTA ESPECIAL), 30-32.

En este artículo se describen varios proyectos de vivienda pública que la Corporación de Renovación Urbana(CRUV) está construyendo o piensa construir en un futuro. Se incluyen varias fotografías y maquetas de estos proyectos. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1963). Celebración del día del Ingeniero, del Arquitecto y del Agrimensor. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIII(3), 91-94.

Se narran los pormenores de la celebración del día del Ingeniero, del Arquitecto y del Agrimensor, donde se le rindió homenaje al Ing. Ettiene Totti.

VUELO ESPACIAL A LA LUNA

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1969). Misión cumplida *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 9-10.

Este artículo trata sobre el primer viaje a la Luna en el cohete Apollo 11. Se incluye una pequeña biografía de cada uno de los tres astronautas que llegaron a la Luna. Se incluyen fotografías de los astronautas.

VUELO ESPACIAL TRIPULADO

Insular Publishers Corporation (Ed.). (1969). Misión cumplida *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIX(2), 9-10.

Este artículo trata sobre el primer viaje a la Luna en el cohete Apollo 11. Se incluye una pequeña biografía de cada uno de los tres astronautas que llegaron a la Luna. Se incluyen fotografías de los astronautas.

ZONAS URBANAS - LEGISLACION

García Santiago, R. (1964). Renovación de la junta de planificación. *Revista del Colegio de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Puerto Rico*, XIV(REVISTA ESPECIAL), 36-44.

Conferencia dictada por el Sr. Ramón García Santiago, presidente de la Junta de Planes, sobre las nuevas regulaciones y cambios en los estatutos de la Junta de Planificación.

Entre éstos se encuentran cambios en los planes de zonificación, nuevos diseños de viviendas para familias de escasos recursos, estudios sobre valoración de terrenos, etc. Se incluye una fotografía del conferenciante. Artículo publicado en la revista especial dedicada a la Industria de la Construcción por la Delegación del Distrito de San Juan.