



La Ingeniería Civil

Una breve descripción para los postulantes.

Por: Julio Kuroiwa Zevallos, Ph.D.

Profesor Auxiliar

Facultad de Ingeniería Civil - UNI

Qué hacen los Ingenieros Civiles

- Planifican,
- Diseñan,
- Construyen,
- Mantienen y
- Administran la Infraestructura Mayor que es esencial para nuestra Civilización.

Puentes, presas, carreteras,
aeropuertos, túneles, sistemas
de irrigación, abastecimiento
de agua a ciudades, edificios
comerciales, residenciales e
industriales

Puentes



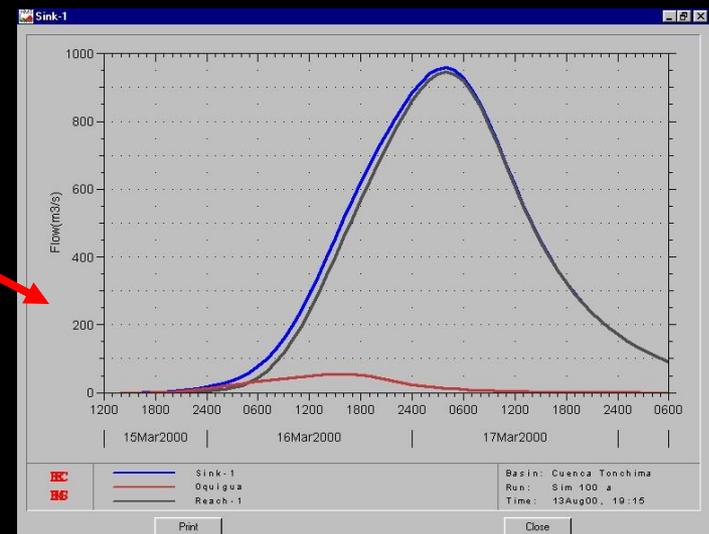
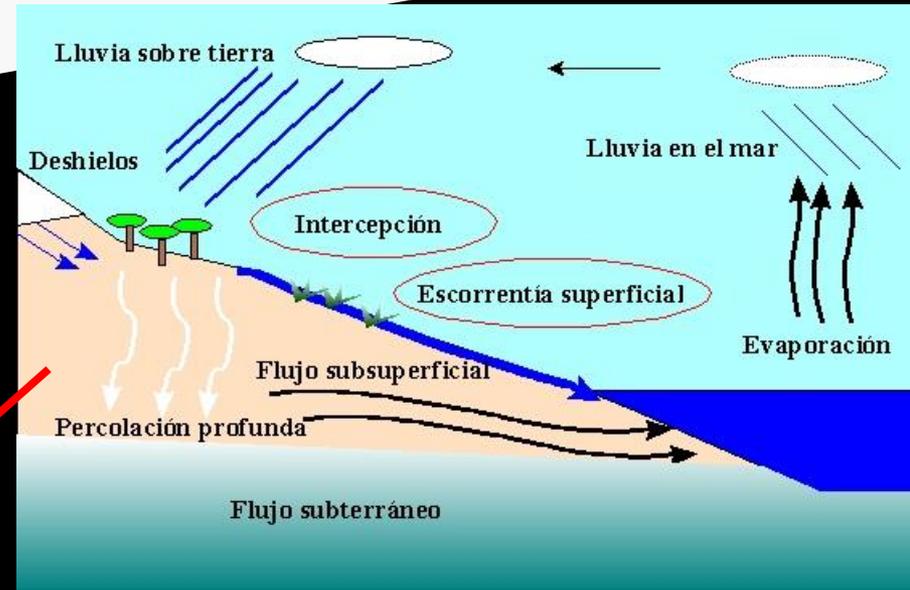
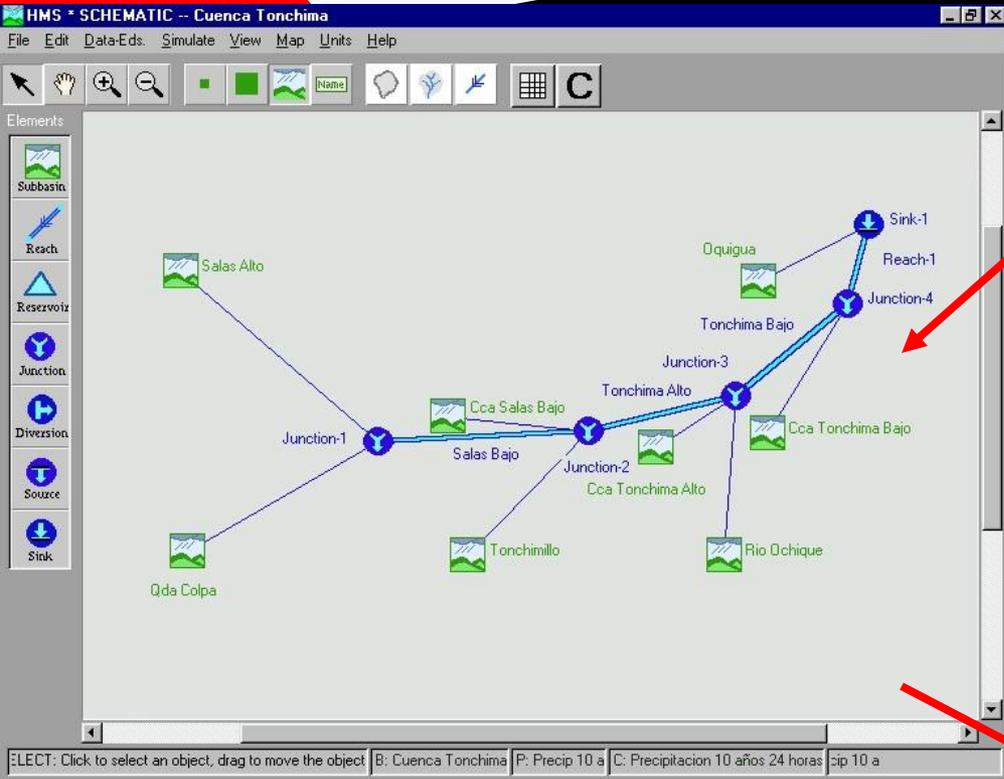
Carreteras



Obras de Irrigación (Hidráulica)

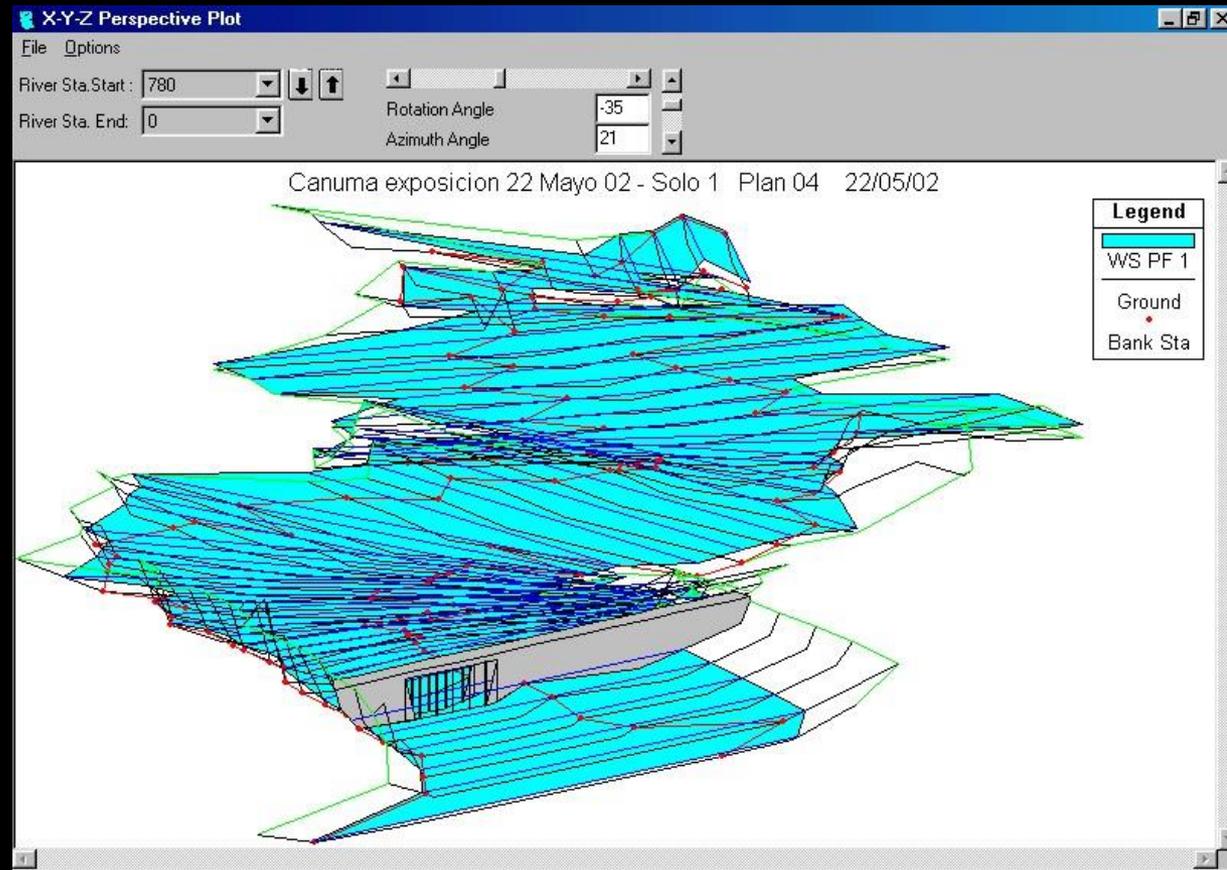


Modelamiento Hidrológico



Modelamiento Hidráulico

- Se utiliza para predecir el comportamiento del río bajo las condiciones de diseño.

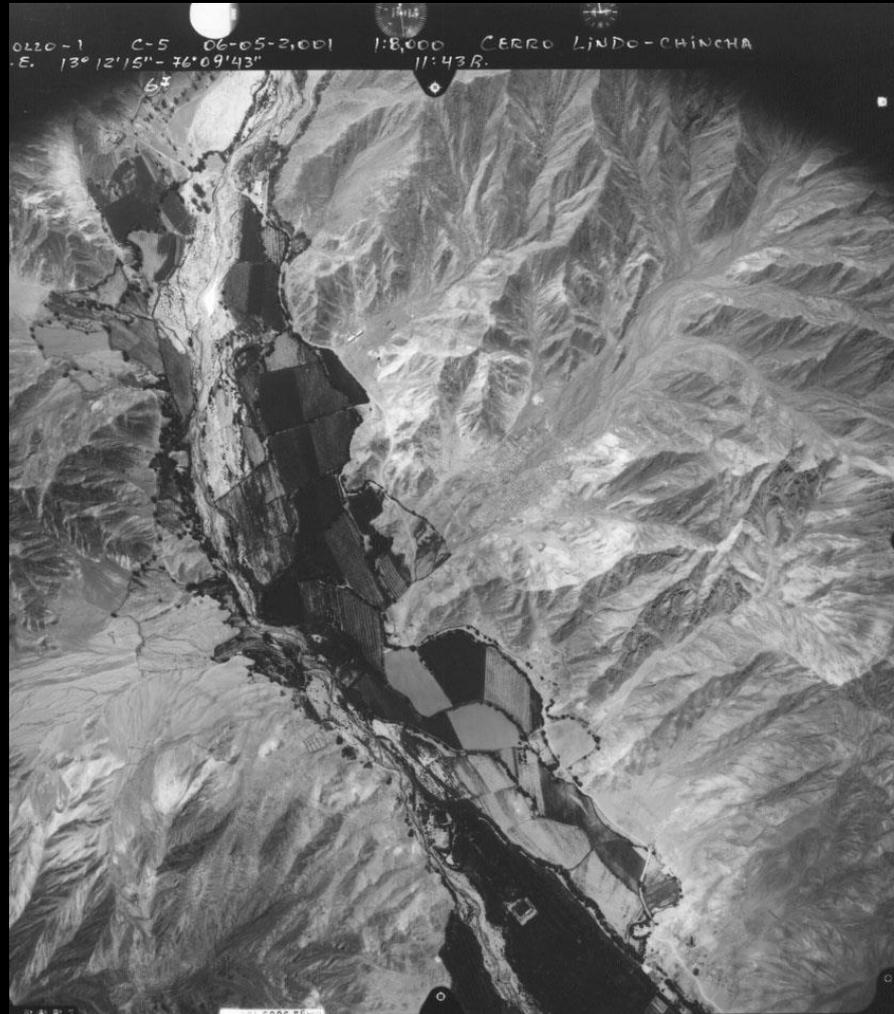


Exploraciones de campo - Estudio de suelos (GEOTECNIA)

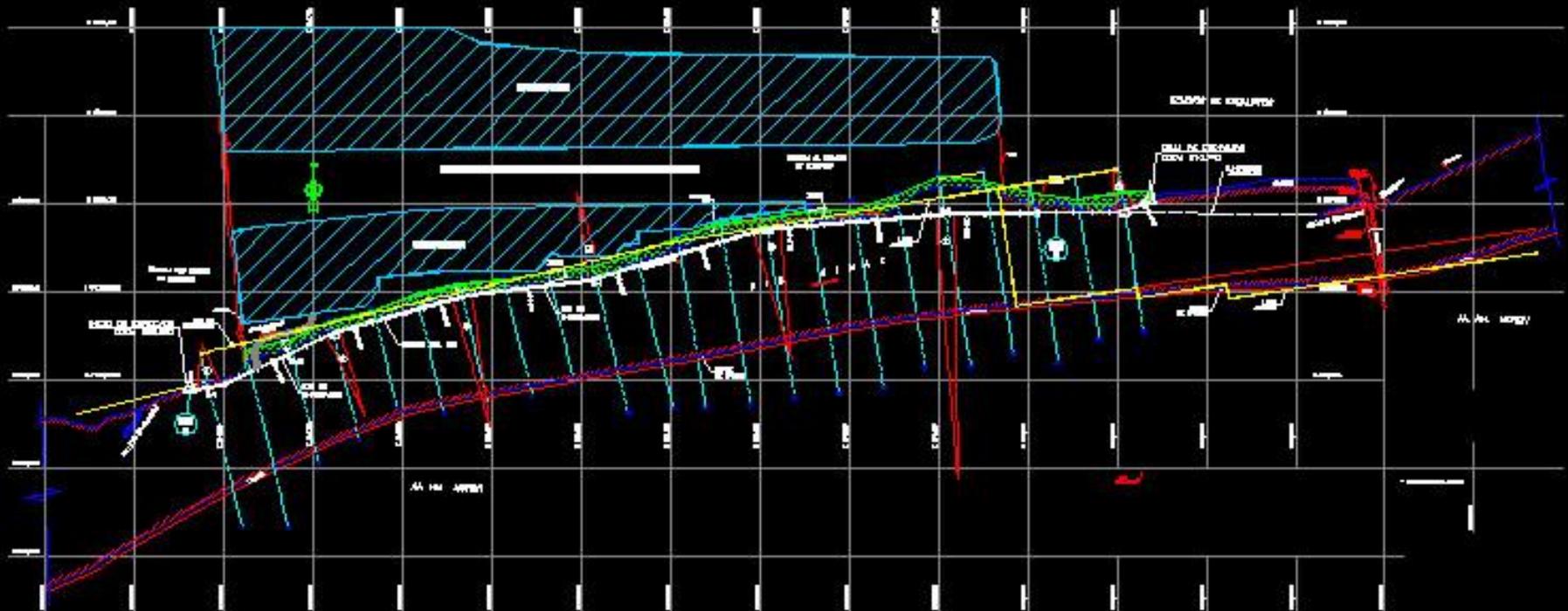
SUELOS & CIMENTACIONES S.R.L. Paje. Mariano Melgar N° 178 - Urb. San Agustín - Lima 07 Teléfono : 536-5839, 878-7715		EXPLORACION GEOTECNICA		CALICATA 6			
SOLICITADO : Cla. Minera Coimolache S.A. PROYECTO : Estudio Hidrológico del Denuncio Minero Tantahuatay UBICACIÓN : Dist. Chugur y Hualgayoc - Prov. Chota - Dpto. Cajamarca COTA : _____ TIPO DE SONDAJE : CALICATA		NIVEL FREATICO : 1.00 metro REGISTRADO POR : P.M.C. REVISADO POR : ING. M.R.T. FECHA : Setiembre - 2000					
PROF (m.)	CLASIFICACION		DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRAS	LIMITES		
	SIMBOLO (SUCS)	SIMBOLO GRAFICO			W (%)	L.L. (%)	LP (%)
0.05	-		ICHU (PASTO DE ALTURA)	S/M	-	-	-
	OHPI		LIMO ORGANICO (OM). CON TURBA PRESENCIA DE BASTANTE RAJCES DELGADAS. COLOR NEGRO, HUMEDA, NO PLASTICA, SUELTA.	M-1	-	-	NP
0.50	GM		GRAVA LIMOSA ALGO ARCILLOSA (ROCA EN PROCESO DE TRANSFORMACION A SUELO). EL AFLORAMIENTO DE ROCA SE PRESENTA EN EL SECTOR OESTE. PRESENCIA DE OXIDACIONES, COLOR MARRON AMARILLENTO. HUMEDO, BAJA PLASTICIDAD, ROCA METEORIZADA FACIL DE EXCAVAR EN EL SECTOR ESTE Y DIFICIL DE EXCAVAR EN EL SECTOR OESTE. EN LA CALICATA (INTERIOR) SE APRECIA UNA CARCAVA HECHA POR TUBIFICACION DEL SUELO EN EL CONTACTO SUELO ROCA. NO SE PUDO EXCAVAR MAS.	S/M	-	-	NP
1.15							



Elaboración de mapas (CARTOGRAFÍA)



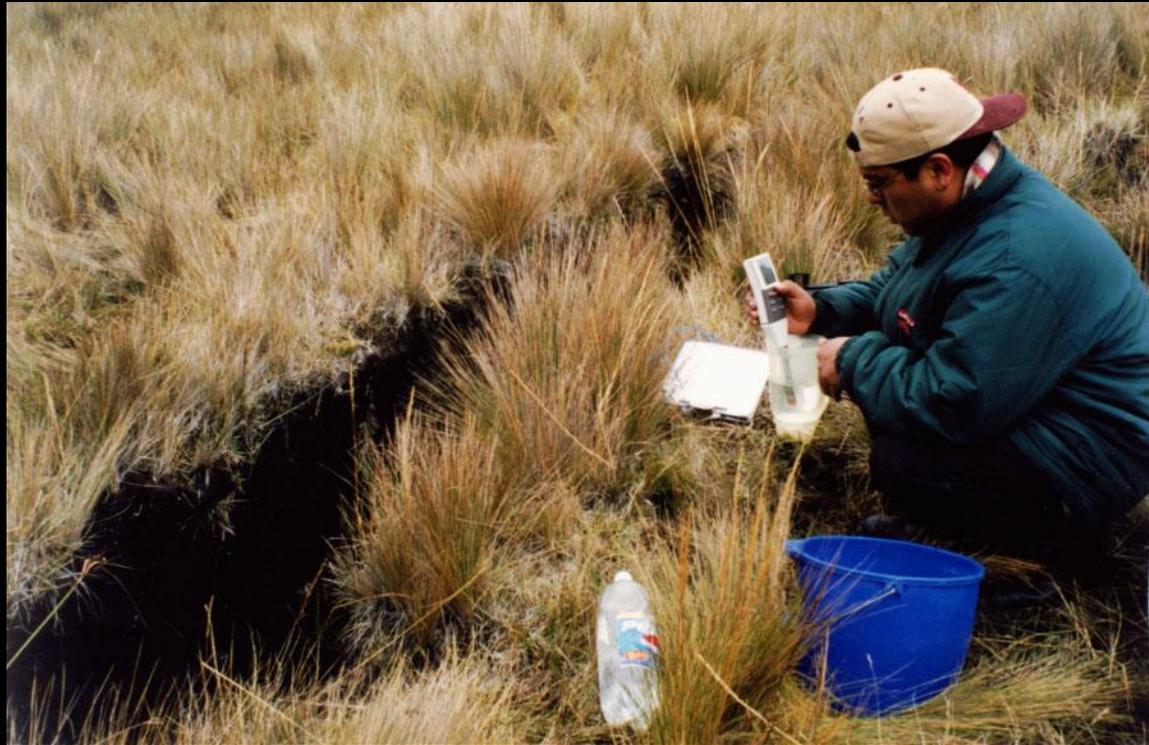
Levantamientos topográficos



Edificios de Viviendas



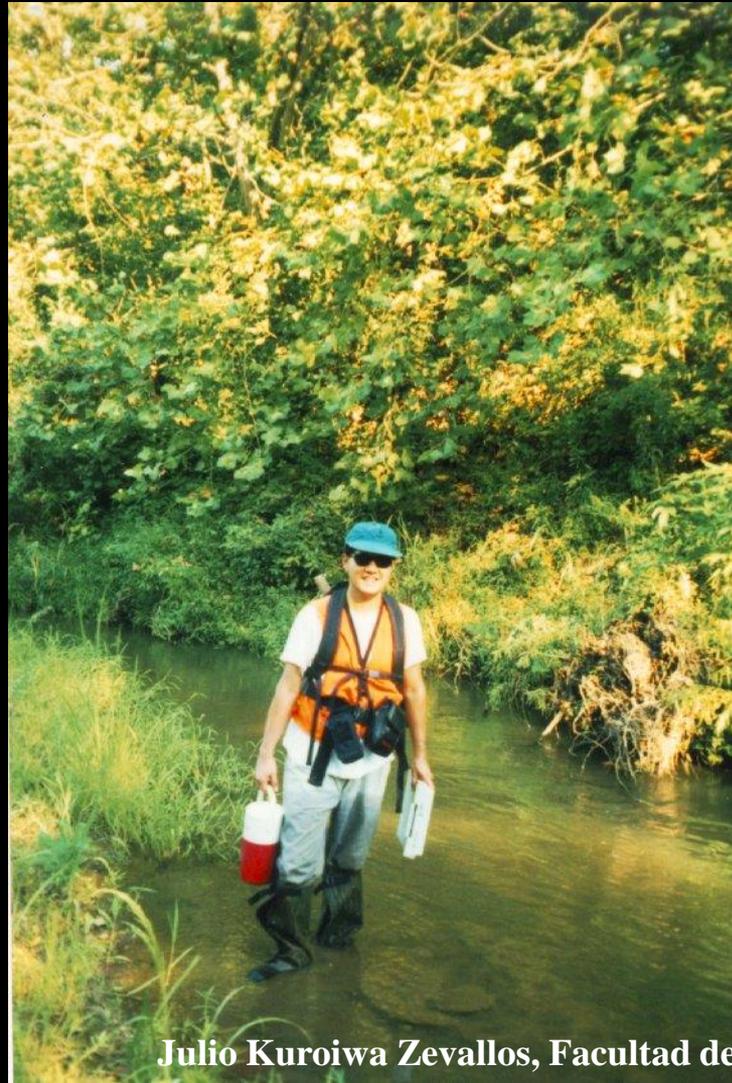
Monitoreo de Calidad del agua



¿Qué más hacen los ingenieros civiles?

- Además investigan en sus especialidades, generando conocimientos para sus colegas nacionales y extranjeros

Investigaciones en ríos



CURRÍCULO DE ESTUDIOS DE ANTEGRADO

CURRÍCULO DE LA ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA CIVIL
(EL ALUMNO DEBERÁ CONSIDERAR LOS PRE-REQUISITOS DE ESTA TABLA Y NO LOS PRE-REQUISITOS DE LOS AVANCES CURRICULARES)

CÓDIGO	CURSO	CR	PRE-REQ.
PRIMER CICLO			
CB-101	DIBUJO DE INGENIERÍA I	3	NINGUNO
CB-103	GEOMETRIA ANALÍT. Y CALCULO DIF.	4	NINGUNO
CB-105	FÍSICA GENERAL I	5	NINGUNO
CB-107	METODOLOGÍA DEL APRENDIZAJE	2	NINGUNO
CB-109	QUÍMICA	4	NINGUNO
CB-112	INTROD. A LA INGENIERÍA CIVIL	2	NINGUNO
SEGUNDO CICLO			
CB-121	DIBUJO DE INGENIERÍA II	4	CB-101
FI-204	FÍSICA II	5	CB-105
GE-001	GEOLOGÍA GENERAL	4	CB-109
MA-123	MATEMÁTICAS II	4	CB-103
MA-124	MATEMÁTICAS BÁSICAS II	3	CB-103
TERCER CICLO			
EC-111	ESTÁTICA	5	CB-105, MA123
MA-133	MATEMÁTICAS III	6	MA-123
MA-611	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES	3	MA-123
MA-713	PROGRAMACIÓN DIGITAL	3	MA-124
TV-113	TOPOGRAFÍA I	4	CB-101
CUARTO CICLO			
EC-114	DINÁMICA	4	FI-204, MA-133
EC-611	TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES	4	CB-109
MA-143	MATEMÁTICAS IV	4	MA-133
MA-195	MÉTODOS NUMÉRICOS	3	MA-713
TV-114	TOPOGRAFÍA II	4	TV-113, CB-121
QUINTO CICLO			
EC-121	RESISTENCIA DE MATERIALES I	5	EC-111
EC-511	MECÁNICA DE SUELOS I	4	GE-001
HH-223	MECÁNICA DE FLUIDOS I	4	EC-111, EC-114
TV-217	GEODESIA SATELITAL	4	TV-114
EP-111	ECONOMÍA GENERAL	4	NINGUNO
SEXTO CICLO			
EC-122	RESISTENCIA DE MATERIALES II	5	EC-121, MA-143
EC-513	MECÁNICA DE SUELOS II	4	EC-511, MA-195
EC-612	TECNOLOGÍA DE CONCRETO I	4	EC-611
EC-711	CONSTRUCCIÓN I	4	EC-611
HH-224	MECÁNICA DE FLUIDOS II	4	HH-223, MA-195

CURRÍCULO DE ESTUDIOS DE ANTEGRADO (Continuación)

SÉPTIMO CICLO

EC-211	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I	5	EC-122
EC-311	CONCRETO ARMADO I	5	EC-122, EC-612
EC-712	CONSTRUCCIÓN II	4	EC-121, EC-711
HH-113	HIDROLÓGIA GENERAL	3	MA-611, HH-224
TV-413	FOTOGRAMETRÍA Y EXPLOTACIÓN DE FOTOGRAFÍAS AÉREAS	4	TV-217

OCTAVO CICLO

EC-321	DISEÑO EN ACERO Y MADERA	4	EC-122
GE-831	GEOLOGÍA APLICADA	4	EC-513
HH-333	RECURSOS HIDRÁULICOS	4	HH-113
SA-253	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO	4	HH-113
TV-615	CAMINOS I	4	TV-413

NOVENO CICLO

AU-111	DISEÑO EN CONSTRUCCIÓN	3	EC-712, EC-211
AU-411	PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL	3	EP-111
EC-231	INGENIERÍA ANTISÍSMICA	4	EC-211, EC-311
EC-323	PUENTES Y OBRAS DE ARTE	3	EC-211, EC-311
HH-413	IRRIGACIÓN	4	HH-333
PA-814	GESTIÓN TECNOLÓGICA EMPRESARIAL	3	EC-712

DÉCIMO CICLO

AH-D23	LEGISLACIÓN	2	DÉCIMO CICLO
AH-D65	CONSTITUCIÓN Y DD.HH.	2	DÉCIMO CICLO
EP-817	COSTOS Y PRESUPUESTOS EN INGENIERÍA CIVIL	3	EC-712

Tipos de cursos

- Primer - Tercer Ciclo: Cursos básicos (Matemáticas, Física, Química, Dibujo Técnico)
- Tercer Ciclo - Séptimo Ciclo (Cursos básicos de Ingeniería): Topografía, Resistencia de Materiales, Mecánica de Fluidos, Mecánica de Suelos, Tecnología de Materiales

Tipos de cursos

- Séptimo - Décimo Ciclo: Cursos de Ingeniería Civil - Caminos, Concreto Armado, Irrigación, Ing Antisísmica, Diseño en Construcción, Planeamiento Urbano y Regional, Costos y Presupuestos, etc.

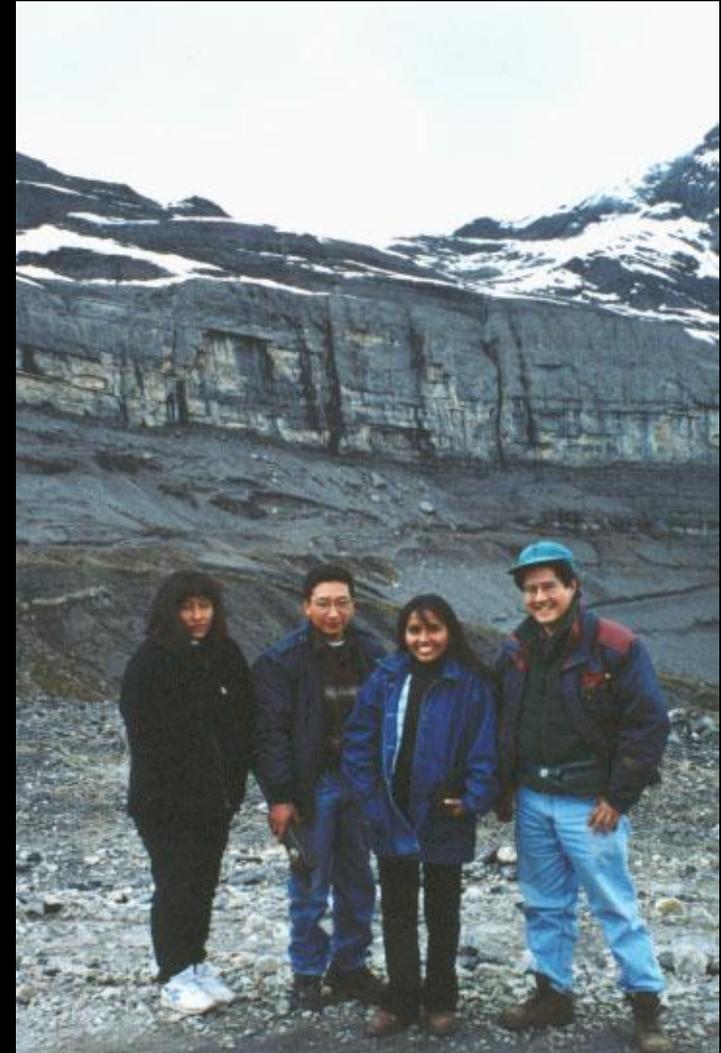
Recomendaciones para la vida académica y profesional

- Considerar a la carrera como un servicio hacia los demás.
- Aptitud para trabajar en equipo.
- Sed de conocimientos.
- Aprendizaje de idiomas.
- Actitud ética y moral.
- Desarrollar la capacidad de comunicarse con los demás.

¿Qué hacen los egresados de la UNI?

- Trabajan en compañías consultoras diseñando o supervisando obras civiles.
- Trabajan en compañías constructoras como ingenieros residentes en la construcción de obras civiles.
- Trabajan en minas en la construcción de instalaciones y movimientos de tierras.

Trabajo en Oficina / En Campo



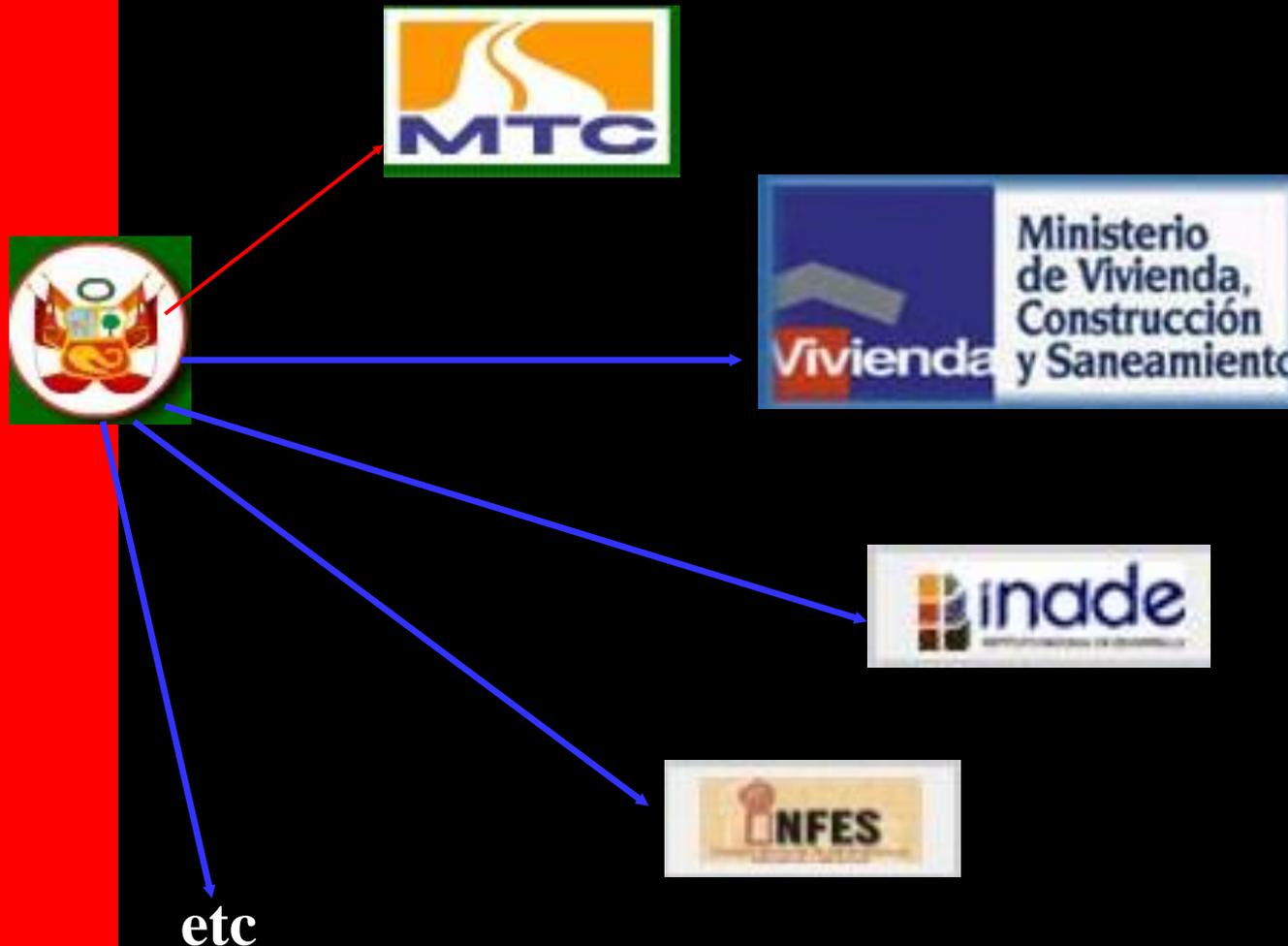
Construcción de Pontón



¿Qué hacen los egresados de la UNI? (2)

- Trabajan para el Estado Peruano en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, Ministerio de Energía y Minas, etcétera.
- Trabajan en gobiernos locales en planificación de obras para la comunidad.

Entidades del Estado en las que tradicionalmente trabajan ingenieros civiles



¿Qué hacen los egresados de la UNI? (3)

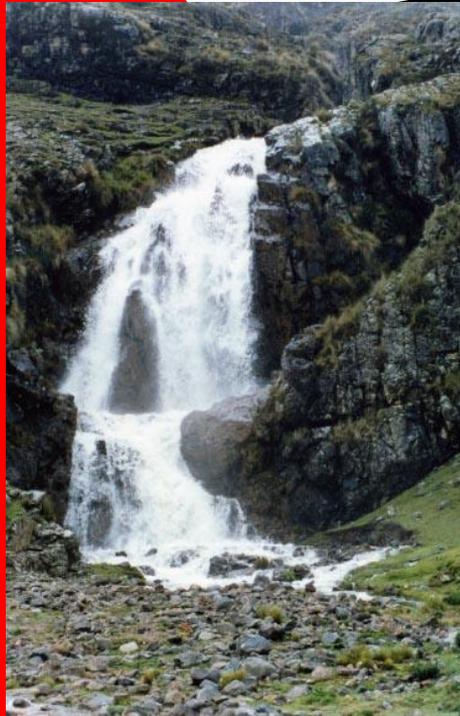
- Elaboran programas de cómputo para agilizar el diseño de obras civiles.
- Algunos realizan estudios de Postgrado y regresan para enseñar en la UNI u otras universidades.

Trabajo en Costa, Sierra y Selva



Julio Kuroiwa Zevallos, Facultad de
Ingeniería Civil - UNI

La Ingeniería nos lleva a lugares que otros profesionales no conocen



**Julio Kuroiwa Zevallos, Facultad de
Ingeniería Civil - UNI**

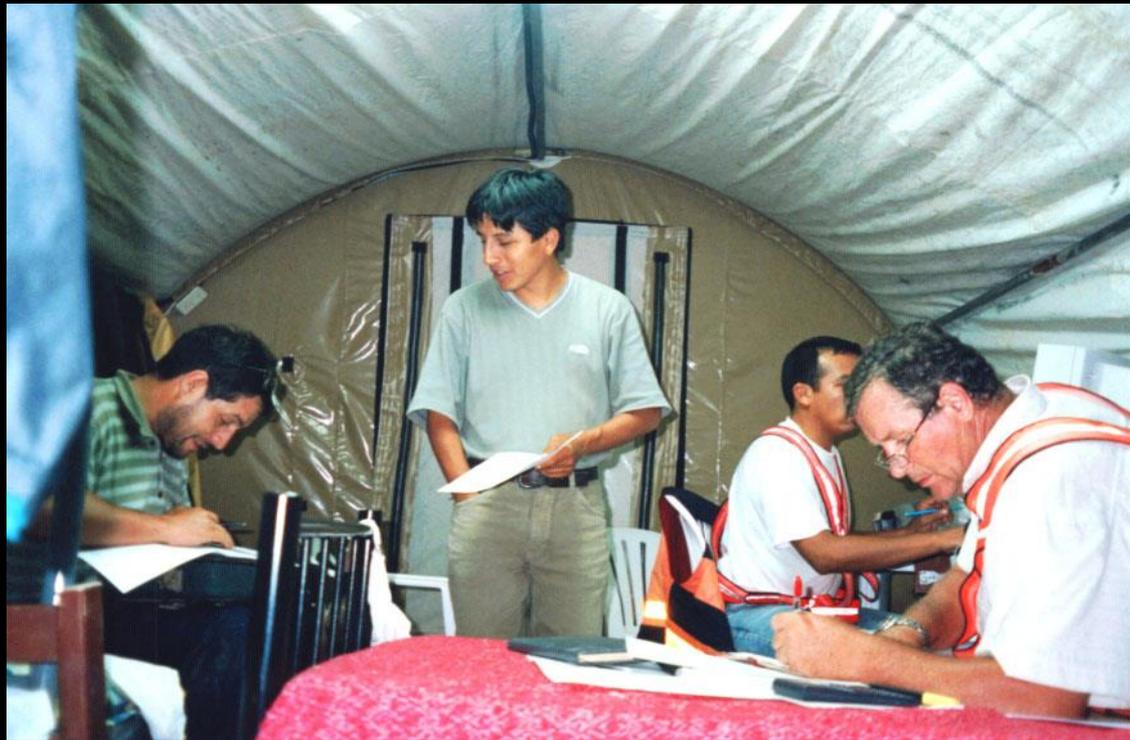
Exploración de campo



Condiciones de trabajo



Trabajo en la Selva en Carpa



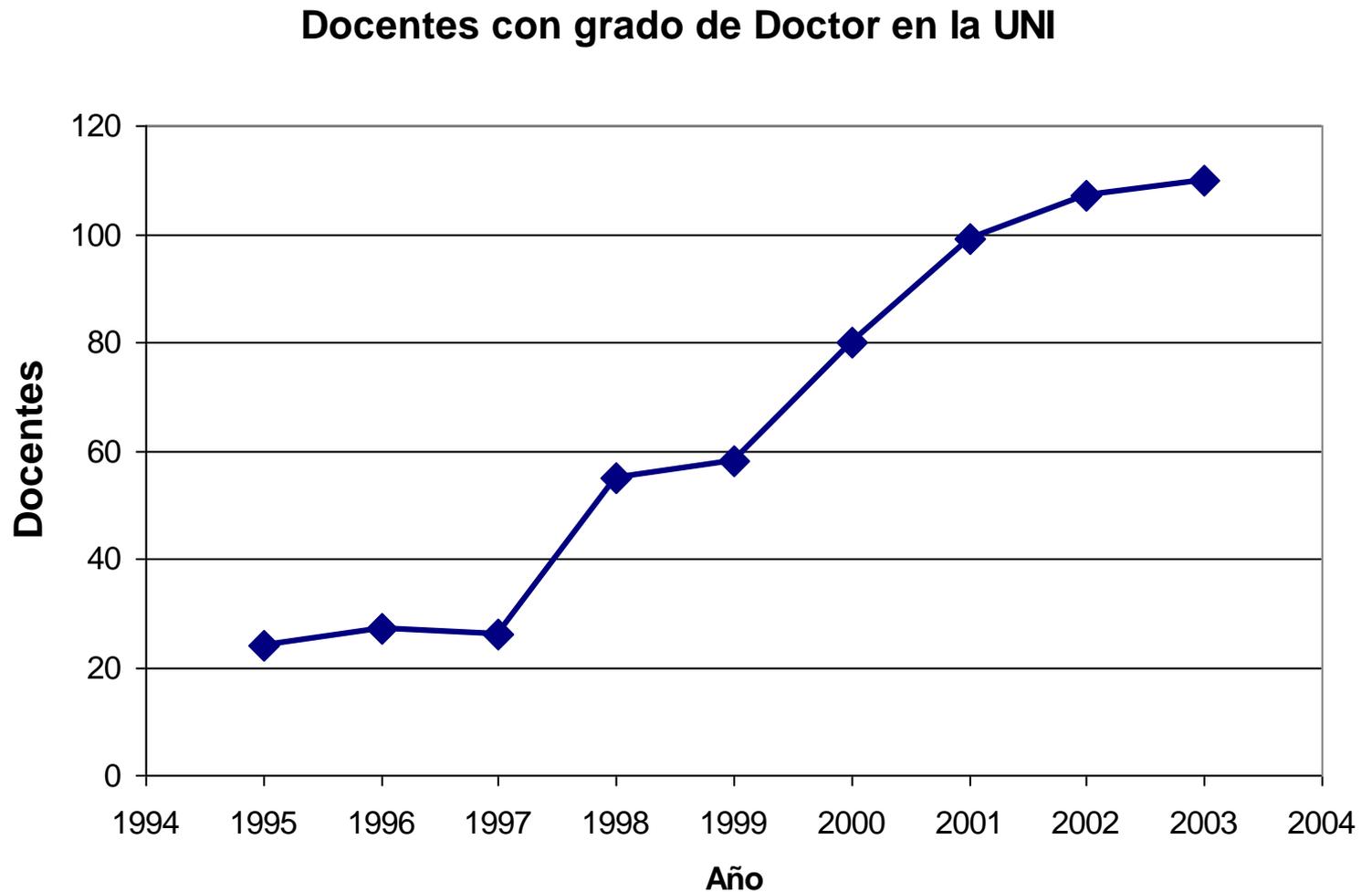
Microespecialización en Ing Civil

- Ejemplos:
 - Ingenieros de costos.
 - Ingenieros de drenaje vial.
 - “Punteros”.
 - Ingeniería Portuaria.
 - ETCÉTERA.

¿Porqué estudiar Ingeniería Civil en la UNI?

- El nivel de conocimientos impartidos y exigencia académica es alto.
- Los docentes ejercen la profesión y transmiten sus experiencias a los estudiantes.
- La FIC de la UNI concentra la mayor cantidad de egresados con maestrías y doctorados que ninguna otra facultad de Ingeniería Civil en el Perú

Evolución del número de docentes con grado de doctor en la UNI



Relación postulantes/vacantes

La relación postulante a vacantes varía alrededor de 6.4/1 a 7.6 a 1, aproximadamente. El ingreso es sumamente competitivo, el nivel académico crece y las empresas / entidades del Estado / otras organizaciones lo saben.

Año	1999	2000	2001	2002	2003
Postulantes	11184	10757	10602	9562	9418
Vacantes	1707	1548	1393	1506	1459
Postulantes/Vacantes	6.55	6.95	7.61	6.35	6.46

Salario Aproximado Esperado

- Según un informe de El Comercio el profesional mejor pagado del Perú es el Ingeniero Civil (S/. 4 000 en promedio en todo el país).

¡MUCHAS GRACIAS!

¿PREGUNTAS?