

NOTICIAS FIC

BOLETÍN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE LA UNI



Acreditada por ABET



En la gestión del Decano a.i, Dr. Rafael Salinas Basualdo, y del Director de la Escuela Profesional, Dr. Javier Arrieta Freyre, la Facultad de Ingeniería Civil continúa promoviendo la titulación de nuevos profesionales en la carrera, más aún tras cumplir el Bicentenario de nuestro país en medio de una pandemia mundial.

En oportunidad, el Bachiller Carlos J. Cano Povis disertó sobre la "Influencia del Tipo de Cemento en la Fisuración del Concreto en Canales Hidráulicos Subterráneos".

El jurado lo integró la Presidente, Dra. Heddy M. Jiménez Yabar; Especialista, Ing. Carlos A. Barzola Gastelú y Asesor, MSc. Isabel Moromi Nakata.

Por su parte el Bachiller Rodolfo A. Deudor Condezo desarrolló el tema "Análisis de la Eficiencia del Levantamiento Topográfico con el uso de Drones

Facultad de Ingeniería Civil y Dirección de Escuela Profesional siguen promoviendo titulación de nuevos profesionales

INGENIEROS CIVILES AL SERVICIO DEL PERÚ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
DIRECCIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL



SUSTENTACIÓN DE TESIS
MODO VIRTUAL



Bachiller
CARLOS J. CANO POVIS

TEMA

"INFLUENCIA DEL TIPO DE CEMENTO EN LA FISURACIÓN DEL CONCRETO EN CANALES HIDRÁULICOS SUBTERRÁNEOS"

MIEMBROS DEL JURADO:

Pdte: Dra. Heddy M. Jiménez Yabar
Esp: Ing. Carlos A. Barzola Gastelú
As: MSc. Isabel Moromi Nakata

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
DIRECCIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL



SUSTENTACIÓN DE TESIS
MODO VIRTUAL



Bachiller
RODOLFO A. DEUDOR CONDEZO

TEMA

"ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON EL USO DE DRONES RESPECTO AL MÉTODO TRADICIONAL"

MIEMBROS DEL JURADO:

Pdte: MSc. Julio H. Cruzado Quiroz
Esp: Ing. Jorge E. Uribe Saavedra
As: Mg. Jorge L. Mendoza Dueñas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
DIRECCIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL



SUSTENTACIÓN DE TESIS
MODO VIRTUAL



Bachiller
ERICSON J. HUAMÁN PUIQUÍN

TEMA

"ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS Y DE UNIONES ESTRUCTURALES DE BAMBÚ GUADUA ANGUSTIFOLIA PARA SU USO EN CONSTRUCCIÓN"

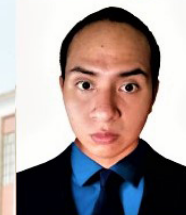
MIEMBROS DEL JURADO:

Pdte: MSc. Isabel Moromi Nakata
Esp: Ing. José C. Masías Guillén
As: Ing. Hernán A. Arboccó Valderrama

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
DIRECCIÓN DE ESCUELA PROFESIONAL



SUSTENTACIÓN DE TESIS
MODO VIRTUAL



Bachiller
CARLOS E. REINOSO ESTEBAN

TEMA

"ANÁLISIS DEL CONCRETO REFORZADO CON FIBRA SINTÉTICA"

MIEMBROS DEL JURADO:

Pdte: MSc. Isabel Moromi Nakata
Esp: Mg. Carlos A. Villegas Martínez
As: Ing. Rafael Cachay Huamán

respecto al Método Tradicional".

El comité evaluador lo conformaron el Presidente, MSc. Julio H. Cruzado Quiroz; Especialista, Ing. Jorge E. Uribe Saavedra y Asesor, Mg. Jorge L. Mendoza Dueñas.

A continuación el Bachiller Ericson J. Huamán Puiquín argumentó la ponencia "Estudio de las Propiedades Físico Mecánicas y de Uniones Estructurales de Bambú Guadua Angustifolia para su uso en construcción".

El tribunal calificador estuvo compuesto por la Presidente, MSc. Isabel Moromi Nakata; Especialista, Ing. José C. Masías Guillén y Asesor, Ing. Hernán A. Arboccó Valderrama.

Finalmente el Bachiller Carlos E. Reinoso Esteban expuso su investigación "Análisis del Concreto Reforzado con Fibra Sintética".

El panel arbitral lo constituyeron la Presidente, MSc. Isabel Moromi Nakata; Especialista, Mg. Carlos A. Villegas Martínez y Asesor, Ing. Rafael Cachay Huamán. ●



 CURSO ONLINE

BIM PARA EDIFICACIONES CON **AUTODESK REVIT** ARQUITECTURA

Módulo 1: Básico - Intermedio

INICIO:
03 y 07
DE AGOSTO

www.labdcv.uni.edu.pe



PROMOCIÓN

ALUMNOS FRECUENTES

S/50 de
descuento
EN EL
SEGUNDO
CURSO

S/100 de
descuento
EN EL
TERCER
CURSO

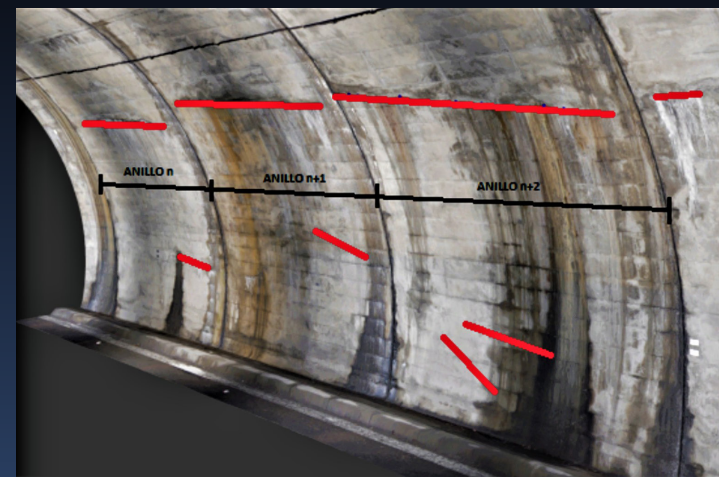


El Bachiller Carlos J. Cano Povich disertó sobre la “Influencia del Tipo de Cemento en la Fisuración del Concreto en Canales Hidráulicos Subterráneos”.

El jurado lo integró la Presidente, Dra. Heddy M. Jiménez Yabar; Especialista, Ing. Carlos A. Barzola Gastelú y Asesor, MSc. Isabel Moromi Nakata.

En la presente tesis aseveró que “el tipo de cemento si influye en la fisuración de elementos de concreto de canales hidráulicos subterráneos, evidenciándose en los diferentes resultados del ensayo de retracción libre (ASTM C157) y retracción restringida (ASTM C1581)”.

En ese sentido “la tendencia a menor fisuración, en base a los resultados obtenidos, se da con el diseño con cemento tipo HE y la



Influencia del Tipo de Cemento fue la propuesta de tesis

FISURACIÓN DEL CONCRETO EN CANALES HIDRÁULICOS SUBTERRÁNEOS



mayor tendencia en la fisuración se da con el cemento tipo IP, por lo siguiente: Respecto a la retracción libre, el diseño con cemento tipo IP tiene valores de hasta 28% mayor que el diseño con cemento tipo HE y un 28% mayor con el cemento tipo I”.

“Respecto a la retracción restringida, el diseño con cemento tipo HE sólo pre-

senta 4 fisuras con un ancho promedio de 0.33mm a los 28 días. Por otro lado, el diseño con cemento tipo IP presenta 6 fisuras con un ancho promedio de 0.50mm”, acotó.


Precisó también que “para canales hidráulicos de concreto subterráneos, respecto a la tendencia de fisuración de cemento tipo HE es adecuado para su uso, adicional a sus beneficios indicados en su Ficha Técnica”. ●

ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO


Con el uso de Drones respecto al Método Tradicional

I.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Vista en planta del proyecto



Sección de volumen de corte y relleno

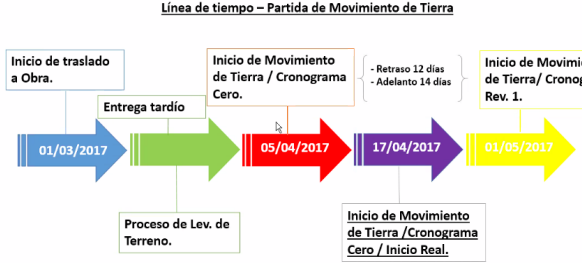


Puntos de control monumentados

DESCRIPCIÓN	NORTE	ESTE	COTA
ST-V-VII-A	8167988.997	229834.440	2438.024
ST-V-VII-C	8167991.442	229849.307	2437.225
ST-V-VII-D	8188041.520	229520.030	2438.441

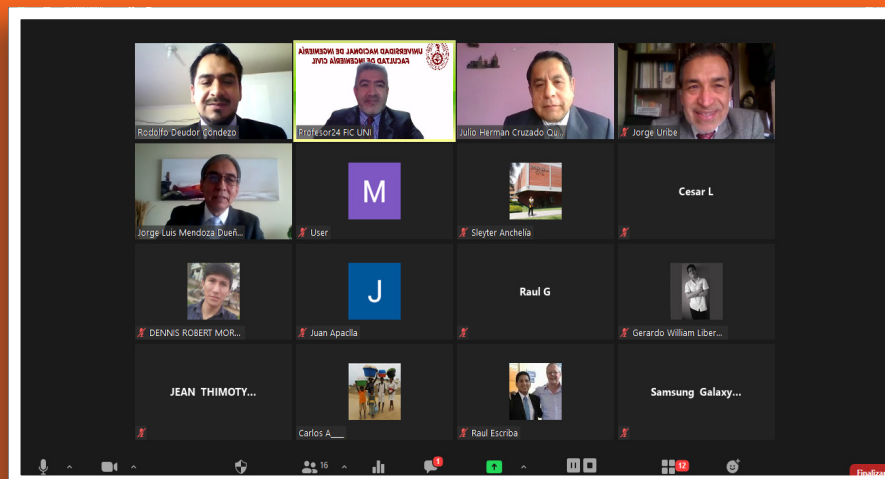
I.2 PROBLEMÁTICA DEL PROYECTO

Línea de tiempo – Partida de Movimiento de Tierra



II.3 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO HACIENDO USO DEL eBee RTK (Sin puntos de control)

Programa "Pix4Dmapper"

El Bachiller Rodolfo A. Deudor Condezo desarrolló el tema “Análisis de la Eficiencia del Levantamiento Topográfico con el uso de Drones respecto al Método Tradicional”.

El comité evaluador lo conformaron el Presidente, MSc. Julio H. Cruzado Quiroz; Especialista, Ing. Jorge E. Uribe Saavedra y Asesor, Mg. Jorge L. Mendoza Dueñas.

En el argumento “Se han mostrado que los datos obtenidos del levantamiento topográfico con los Drones (DJI PHANTOM y eBee RTK) no necesariamente compiten con los resultados del levantamiento topográfico realizado de forma TRADICIONAL; sin embargo, esto va a depender del lugar que vamos a levantar, ya que quedó demostrado que si el terreno en estudio no tiene mucha pendiente, tiene poco o nada de vegetación, o no haya presencia de algún cerco, entre

otros, los resultados a nivel de precisión son muy favorables al compararse al método TRADICIONAL”.

Asimismo que “es notable que los resultados con el Drone eBee RTK son más precisos que los de Drone DJI PHANTOM 4 al ser comparados con el método TRADICIONAL”.

El eBee RTK permite la captura de fotografía aérea para producir ortomosaicos y modelos 3D con precisión absoluta de hasta 3 cm – sin puntos de apoyo. Es un sistema muy flexible. Puede usarse de tres maneras distintas dependiendo de cómo prefiera trabajar y de su capacidad para acceder a redes de datos de correcciones en el país. Sea cual sea el método que elija, no será necesario que adquiera otra estación base dado que el eBee RTK es compatible con las principales marcas de estaciones de referencia. ●



UNA VISIÓN DE LA UNIONES ESTRUCTURALES DE BAMBÚ GUADUA ANGUSTIFOLIA

(10.5cm), espesor de pared/grosor (1.3cm) y entrenudos cercanos (20 cm) probablemente mayores a las consideradas en la norma, así también, influirían en la resistencia los parámetros físicos de las probetas ensayadas tales como la densidad (398.04 kg/m³) y el contenido de humedad (11.30%) menores a los considerados en la norma, por corresponder a una guadua en estado seco”.

“Los esfuerzos admisibles del tipo tensión y corte determinados con el resultado de los ensayos, son inferiores a los indicados en la Norma E.100 en 44.87% y 26.00%, esto podría deberse a los altos factores de seguridad considerados para su estimación; así también influiría la discontinuidad de las fibras al acercarse al nudo durante el ensayo, siendo una falla típica en estas”, añadió.

“Los parámetros físicos del bambú obtenidos experimentalmente fueron: densidad promedio, 398.04kg/m³, contenido de humedad promedio 11.74%; contracción en diámetro exterior (2.84%), espesor (3.40%) y variación de altura (0.17%)”, concluyó. ●

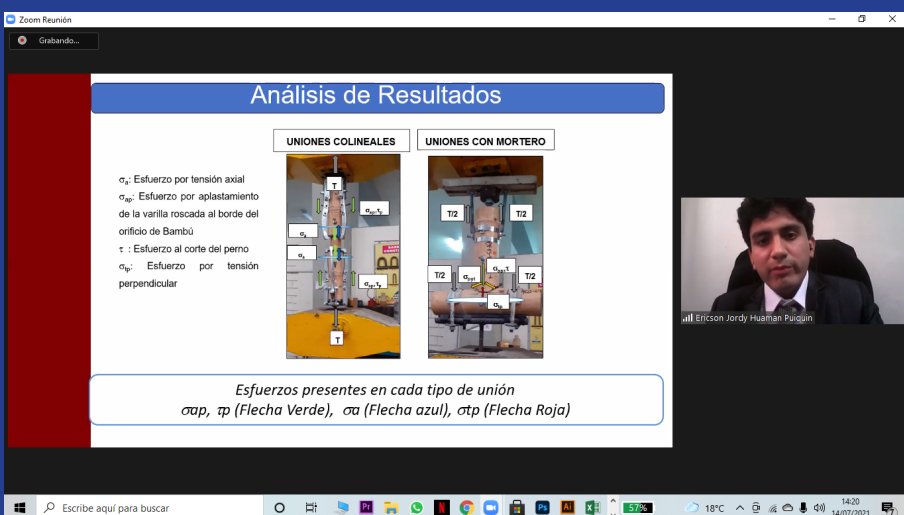
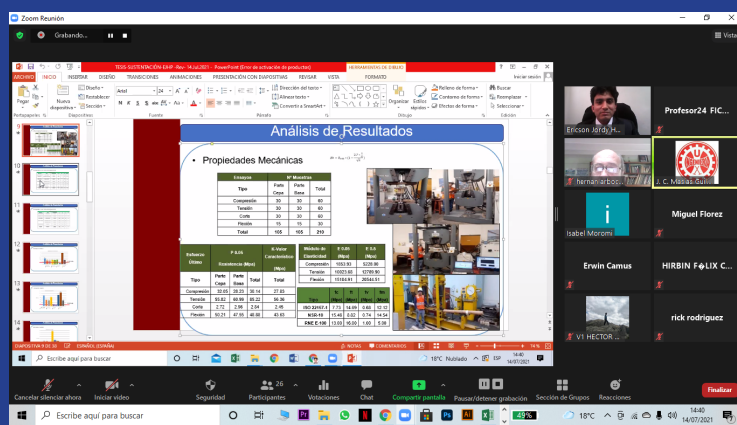
El Bachiller Ericson J. Huamán Puiquin argumentó la ponencia “Estudio de las Propiedades Físico Mecánicas y de Uniones Estructurales de Bambú Guadua Angustifolia para su uso en construcción”.

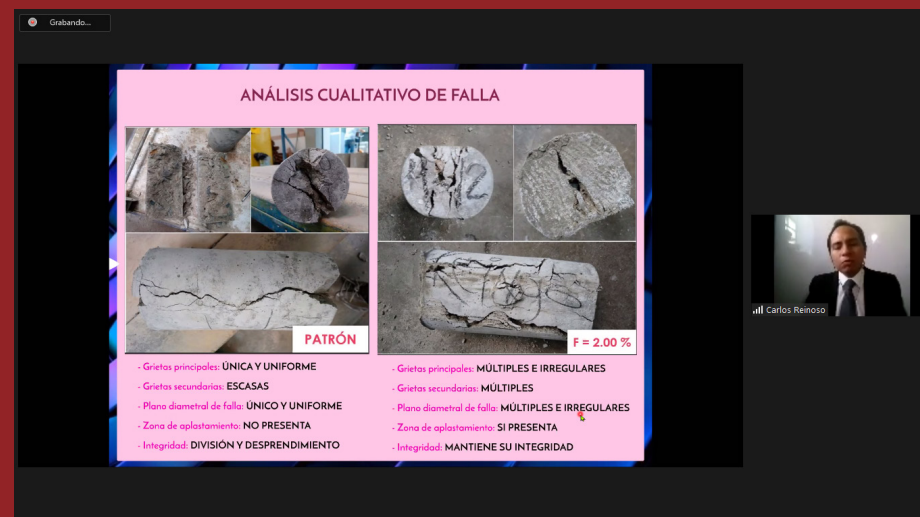
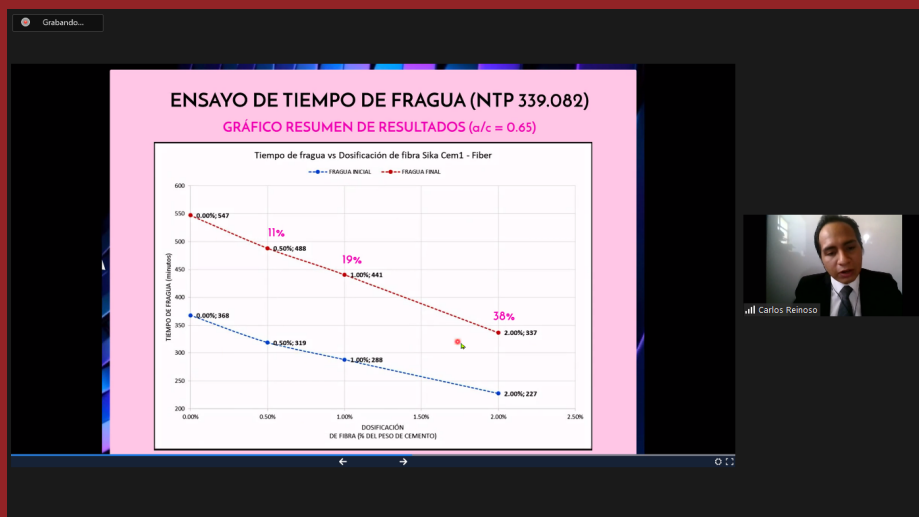
El tribunal calificador estuvo compuesto por la Presidente, MSc. Isabel Moromi Nakata; Especialista, Ing. José C. Masías Guillén y Ase-

Estudio de las Propiedades Físico Mecánicas para su uso en construcción

sor, Ing. Hernán A. Arboccó Valderrama.

En la sustentación afirmó que “los esfuerzos admisibles del tipo compresión y flexión determinados con el resultado de los ensayos, son superiores a los indicados en la Norma E.100 en 18.92% y 190.80%, esto podría deberse a las características físicas del bambú empleado tales como diámetro exterior





Utilización y posibles efectos fuera de los límites establecidos en los estudios

ANÁLISIS DEL CONCRETO REFORZADO CON FIBRA SINTÉTICA

El Bachiller Carlos E. Reinoso Esteban expuso su investigación “Análisis del Concreto Reforzado con Fibra Sintética”.

El panel arbitral lo constituyeron la Presidente, MSc. Isabel Moromi Nakata; Especialista, Mg. Carlos A. Villegas Martínez y Asesor, Ing. Rafael Cachay Huamán.

En esta materia manifestó que “en cuanto a los posibles efectos del refuerzo de fibra sintética fuera de los límites establecidos en los estudios se concluye que superada la dosificación máxima recomendable de fibra (1.00% del peso del cemento), se observó que se generan pérdidas de trabajabilidad superiores al 66% (con respecto del patrón) y no se registró crecimiento en la curva de resistencia a

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (NTP 339.034)
ANÁLISIS DE TIPO DE FALLA EN MUESTRAS ($\alpha/c = 0.60$)

a/c	Muestra	Tipo de falla	Descripción	Esquema	Fotografía
0.60	Patrón (0.00%)	Tipo 5	Fracturas de lado en las bases (superior o inferior) ocurren comúnmente con las capas de emboñado.		
		Tipo 6	Similar al Tipo 5, pero el terminal del cilindro es acentuado.		
0.60	Fibrorreforzada al 2.00%	Tipo 3	Grietas verticales columnares en ambas bases, conos no bien formados.		



aditivos plastificantes o súper-plastificantes a partir de dosificaciones de fibra sintética superiores a 0.25% (respecto del peso del cemento), dado que se generan pérdidas de asentamiento superiores al 24%)”.

Por tanto sugiere “usar fibra sintética en obras de concreto armado en general, dado que (además de mejorar sus propiedades resistentes) el concreto fibrorreforzado: ante eventualidades sísmicas presentaría un menor desprendimiento de material, en consecuencia se disminuiría el riesgo de daños personales.

la compresión del concreto fibrorreforzado”.

En conclusión, “una dosificación superior a la de 1.00%, generaría pérdidas considerables en la trabajabilidad de la mezcla, sin mayor incremento de la resistencia a la compresión. Se recomienda el uso de

ante eventualidades sísmicas presentaría un menor desprendimiento de material, en consecuencia se disminuiría el riesgo de daños personales. En el caso particular de obras de concreto de alta resistencia, el refuerzo de fibra sintética controlaría su tipo de falla explosiva, otorgándole propiedades dúctiles al concreto”.