



Guayaquil, (Diciembre, 18, 2025)

Ph. D.
Erwin Delgado Bravo
Decano FCNM
En su despacho.-

Mediante la presente pongo a su conocimiento el informe con las actividades desarrolladas durante mi comisión de servicios fuera del país.

INFORME DE ACTIVIDADES EN EL EXTERIOR

DATOS DEL SERVIDOR / PROFESOR/ TRABAJADOR

Nombre:	Andrea Fernanda Barcia Quimi
Nº Cédula:	0917769580
Título Académico:	Master of Science
Unidad:	Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas
Cargo:	Docente/ Investigador
De ser profesor: (TC/MT/TP)	Tiempo Completo

Nota Importante: Favor incluir información tal como se mantiene en la Unidad Administrativa de Talento Humano, si existe error en este campo, no se procesará el informe y se solicitará que lo remita nuevamente.

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA ACTIVIDAD Y/O COMISIÓN DE SERVICIOS

País(es):	Países Bajos		
Ciudad(es):	Delft		
Institución(es):	Delft University of Technology		
Fecha de salida:	26 de Octubre, 2025	Fecha de retorno:	25 de Noviembre, 2025

COMITIVA CONFORMADA PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES

(Incluya todos los nombres de las personas que realizaron la actividad junto a usted, en caso que aplique.)

--

OBJETIVO PRINCIPAL O FINALIDAD DE LA ACTIVIDAD

(Redacte el objetivo o finalidad de forma que sea accesible para personas que no sean conocedoras de su especialidad.)

Validar modelos cinéticos previamente desarrollados en ESPOL con catalizadores derivados de biomasa sintetizados en ESPOL.
--



OTROS OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD

(Redacte los objetivos de forma que sea accesible para personas que no sean conocedoras de su especialidad. Adicione más cuadros en caso de ser necesario.)

Afianzar lazos de investigación entre ESPOL y Tue Delft mediante la simulación y desarrollo de reacción a altas presión.
Adaptar un sistema de reacción para la reacción de hidrogenación de furfural mediante ensayos de prueba y error.
Adquirir conocimiento de las diferentes metodologías para la síntesis de catalizadores convencionales y no convencionales.

PERSONAS CON QUIENES SE REALIZARON ENCUENTROS OFICIALES

(En caso que aplique y adicione cuadros en caso de ser necesario.)

Nombre:	Atul Bansode	Cargo:	Assistant Professor
Actividades/responsabilidad importantes:	Reunión de inicio de estancia y de seguimiento durante el mes. Cierre de estancia y presentación del proyecto de investigación a registrar en ESPOL		
Relación con ESPOL:	Por el momento ninguna		

Nombre:		Cargo:	
Actividades/responsabilidad importantes:			
Relación con ESPOL:			

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

(Adicione más cuadros en caso de ser necesario, el ultimo día será el día de llegada al país)

Actividades día 1: 26/10/2025 (Salida del país)	Salida desde Guayaquil para Amsterdam
Actividades día 2: 27/10/2025	Llegada a Amsterdam
Actividades día 3: 28/10/2025	Primer día de mi estancia en Tue Delft. Conocimiento del laboratorio, reunión con el profesor Atul Bansode
Actividades día 4: 29/10/2025	Reunión con el jefe de seguridad del laboratorio Reunión con Postdoc Research Fellow para dar conocimiento de las simulaciones realizadas en ESPOL
Actividades día 5: 30/10/2025	Se revisan los equipos para el desarrollo de la validación cinética, entre ellos HPLC líquido, GC Masas y sistema de armado para reactor
Actividades día 6: 31/10/2025	Acondicionamiento de reactor, catalizador, y equipos de medición
Actividades día 7: 1/11/2025	Revisión papers
Actividades día 8: 2/11/2025	Revisión papers
Actividades día 9: 3/11/2025	Acondicionamiento de reactor, pruebas de paso de gases, líquidos. Revisión de válvulas check y válvulas de control de presión

Actividades día 10: 4/11/2025	Acondicionamiento de reactor, pruebas de paso de gases, líquidos. Revisión de válvulas check y válvulas de control de presión
Actividades día 11: 5/11/2025	Empaque de reactor con catalizador convencional y reducción a 500°C – 3 horas
Actividades día 12: 6/11/2025	Primer acondicionamiento de reacción: Se corre primer ensayo de reacción a condiciones dadas por simulación realizada en ESPOL. Se construyen curvas de calibración para furfural, methylfuran, ciclopentadiol y furan Se manda a comprar THFA
Actividades día 13: 7/11/2025	Se analizan resultados en HPLC pero presenta problemas el equipo
Actividades día 14: 8/11/2025	Revisión papers
Actividades día 15: 9/11/2025	Revisión papers
Actividades día 16: 10/11/2025	Se retira el catalizador de primer ensayo para análisis. Se continúa construyendo curvas de calibración para furfural, methylfuran, ciclopentadiol y furan
Actividades día 17: 11/11/2025	HPLC continua con problemas por lo que entre en mantenimiento y no se puede realizar las curvas de calibración pendientes.
Actividades día 18: 12/11/2025	Tamizamos más catalizador para realizar pruebas de caracterización. Se preparan viales con catalizador tamizado, usado y nuevo
Actividades día 19: 13/11/2025	Se realizan ensayos de XRD de todas las muestras de catalizadores indicadas en día anterior.
Actividades día 20: 14/11/2025	Se cambia columna de HPLC y se obtiene una mejora en el equipo así mismo se cambia la aguja de inyección del equipo ya que se dobló al realizar los ensayos de inicio de la semana.
Actividades día 21: 15/11/2025	Revisión papers
Actividades día 22: 16/11/2025	Revisión papers
Actividades día 23: 17/11/2025	Segundo acondicionamiento de reacción: Se realiza un segundo ensayo de la reacción a las mismas condiciones de la simulación realizada en ESPOL
Actividades día 24: 18/11/2025	Se elaboran nuevas curvas de calibración con columna nueva. Se prueba nuevo solvente para análisis de curvas de calibración y se discuten los resultados con el profesor Atul
Actividades día 25: 19/11/2025	Se desarrollan todas las curvas de calibración incluyendo el producto THFA
Actividades día 26: 20/11/2025	Se lee el producto de la segunda reacción de acondicionamiento y se detecta trazas de THFA.
Actividades día 27: 21/11/2025	Tercer acondicionamiento de reacción: Se trabaja con una nueva válvula de control de presión y se obtienen mejores resultados.
Actividades día 28: 22/11/2025	Revisión papers
Actividades día 29:	Revisión papers



23/11/2025	
Actividades día 30: 24/11/2025	Me reuní con el profesor Atul para elaborar la propuesta de proyecto de investigación a realizar ESPOL – DELFT. El se encuentra contento con los resultados y continuidad que se le dará al proyecto desde ESPOL.
Actividades día 31: 25/11/2025	Regreso de Amsterdam a Guayaquil. Se llega en horas de la noche a Ecuador.

ACUERDOS, COMPROMISOS Y LOGROS CONCRETOS

(Redacte los acuerdos, compromisos o logros de forma que sea accesible para personas que no sean conocedoras de su especialidad. Agregue más espacios en caso de ser necesario, en caso que aplique)

Se plantea el proyecto de investigación que se declarará durante este mes en la plataforma de decanato de investigación en donde se estará trabajando en conjunto diferentes actividades en ambas universidades.
Se plantea la posibilidad de una segunda estancia para la optimización de esta reacción en formato experimental.
Se logra parcialmente la validación experimental del modelo cinético planteado en ESPOL pero se completa con un estudiante de maestría quién también fue a la universidad a trabajar en dicho proyecto.

OTRAS OBSERVACIONES

(Redacte los acuerdos, compromisos o logros de forma que sea accesible para personas que no sean conocedoras de su especialidad.)

--

Atentamente,

(Andrea Barcia Quimi)
(C.I. 0917769580)



Figura 1. Peletizador

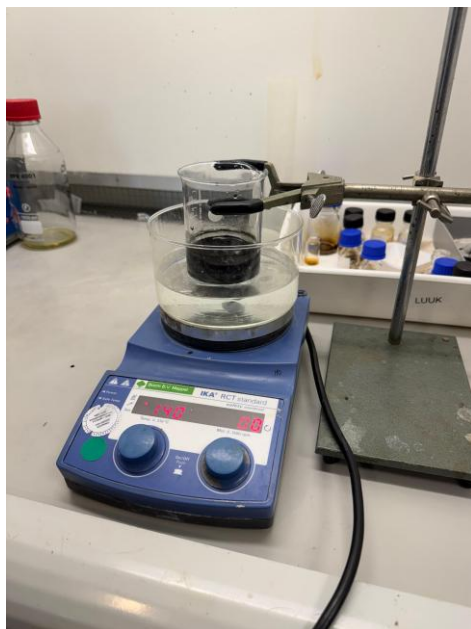


Figura 2. Preparación de catalizador por impregnación húmeda



Figura 3. Catalizador tamizado



Figura 4. Producto THFA

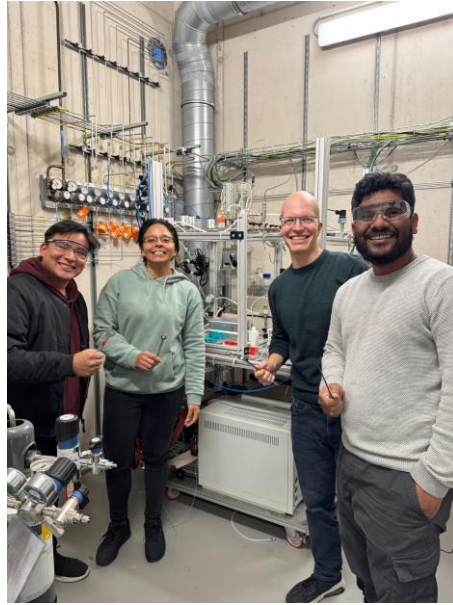


Figura 5. Equipo de trabajo en Delft