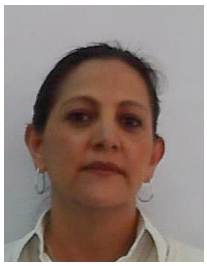
Docente. Lorena Maribel Meneses Olmedo
Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Ambientales
Grupo Interdisciplinario en Ciencias Aplicadas
Ciencias Biológicas
PUCE Quito
**Correo electrónico:** lmmeneses@puce.edu.ec



## Empleo

**Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Ambientales**
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
22 feb 2009 → present

**Grupo Interdisciplinario en Ciencias Aplicadas**
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
19 sept 2019 → present

**Ciencias Biológicas**
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
1 ene 2019 → present

**PUCE Quito**
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
21 feb 2009 → present

## Resultado de la investigación

**Ultrasmall gold nanoparticles functionalized with fluoresceinamine: a combined computational and experimental study of cellular uptake and fluorescence enhancement**
Guzmán-Cárdenas, K., Meneses, L., Borrero, L., Debut, A., Torres, M., Aluisa, A., Guerrero, S., Pozo-Martínez, J., Moncada-Basualto, M., Santos, J. C. & Pilaquinga, F., jun 2026, En: Journal of Nanoparticle Research. 28, 6, 162.

**Bioactivity of synthetic peptides from Ecuadorian frog skin secretions against Leishmania mexicana, Plasmodium falciparum, and Trypanosoma cruzi**
Proaño-Bolaños, C., Morán-Marcillo, G., Espinosa de Los Monteros-Silva, N., Bermúdez-Puga, S., Salazar, M. A., Blasco-Zúñiga, A., Cuesta, S., Molina, C., Espinosa, F., Meneses, L., Rojas-Silva, P., Zapata Mena, S., Rivera I, M., Sáenz, F. E. & Costales, J. A., 6 ago 2024, En: Microbiology spectrum. 12, 8, p. e0333923

**Computational modelling of the antimicrobial peptides Cruzioseptin-4 extracted from the frog Cruziohyla calcarifer and Pictuseptin-1 extracted from the frog Boana picturata**
Rengifo-Lema, M. J., Proaño-Bolaños, C., Cuesta, S. & Meneses, L., 27 feb 2024, En: Scientific Reports. 14, 1, 4805.

**Synthesis and Computational Modeling of the Interaction between Silver Nanoparticles and Trans-Anethole**
Pilaquinga, F., Rodríguez, P., Cuesta, S., Debut, A. & Meneses, L., 2023

**Unveiling the structure-reactivity relationship involved in the reaction mechanism of the HCl-catalyzed alkyl t-butyl ethers thermal decomposition. A computational study**
Cuesta, S. A., Mora, J. R., Meneses, L. M., Márquez, E. A., Flores-Morales, V., Rincón, L., Torres, F. J. & Zambrano, C. H., 9 abr 2022, En: International Journal of Quantum Chemistry. 122, 14, e26915.

**Computational Modeling of the Interaction of Silver Clusters with Carbohydrates**
Gallegos, F. E., Meneses, L. M., Cuesta, S. A., Santos, J. C., Arias, J., Carrillo, P. & Pilaquinga, F., 4 feb 2022, En: ACS Omega. 7, 6, p. 4750-4756 7 p.

APLICAR INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ACELERAR LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CIENTÍFICOS
Meneses OLMEDO, L. M., 1 oct 2021, En: NUESTRA CIENCIA.

COMPUTATIONAL STUDY OF STEVIOL AND ITS SUGGESTED ANTICANCER ACTIVITY. A DFT AND DOCKING STUDY
MENESES OLMEDO, L. M., 20 sept 2021, En: Journal of the Chilean Chemical Society.

A computational study of steviol and its suggested anticancer activity. A DFT and docking study
Meneses, L., Cuesta, S., Salgado, G., Muñoz, P., Belhassan, A., Gerli, L. & Mendoza-Huizar, L. H., sept 2021, En: Journal of the Chilean Chemical Society. 66, 3, p. 5291-5294 4 p.

Determination of antioxidant activity by oxygen radical absorbance capacity (Orac-fl), cellular antioxidant activity (caa), electrochemical and microbiological analyses of silver nanoparticles using the aqueous leaf extract of solanum mammosum l.
Pilaquinga, F., Morey, J., Fernandez, L., Espinoza-Montero, P., Moncada-Basualto, M., Pozo-Martinez, J., Olea-Azar, C., Bosch, R., Meneses, L., Debut, A. & Piña, M. D. L. N., 26 ago 2021, En: International Journal of Nanomedicine. 16, p. 5879-5894 16 p.

MODELAMIENTO COMPUTACIONAL DE LA CRUZIOSEPTINA CC-17 EXTRAÍDA DE LA RANA Cruziohyla calcarifer
Damaris, R. D., Sebastián, C. H., Proaño-Bolaños, C. & Lorena, M. O., 28 jul 2021, En: infoANALÍTICA.

MODELAMIENTO MOLECULAR DE LA CRUZIOSEPTINA CC-16 EXTRAÍDA DE LA RANA Cruziohyla calcarifer
Morales, F., Sebastián, C. H., Proaño-Bolaños, C. & Lorena, M. O., 28 jul 2021, En: infoANALÍTICA.

The role of organic small molecules in pain management
Cuesta, S. A. & Meneses, L., 1 jul 2021, En: Molecules. 26, 13, 4029.

Novel antimicrobial cruzioseptin peptides extracted from the splendid leaf frog, Cruziohyla calcarifer
Cuesta, S. A., Reinoso, C., Morales, F., Pilaquinga, F., Morán-Marcillo, G., Proaño-Bolaños, C., Blasco-Zúñiga, A., Rivera, M. & Meneses, L., 3 may 2021, En: Amino Acids. 53, 6, p. 853-868 16 p.

Computational study of the binding mode, action mechanism and potency of pregabalin through molecular docking and quantum mechanical descriptors
Meneses, L., Cuesta Hoyos, S., Salgado Morán, G., Muñoz C., P., Gerli Candia, L., Mendoza-Huizar, L. H. & Belhassan, A., may 2021, En: Computational and Theoretical Chemistry. 1199, 113200.

LA QUÍMICA COMPUTACIONAL COMO HERRAMIENTA PARA ENTENDER PROCESOS QUÍMICOS Y BIOQUÍMICOS A NIVEL MOLECULAR
Sebastián, C. H. & Lorena, M. O., 4 dic 2020, En: infoANALÍTICA.

INSIGHTS ON THE MECHANISM, REACTIVITY AND SELECTIVITY OF FRUCTOSE AND TAGATOSE DEHYDRATION INTO 5-HYDROXYMETHYLFURFURAL: A DFT STUDY: A DFT study
Meneses-Olmedo, L. M., Cuesta Hoyos, S., Salgado Moran, G., Cardona Villada, W., Gerli Candia, L. & Mendoza-Huizar, L. H., 15 nov 2020, En: Computational and Theoretical Chemistry. 1190, 113009.

Origen probable y transmisión entre especies del SARS-CoV-2
Alvaro Ortiz, J., Meneses, L. & Idrovo Espín, F., 17 jul 2020, En: infoANALÍTICA.

ANÁLISIS POR ESPECTROSCOPIA DE INFRARROJOS (FTIR) DEL EXUDADO DEL ÁRBOL DE ALGARROBO PROSOPIS JULIFLORA (FABACEAE)
MENESES OLMEDO, L. M., 2 jul 2020, En: INFOANALITICA.

THEORETICAL INVESTIGATION OF THE MOLECULAR STRUCTURE AND MOLECULAR DOCKING OF ETORICOXIB
Sadasivam, K., Salgado Moran, G., Mendoza-Huizar, L. H., Cardona Villada, W., Gerli Candia, L., Meneses-Olmedo, L. M. & Cuesta Hoyos, S., jun 2020, En: Journal of the Chilean Chemical Society. 65, 2, p. 4804-4806 3 p.

SYNTHESIS OF SILVER NANOPARTICLES USING AQUEOUS LEAF EXTRACT OF MIMOSA ALBIDA (MIMOSOIDEAE): CHARACTERIZATION AND ANTIOXIDANT ACTIVITY: Characterization and antioxidant activity
Pilaquinga, F., Amaguaña, D., Morey, J., Moncada-Basualto, M., Pozo-Martínez, J., Olea-Azar, C., Fernández, L., Espinoza-Montero, P., Jara-Negrete, E., Meneses, L., López, F., Debut, A. & Piña, N., 21 ene 2020, En: Materials. 13, 3, 503.

Molecular modeling of four Dermaseptin-related peptides of the gliding tree frog Agalychnis spurrelli
Cuesta, S., Gallegos, F., Arias, J., Pilaquinga, F., Blasco-Zúñiga, A., Proaño-Bolaños, C., Rivera, M. & Meneses, L., 17 ago 2019, En: Journal of Molecular Modeling. 25, 9, 260.

Síntesis verde de nanopartículas de plata usando el extracto acuoso de las hojas de ajo (Allium sativum)
Pilaquinga Flores, M. F., Pazmiño, K., Robalino, A., Jara Negrete, E. N., López F, F., Meneses, L., Vizuete, K. & Debut, A., 15 jul 2019, En: infoANALÍTICA.

MODELAMIENTO MOLECULAR DE LA DERMASEPTINA SP2 EXTRAÍDA DE AGALYCHNIS SPURRELLI
MENESES OLMEDO, L. M. & RIVERA IÑIGUEZ, M. R., 17 ene 2019, En: INFOANALITICA.

ON THE REACTION MECHANISM OF THE 3,4-DIMETHOXYBENZALDEHYDE FORMATION FROM 1-(3′,4′-DIMETHOXYPHENYL)PROPENE
MENESES OLMEDO, L. M., 14 feb 2018, En: REVISTA.

Estudio de biodegradabilidad aeróbica de HDPE con aditivos degradables mediante compostaje
Terán, M. J., Romero Estevez, D. F. & Meneses Olmedo, L. M., 12 ene 2018, En: infoANALÍTICA. 6, 1, p. 67-82 16 p.

Computational Modeling of the Interaction of Silver Nanoparticles with the Lipid Layer of the Skin
Fabara, A., Cuesta, S., Pilaquinga, F. & Meneses, L., 2018, En: Journal of Nanotechnology. 2018, 4927017.

Experimental and computational characterization of silver nanoparticles using matico (piper aduncum) leaves extract as reducing agent
Santorum, N., Fabara, A., Pilaquinga, F., Ampudia, S., Jara, E. & Meneses, L., 2018, En: Periodico Tche Quimica. 15, 29, p. 309-318 10 p.

On the reaction mechanism of the 3,4-dimethoxybenzaldehyde formation from 1-(3',4'-Dimethoxyphenyl)Propene
Cuesta, S., Arias, J., Gallegos, F., Alzate-Morales, J. & Meneses, L., 2018, En: Molecules. 23, 2, 412.

Preparation of a degradable hydrocoloid film with silver nanoparticles synthetized with aqueous garlic extract (allium sativum)
Pilaquinga, F., Escobar, V., Cueva, G. & Meneses, L., 2018, En: Periodico Tche Quimica. 15, 29, p. 266-275 10 p.

Synthesis of silver nanoparticles functionalized with aqueous extract (burseragraveolens) and antimicrobial evaluation in Escherichia coli, staphylococcus aureus and klebsiellapneumoniae
Ganchala, D., Gu Coronado, J. L., Jara, E., Meneses, L., Granda, E. & Pilaquinga, F., 2018, En: Periodico Tche Quimica. 15, 29, p. 282-291 10 p.

Computational study of vicarious nucleophilic substitution reactions
Meneses, L., Morocho, S., Castellanos, A. & Cuesta, S., 1 oct 2017, En: Journal of Molecular Modeling. 23, 10, 301.

MODELACIÓN MOLECULAR DE LA INTERACCIÓN DEL PARACETAMOL Y EL 4-AMINOFENOL CON LAS ENZIMAS CICLOOXIGENASA 1 Y 2
MENESES OLMEDO, L. M., 1 ene 2017, En: REVISTA.

ESTUDIO COMPUTACIONAL DE LA ELECTROFILIA GLOBAL DE 35 DERIVADOS DE NITROBENCENO QUE PARTICIPAN EN REACCIONES DE SUSTITUCIÓN NUCLEOFÍLICA DE VICARIUS.
MENESES OLMEDO, L. M. & PILAQUINGA FLORES, M. F., 1 dic 2016, En: REVISTA.

THEORETICAL CHARACTERIZATION OF THE MECHANISM OF ALDER-ENE REACTIONS
MENESES OLMEDO, L. M. & PILAQUINGA FLORES, M. F., 1 dic 2016, En: REVISTA.

AISLAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN EXPERIMENTAL Y COMPUTACIONAL DE EUGENOL EN ALBAHACA DE SAL (OCIMUM BASILICUM L.) Y ALBAHACA DE DULCE (OCIMUM AMERICANUM)
MENESES OLMEDO, L. M., 1 nov 2015

CARACTERIZACION POR ESPECTROFOTOMETRÍA INFRARROJA DE LOS PRODUCTOS INTERMEDIOS EN LA RUTA SINTÉTICA DE IBUPROFENO
MENESES OLMEDO, L. M., 1 nov 2015

ESTUDIO ESPECTROCÓPICO COMPUTACIONAL DE RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR DEL IBUPROFENO Y SUS PRINCIPALES PRECURSORES QUÍMICOS.
MENESES OLMEDO, L. M. & PILAQUINGA FLORES, M. F., 1 sept 2015, En: REVISTA.

DETERMINACIÓN COMPUTACIONAL DE LA AFINIDAD Y EFICIENCIA DE ENLACE DE ANTIFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS INHIBIDORES DE LA CICLOOXIGENASA-2.
MENESES OLMEDO, L. M., 28 ago 2015, En: REVISTA.

ESTUDIO ESPECTROCÓPICO EXPERIMENTAL Y COMPUTACIONAL DE IBUPROFENO Y SUS PRECURSORES DE SINTESIS
MENESES OLMEDO, L. M., 29 jun 2015, En: REVISTA.

ESTUDIO ESPECTROSCÓPICO EXPERIMENTAL Y COMPUTACIONAL DE IBUPROFENO Y SUS PRECURSORES DE SÍNTESIS
Cuesta, S. & Meneses, L., 2015, En: La Granja. Revista de Ciencias de la Vida.

Theoretical studies of reactivity and selectivity in some organic reactions
Meneses, L., Araya, A., Pilaquinga, F., Espín, M., Carrillo, P. & Sánchez, F., 5 nov 2010, En: International Journal of Quantum Chemistry. 110, 13, p. 2360-2370 11 p.

Relationship between the electrophilicity and $\sigma_p$ Hammett constant in Baeyer-Villiger reactions
Meneses, L., Araya, A., Pilaquinga, F. & Fuentealba, P., 20 jul 2008, En: Chemical Physics Letters. 460, 1-3, p. 27-30 4 p.

Local hardness: An application to electrophilic additions
Meneses, L., Araya, A., Pilaquinga, F., Contreras, R. & Fuentealba, P., 26 sept 2007, En: Chemical Physics Letters. 446, 1-3, p. 170-175 6 p.

On the variations of electronic chemical potential and chemical hardness induced by solvent effects
Meneses, L., Fuentealba, P. & Contreras, R., 29 dic 2006, En: Chemical Physics Letters. 433, 1-3, p. 54-57 4 p.

Relationship between the electrophilicity of substituting agents and substrate selectivity in Friedel-Crafts reactions
Meneses, L., Fuentealba, P. & Contreras, R., 24 ene 2005, En: Tetrahedron. 61, 4, p. 831-836 6 p.

A proposal for a new local hardness as selectivity index
Meneses, L., Tiznado, W., Contreras, R. & Fuentealba, P., 1 ene 2004, En: Chemical Physics Letters. 383, 1-2, p. 181-187 7 p.

## Proyectos

### ACTIVIDAD ANTIPARASITARIA DE PÉPTIDOS SINTÉTICOS DERIVADOS DE LA PIEL DE ANFIBIOS CONTRA MALARIA, CHAGAS Y LEISHMANIASIS

BOHORQUEZ TIMISARAY, K. P. (Investigador principal), Meneses Olmedo, L. M. (Investigador principal), RIVERA IÑIGUEZ, M. R. (Investigador principal), SALAZAR SALAZAR, M. A. (Investigador principal), Sáenz Calderón, F. E. (Investigador principal) & Costales Cordero, J. A. (Director)
1/01/21 → 31/12/21

### ESTUDIO DE DESCRIPTORES MECANO-CUÁNTICOS PARA ESTABLECER POSIBLES MECANISMOS DE ACCIÓN DE PÉPTIDOS EXTRAÍDOS DE LA PIEL DE RANAS DE LA FAMILIA HYLIDAE

Valverde Arias, P. J. (Investigador principal), GUERRERO DUYMOVIC, A. I. (Investigador Externo) & Meneses Olmedo, L. M. (Director)
1/03/22 → 28/02/23

### ESTUDIO DE PÉPTIDOS DE INTERÉS BIOLÓGICO EXTRAÍDOS DE LA PIEL DE LA RANA AGALYNCHNIS SPURRELLI POR MÉTODOS EXPERIMENTALES Y COMPUTACIONALES

Pilaquinga Flores, M. F. (Investigador principal), Rivera Íñiguez, M. R. (Investigador principal), ARIAS DE, P. E. J. (Estudiante), GALLEGOS PERALTA, F. E. (Estudiante) & Meneses Olmedo, L. M. (Director)
15/02/18 → 14/02/19

### ESTUDIO DE PÉPTIDOS DE INTERÉS BIOLÓGICO EXTRAÍDOS DE LA PIEL DE RANAS DE LA FAMILIA HYLIDAE POR MÉTODOS EXPERIMENTALES Y COMPUTACIONALES

Cevallos Vallejo, A. S. (Investigador principal), PROAÑO BOLAÑOS, C. D. C. (Investigador principal), Pilaquinga Flores, M. F. (Investigador principal), Rivera Íñiguez, M. R. (Investigador principal), Valverde Arias, P. J. (Investigador principal), MORALES PAZMIÑO, J. F. (Estudiante), REINOSO DÁVILA, D. C. (Estudiante) & Meneses Olmedo, L. M. (Director)
1/04/19 → 30/11/21

### INVESTIGACIONES EN NANOMATERIALES FLUORESCENTES

CUEVA TIRIRA, G. F. (Investigador principal), González Laprea, J. E. (Investigador principal), Meneses Olmedo, L. M. (Investigador principal), Pilaquinga Flores, M. F. (Investigador principal), LÓPEZ GONZÁLEZ, F. A. (Investigador Externo), GARCÍA GOITIA, M. F. (Estudiante) & Borrero González, L. J. (Director)
1/08/22 → 2/08/24

### SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y MODELAMIENTO COMPUTACIONAL DE NANOPARTÍCULAS DE PLATA USANDO EXTRACTOS DE PLANTAS NATIVAS DE LA PROVINCIA DE IMBABURA

Jara Negrete, E. N. (Investigador principal), LÓPEZ FLORES, M. F. (Investigador principal), Meneses Olmedo, L. M. (Investigador principal), GRANJA MOREANO, S. C. (Estudiante) & Pilaquinga Flores, M. F. (Director)
15/02/18 → 14/02/20