



### ❖ DATOS PERSONALES

Nombre completo: Ana Karin Navarro Martinez

Correo electrónico: anavarro@unpa.edu.mx.

### ❖ FORMACIÓN ACADÉMICA

Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main, Institut für Geowissenschaften, FE Mineralogie / Kristallographie, Frankfurt, Alemania. Estancia sabática. 2019 –2020.

Centro de Investigación y de estudios avanzados del IPN. Departamento de Biotecnología y Bioingeniería. Postdoctorado. 2006 – 2007.

Centro de Investigación y de estudios avanzados del IPN. Doctorado en Biotecnología y Bioingeniería. 2001- 2006.

Centro de Investigación y de estudios avanzados del IPN. Maestría en Biotecnología y Bioingeniería. 1999 – 2001.

Universidad Tecnológica de México. Profesional: Ingeniería Química. 1994 – 1997.

### ❖ POSICIÓN ACTUAL

Universidad del Papaloapan. Profesor Investigador Titular B. Instituto de Biotecnología. Cuerpo Académico: Recursos Naturales e Innovación Tecnológica (RENIT). UNPA-CA-30 (Consolidado),

### ❖ EXPERIENCIA LABORAL

Universidad del Mar. Campus Puerto Ángel, Oaxaca. Profesor – Investigador Titular A. 2007 –2008.

Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología. Profesor de Asignatura.

Colegio de Ciencias y Humanidades UNAM. Profesor de Asignatura Interino.

Tecnológico de Estudios superiores de Ecatepec. Profesor de Asignatura.



Universidad Tecnológica de México. Profesor de Asignatura.

### ❖ LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Aprovechamiento de recursos naturales de la región del Papaloapan para el desarrollo de nuevos productos.

Producción por fermentación de moléculas bioactivas y biocombustibles..

### ❖ SIMPOSIA, CONGRESOS, FOROS Y CONFERENCIAS

1. SMCr. IX Congreso Nacional de Cristalografía, XII Congreso Nacional de Microscopia, VIII Reunión Nacional de Usuarios de Luz Sincrotrón; Oaxaca, Oaxaca, del 20-25 Octubre 2018. “Mechano-hydrolysis of biomass for biofuel production”. E.A. Juarez-Arellano, L.I. Morales-Toledo, V. Marínez-López, M. Urzúa-Valenzuela, R. Martínez-García, A. Aparicio-Saguilan, R.G. Utrilla-Coello, K.V. Castro-Cerritos, A. Lopez-Torres, N.X. Martínez-Galero, M. Kakazey, **A.K. Navarro-Martinez**.
2. SMCr. IX Congreso Nacional de Cristalografía, XII Congreso Nacional de Microscopia, VIII Reunión Nacional de Usuarios de Luz Sincrotrón; Oaxaca, Oaxaca, del 20-25 Octubre 2018. “Morphological characterization of antiproliferative against breast cancer cells crystal protein”. E. Manzano-Arellano, E.A. Juarez-Arellano, **A.K. Navarro-Mtz**, M.A. Peña-Rico.
3. SMCr. IX Congreso Nacional de Cristalografía, XII Congreso Nacional de Microscopia, VIII Reunión Nacional de Usuarios de Luz Sincrotrón; Oaxaca, Oaxaca, del 20-25 Octubre 2018. “Mechano-hydrolysis of taro and banana rachis as carbon source for *E. coli* culture media”. Morales-toledo Lizzette Ivette, **Navarro-Mtz Ana Karin**, Castro-Cerritos Karla V., Lopez-Torres Adolfo, Juarez-Arellano Erick A.
4. SMCr. IX Congreso Nacional de Cristalografía, XII Congreso Nacional de Microscopia, VIII Reunión Nacional de Usuarios de Luz Sincrotrón; Oaxaca, Oaxaca, del 20-25 Octubre 2018. “Structural and physicochemical properties modification of potato starch by high energy ball milling”. M. Urzúa-Valenzuela, **A.K. Navarro-Mtz**, A. Aparicio-Saguilan, R.G. Utrilla-Coello, K.V. Castro-Cerritos, A. Lopez-Torres, E.A. Juarez-Arellano.
5. SMCr. IX Congreso Nacional de Cristalografía, XII Congreso Nacional de Microscopia, VIII Reunión Nacional de Usuarios de Luz Sincrotrón; Oaxaca, Oaxaca, del 20-25 Octubre 2018. “Mechano-hydrolysis of non-conventional



- substrate for beer production”. A.I. Contreras-Santiago, A. Martinez-Garcia, **A.K. Navarro-Mtz**, E.A. Juarez-Arellano.
6. Workshop em Biotecnologia e Nanociências; Santa Maria-RS, 10-11 de setembro de 2018. “Molienda mecánica de alta energía como tratamiento de sustratos para la producción de biocombustibles”. **Ana Karin Navarro Martinez**.
  7. Workshop em Biotecnologia e Nanociências; Santa Maria-RS, 10-11 de setembro de 2018. “Internacionalização da pesquisa-mesa redonda”. **Ana Karin Navarro Martinez**, Erick Adrián Juárez Arellano, Miguel Ángel Peña-Rico.
  8. 5a Reunión de Materiales, Nanotecnología y Ciencias Aplicadas; Tuxtepec, Oaxaca, del 6 al 8 de Diciembre 2017. “Estimación de la energía de la Energía libre de formación ( $\Delta G_f$ ) del Re2C sintetizado por molienda mecánica de alta energía”. A. Martínez-García, M. Avalos-Borja, B. Winkler, **A.K. Navarro-Mtz.**, E.A. Juarez-Arellano.
  9. 5a Reunión de Materiales, Nanotecnología y Ciencias Aplicadas; Tuxtepec, Oaxaca, del 6 al 8 de Diciembre 2017. “Identificación de genes codificantes de parasporinas (PS) mediante PCR-PF en cepas de *Bacillus thuringiensis*”. Erick Manzano-Reyes, Miguel A. Peña-Rico, **A. Karin Navarro-Martinez**.
  10. 5a Reunión de Materiales, Nanotecnología y Ciencias Aplicadas; Tuxtepec, Oaxaca, del 6 al 8 de Diciembre 2017. “Modificación fisicoquímica de almidón por molienda mecánica de alta energía”. Michell Urzúa-Valenzuela, **Ana K. Navarro-Mtz**, Mykola Kakazey, Karla Viridiana Castro- Cerritos, Adolfo Lopez-Torres, Alejandro Aparicio-Saguilán, Erick A. Juárez-Arellano.
  11. 5a Reunión de Materiales, Nanotecnología y Ciencias Aplicadas; Tuxtepec, Oaxaca, del 6 al 8 de Diciembre 2017. “Obtención de azúcares reductores a partir de malanga (*Colocasia esculenta*) y raquis de plátano macho (*Musa balbisiana*) por molienda mecánica”. Lizzette I. Morales-Toledo, Karla Viridiana Castro-Cerritos, Adolfo Lopez-Torres, **Ana Karin Navarro-Mtz**, Erick A. Juarez-Arellano.
  12. 5a Reunión de Materiales, Nanotecnología y Ciencias Aplicadas; Tuxtepec, Oaxaca, del 6 al 8 de Diciembre 2017. “Sustratos orgánicos modificados por molienda mecánica de alta energía y su uso como fuente de carbono en un medio de cultivo”. Valeria Martínez-López, Karla Viridiana Castro-Cerritos, Adolfo Lopez-Torres, Erick A. Juarez- Arellano, **Ana K. Navarro-Martinez**.
  13. 5a Reunión de Materiales, Nanotecnología y Ciencias Aplicadas; Tuxtepec, Oaxaca, del 6 al 8 de Diciembre 2017. “Técnicas inmunocitoquímicas y colorimétricas para evaluar el efecto citotóxico y antiproliferativo de las

- parasporinas producidas por *Bacillus thuringiensis*". Castrejón -Arroyo Karen de J., Vázquez-Victorio Genaro, Peña-Rico Miguel A., **Navarro-Martinez Ana K.**
14. 7a Reunión de Usuarios de Luz Sincrotrón; Guanajuato, Guanajuato, del 3 al 5 de Octubre 2017. "Rhenium Carbide: from in-situ LHDAC to home-laboratory synthesis". E.A. Juárez-Arellano, A. Martínez-García, M.G. Granados-Fitch, C. Neun, **A.K. Navarro-Mtz.**, M. Avalos-Borja, L. Bayarjargal, W. Mongenroth, B. Winkler.
  15. First International Meeting on diffraction; V Reunión Nacional de Difractometría; y Reunión de Usuarios de Luz Sincrotrón; Merida, Yucatan, 21 al 26 de Octubre 2017. "Activation Energy of the Formation of Re<sub>2</sub>C by High-Energy Ball Milling". A. Martínez-García, M.G. Granados-Fitch, M. Avalos-Borja, B. Winkler, **A.K. Navarro-Mtz.**, E.A. Juárez-Arellano.
  16. 9th International Conference on Mechanochemistry and Mechanical Alloying; Kosice, Eslovaquia, del 3 al 7 de Septiembre 2017. "Determination of the activation energy of Re<sub>2</sub>C by high-energy ball milling". A. Martínez-García, M.G. Granados-Fitch, M. Avalos-Borja, B. Winkler, **A.K. Navarro-Mtz.**, E.A. Juárez-Arellano.
  17. Sexto Congreso Internacional de Biología, Química y Agronomía; Zapopan, Jalisco, 27 al 29 de Septiembre 2017. "Caracterización de los sustratos orgánicos, *Beta vulgaris* ssp. *vulgaris* y *Manihot esculenta*, modificados por molienda mecánica". Martínez-López V., Juárez-Arellano E.A., **Navarro-Mtz A.K.**
  18. Sexto Congreso Internacional de Biología, Química y Agronomía; Zapopan, Jalisco, 27 al 29 de Septiembre 2017. "Obtención de azúcares simples a partir de malanga (*Colocasia esculenta*) y raquis de plátano macho (*Musa balbisiana*) por molienda mecánica". Morales-Toledo L.I., **Navarro-Mtz A.K.**, Juárez-Arellano E.A
  19. 4<sup>a</sup> Reunión de Materiales, Nanotecnología y Ciencias Aplicadas; Tuxtepec, Oaxaca, 30 de Junio y 1 de Julio 2016. "Transformación mecánica de alta energía de sustratos orgánicos para su posible uso en medios de cultivo". Michel Urzúa-Valenzuela, Alejandro Aparicio-Saguilan, Mykola Kakazey, Erick A. Juárez-Arellano, **A. Karin Navarro-Martínez.**
  20. 4<sup>a</sup> Reunión de Materiales, Nanotecnología y Ciencias Aplicadas; Tuxtepec, Oaxaca, 30 de Junio y 1 de Julio 2016. "Efecto de la molienda mecánica en Malanga (*Colocasia esculenta*) y Raquis de plátano macho (*Musa balbisiana*) como fuentes de carbono para producción de hidrógeno por fermentación oscura". Lizzette Ivette Morales Toledo, **Ana Karin Navarro Martínez,** Erick A. Juárez-Arellano.

21. 4<sup>a</sup> Reunión de Materiales, Nanotecnología y Ciencias Aplicadas; Tuxtepec, Oaxaca, 30 de Junio y 1 de Julio 2016. “Evaluación de medios de cultivo modificados por molienda mecánica para la producción de metano mediante fermentación oscura”. Valeria Martínez-López, **A. Karin Navarro-Martinez**, Erick A. Juarez-Arellano.
22. 4<sup>a</sup> Reunión de Materiales, Nanotecnología y Ciencias Aplicadas; Tuxtepec, Oaxaca, 30 de Junio y 1 de Julio 2016. “Síntesis de nanopartículas conteniendo proteínas tóxicas de *Bacillus thuringiensis* y su evaluación como antineoplásicos”. Alain Cruz-Nolasco, Roberto C. Vianna-Santos, Edilso Reguera, **A. Karin Navarro-Mtz.**
23. 4<sup>a</sup> Reunión de Materiales, Nanotecnología y Ciencias Aplicadas; Tuxtepec, Oaxaca, 30 de Junio y 1 de Julio 2016. “Producción de PHA por fermentación de *Bacillus megaterium*”. Yanet Romero Ramírez , Roberto Ochoa Espinosa , Jeiry Toribio Jiménez , Iván de Jesús Romero López ,Keyla López Luévano, Rosa Elia Agüero Padilla, **Ana Karin Navarro Martinez**, Nelda Xanath Martínez-Galero.
24. IV Reunión Nacional de Difractometría (IVRND); Acapulco, Guerrero, del 8 al 11 de Noviembre 2015. “Producción y cuantificación de H<sub>2</sub> a partir de soya con tratamientos de molienda mecánica”. M. Urzúa-Valenzuela, M.A. Morelos-Pedro, J.M. Quintan-Melgoza, M. Kakazey, M. Vlasova, E.A. Juarez-Arellano, **A.K. Navarro-Mtz.**
25. IV Reunión Nacional de Difractometría (IVRND); Acapulco, Guerrero, del 8 al 11 de Noviembre 2015. “Producción y cuantificación de hidrógeno a partir de biomasa: yuca y raquis de plátano”. Marcelo A. Morelos-Pedro; Michell Urzúa-Valenzuela; Juan M. Quintana-Melgoza; **A. Karin Navarro-Mtz**; Erick A. Juarez-Arellano.
26. 3er Encuentro de Jóvenes Investigadores del Estado de Oaxaca. Oaxaca, Oaxaca, del 12 al 13 de Noviembre 2015. “Efecto de la molienda mecánica en la generación de H<sub>2</sub> a partir de soya”. Michell Urzúa-Valenzuela; Marcelo A. Morelos-Pedro; Juan M. Quintana-Melgoza; Mykola Kakazey; Marina Vlasova; Erick A. Juarez-Arellano; **A. Karin Navarro-Mtz.**
27. 3er Encuentro de Jóvenes Investigadores del Estado de Oaxaca. Oaxaca, Oaxaca, del 12 al 13 de Noviembre 2015. “Mejoramiento del medio de cultivo, para la producción de bacterias ácido lácticas”. Rebeca Ramos González, Isaac F. Castro Meza, María de Jesus García Gómez, Oscar Núñez Gaona, Sandra T. del Moral Ventura, Laura P. Ramírez Coutiño, **Ana Karin Navarro Martinez.**

28. 3er Encuentro de Jóvenes Investigadores del Estado de Oaxaca. Oaxaca, Oaxaca, del 12 al 13 de Noviembre 2015. “Uso de biomasa no convencional como fuente de producción de hidrógeno”. Marcelo A. Morelos-Pedro; Michell Urzúa-Valenzuela; Juan M. Quintan-Melgoza; **A. Karin Navarro-Mtz**; Erick A. Juarez-Arellano
29. IV Reunión de usuarios mexicanos de radiación sincrotrón; Huatulco, México; 2014. “Evaluation of different culture media to improve the production of parasporal crystals in *Bacillus thuringiensis*”. Alain Cruz-Nolasco, Rigoberto Martínez-García, Erick A. Juárez-Arellano, **A. Karin Navarro-Mtz**.
30. XXXVIII Congreso Nacional de Control biológico; Merida, Yucatan, México; 2014. “Aislamiento e identificación de cepas de *Bacillus thuringiensis* en la cuenca del Papaloapan” Alain Cruz-Nolasco, **A. Karin Navarro-Mtz**.
31. IV Congreso Latinoamericano de Aracnología y XLIX Congreso Nacional de la SME Morelia, Michoacan, México; 2014, “Caracterización morfológica y molecular del salivazo *Prosapia simulans* (Hemiptera: Cercopidae) plaga de la caña de azúcar en Tuxtepec, Oaxaca”. Amilcar Morales-Pérez, Obdulia Lourdes Segura-León, **Ana Karin Navarro-Martínez**, Oscar Nuñez-Gaona, Rogelio Enrique Palacios-Torres.
32. Segundo Encuentro de Jóvenes Investigadores del Estado de Oaxaca; Oaxaca, México; del 20 al 21 de Noviembre 2014. “Efecto de la molienda mecánica en la retrogradación de almidones de plátano (**Musa Pardisiaca L.**)”. Crisanto Roldán-Sabino, Michel Urzua-Valenzuela, **A. Karin Navarro-Martinez**, Alejandro Aparicio-Saguilan, Mikola Kakazey y Erick A. Juarez-Arellano.
33. Segundo Encuentro de Jóvenes Investigadores del Estado de Oaxaca; Oaxaca, México; del 20 al 21 de Noviembre 2014. “Un nuevo método físico para la modificación de almidones de plátano (*Musa Pardisiaca L.*)”. Michel Urzua-Valenzuela, Crisanto Roldán-Sabino, Erick A. Juarez-Arellano, Mikola Kakazey, Alejandro Aparicio-Saguilan y **A. Karin Navarro-Martinez**.
34. International Congress on Applications of Nanotechnology, D.F., México; 2014. “Use of high-energy ball milling as a new physical method to obtain reducing sugar from Soybean” **A.K. Navarro-Mtz**, M. Urzúa-Valenzuela, E.A. Juarez-Arellano, A. Aparicio-Saguilán, M. Valera-Zaragoza, M. Avalos-Borja.
35. International Congress on Applications of Nanotechnology, D.F., México; 2014. “Phase stability and evolution of different chemical species of magnesium during intensive high energy ball milling process” E. A. Juarez-Arellano, **A. K. Navarro-Mtz**, A. Martínez-García, A. Aparicio-Saguilán, M. Valera-Zaragoza.
36. 10º Congreso Internacional de Ingeniería, XCONIIN-2014 Queretaro, México. 12-16 de Mayo 2014. “Prediction of mechanochemical synthesis conditions of



- MgO using a mathematical model”. Martínez-García A., **Navarro-Mtz A.K.**, Avalos-Borja M., Juárez-Arellano E.A.
37. Primer Encuentro de Jóvenes Investigadores del Estado de Oaxaca. 21-22 Noviembre 2013. “Efecto de la molienda mecánica en la obtención de azúcares reductores a partir de Soya comercial”. Michel Urzua-Valenzuela, Erick A. Juárez-Arellano y **A. Karin Navarro-Martínez**.
  38. XXXIV Congreso Nacional de Control Biológico y XXII Curso Nacional de Control Biológico. 10 – 11 Noviembre 2011. “Efecto del medio de cultivo sobre la virulencia de un aislado de *Beauveria sp.* de la región del Papaloapan” Martínez-Pucheta, M.G., Nuñez-Gaona, O., **Navarro-Martínez, A.K.**
  39. XXXIV Congreso Nacional de Control Biológico y XXII Curso Nacional de Control Biológico. 10 – 11 Noviembre 2011. “Efecto del pH y cutícula de *Tenebrio molitor* sobre la producción de un aislado de *Beauveria sp.* de cultivos cafetaleros de la región de la cuenca del Papaloapan”. Azamar-Jiménez, I.J., Torres-Guerrero, **Navarro-Martínez, A.K.**, Nuñez-Gaona, O., Ramírez-Coutiño, L.
  40. XII Congreso de Biotecnología y Bioingeniería. Morelia, Michoacán. 25 – 29 Junio del 2007. “Producción de proteína Cry por fermentación de *Bacillus thuringiensis* a alta concentración de sólidos totales iniciales”. Jessica Batalla-Mayoral, Joel Alba-Flores, **Karin Navarro-Martínez** y Fermín Pérez-Guevara.
  41. 9th International Colloquium on Invertebrate Pathology and Microbial Control. 39th Annual Meeting of the SIP. 8th International Conference on *Bacillus thuringiensis*. 27 Agosto – 1 Septiembre del 2006. Wuhan, P. R. China. Presentación Oral. “A structural model for the entire fermentation of *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*”. **Ana Karin Navarro** and Fermín Pérez-Guevara.
  42. VIII International Colloquium on Invertebrate Pathology and Microbial Control. XXXV Annual Meeting of the SIP. VI International Conference on *Bacillus thuringiensis*. 18 - 23 Agosto del 2002. Foz do Iguazu Brasil. Presentación Oral. “Does exist a relationship between enthalpy consumed, PHB accumulated and Cry production in *Bacillus thuringiensis*?”. **A.K. Navarro** & F. Pérez G.
  43. Simposium Internacional de Biotecnología. 25 – 29 Septiembre 2000. Ciudad de México. Presentación Oral. “Dependencia de la producción de Cry con la disponibilidad de energía y la acumulación de PHB en *Bacillus thuringiensis* HD-73”. **A.K. Navarro** & F. Pérez G.
  44. VII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. IV Congreso Latinoamericano de Biotecnología y Bioingeniería. 12 – 18 Septiembre 1999.



Huatulco, Oaxaca. Cartel. “Modelado termodinámico: Producción de Proteína Cry por *Bacillus thuringiensis* “. **A.K. Navarro**, R.R. Farrera, F. Pérez G. & M. De la Torre.

45. XVIII Congreso Interamericano de Ingeniería Química. 6 – 10 Diciembre 1998. San Juan Puerto Rico. Presentación Oral. “Modelado de crecimiento de *Bacillus thuringiensis* a altas concentraciones de sólidos totales”. **A.K. Navarro**, R.R. Farrera, F. Pérez G. & M. De la Torre.
46. XIX Encuentro Nacional AMIDIQ. 13 – 15 Mayo 1998. Ixtapa – Zihuatanejo, Guerrero. “Modelado de crecimiento de *Bacillus thuringiensis* a altas concentraciones de sólidos totales”. **A.K. Navarro**, R.R. Farrera, F. Pérez G. & M. De la Torre

#### ❖ **DISTINCIONES ACADÉMICAS**

Profesor con Perfil Deseable. SEP, 2015-presente.

Sistema Nacional de Investigadores nivel I. 2021-2023.

Sistema Nacional de Investigadores nivel Candidato. 2009- 2012

#### ❖ **PUBLICACIONES**

1. Planetary ball-mill as a versatile tool to controlled potato starch modification to broaden its industrial applications. E.A Juarez-Arellano, M Urzua-Valenzuela, MA Peña-Rico, A Aparicio-Saguilan, M Valera-Zaragoza, AA Huerta-Heredia, **AK Navarro-Mtz**. Food Research International (2020). Aceptado. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109870>
2. Morphological, structural and cytotoxic behavior of starch/silver nanocomposites with synthesized silver nanoparticles using *Stevia rebaudiana* extracts. M. Valera-Zaragoza, A. A. Huerta-Heredia, M. A. Peña-Rico, E. A. Juarez-Arellano, **A. K. Navarro-Mtz**, E. Ramírez-Vargas, S. Sánchez-Valdes. Polymer Bulletin. (2020). Aceptado. [doi.org/10.1007/s00289-020-03184-6](https://doi.org/10.1007/s00289-020-03184-6)
3. Fabrication of ball-milled MgO-Mg(OH)<sub>2</sub>-hydromagnesite composites and evaluation as an air-stable hydrogen storage material. A. Martinez-Garcia, **A.K. Navarro-Mtz**, E. Reguera, M. Valera-Zaragoza, J.A. Morales-Serna, E.A. Juarez-Arellano. International Journal of Hydrogen Energy. (2020) 45:12949-2960. [doi.org/10.1016/j.ijhydene.2020.03.020](https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2020.03.020)



4. Effect of ball to powder ratio on the mechanosynthesis of Re<sub>2</sub>C and its compressibility. A. Martínez-García, **A. K. Navarro-Mtz**, C. Neun, L. Bayarjargal, W. Morgenroth, E. López-Vázquez, M. Avalos-Borja, B. Winkler, E. A. Juárez-Arellano. *Journal of Alloys and Compounds* (2019) 810: 151867. ISSN: 0925-8388. doi.org/10.1016/j.jallcom.2019.151867
5. High-energy ball milling treatment of soybean for *Bacillus thuringiensis* culture media. **A.K. Navarro-Mtz**, R. Martínez-García, M. Urzua-Valenzuela, C. Roldan-Sabino, M. Kakazey, E.A. Juárez-Arellano. *Journal of Bioscience and Bioengineering* (2019) 128:296-301. pISSN: 1389-1723, eISSN: 1347-4421. doi:10.1016/j.jbiosc.2019.02.010
6. Mechano-hydrolysis of non-conventional substrates for biofuel culture media. E.A. Juárez-Arellano, L.I. Morales-Toledo, V. Martínez-López, M. Urzua-Valenzuela, A. Aparicio-Saguilán, **A.K. Navarro-Mtz**, *Starch – Stärke* (2019) 71:1800206. pISSN: 0038-9056; eISSN: 1521-379X. doi: 10.1002/star.201800206
7. Hydrogen Production from Non-Conventional Biomass Pyrolysis. **Navarro-Mtz AK**, Urzua-Valenzuela M, Morelos-Pedro MA, Roldan-Sabino C, Quintana-Melgoza JM, Kakazey M and Juárez-Arellano EA. *Inorganic Chemistry - An Indian Journal* (2017) 12:107-116.
8. Bioinformatics analysis of NprR-NprX Quorum-Sensing system of *Bacillus thuringiensis* isolates from the Papaloapan Region, Oaxaca-Mexico. Humberto Rafael Bravo-D, Alain Cruz-Nolasco, Luis Raúl Gutiérrez-Lucas, **Ana Karin Navarro-Mtz**. *Advances in Biological Chemistry* (2015) 5:293-304. 10.4236/abc.2015.57027
9. Determination of the mechanosynthesis conditions of the Mg – MgO reaction region. A. Martínez-García, **A. K. Navarro-Mtz**, A. Aparicio-Saguilán, M. Valera-Zaragoza, M. Avalos-Borja, E. A. Juárez-Arellano. *Inorganic Chemistry - An Indian Journal* (2015) 10:34-40. ISBN: 0974-746X
10. Construction of a biodynamic model for Cry protein production studies. **A. Karin Navarro** & Fermín Pérez-Guevara. *AMB Express* (2014) 4:79 -88. ISBN: 2191-0855. https://doi.org/10.1186/s13568-014-0079-y
11. Cultivation of *Monoraphidium sp.*, *Chlorella sp.* and *Scenedesmus sp.* algae in batch culture using Nile tilapia effluent. Luis Guerrero-Cabrera, José A. Rueda, Hiram García-Lozano & **A. Karin Navarro**. *Bioresource Technology* (2014) 161:455–460 doi.org/10.1016/j.biortech.2014.03.127



12. Endospore-Dipicolinic acid detection during *Bacillus thuringiensis* culture. **A. Karin Navarro**, Antonio Peña & Fermín Pérez-Guevara. Letters in Applied Microbiology (2008) 46:166-170. doi.org/10.1111/j.1472-765X.2007.02277.x
13. Relationship between poly-b-hidroxibutirate production and d-endotoxin for *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*. **A. Karin Navarro**, Reynold R. Farrera, Ruth Lopez and Fermin Perez-Guevara. Biotechnology Letters (2006) 28:641-644. doi.org/10.1007/s10529-006-0029-0