

## CURRICULUM VITAE

### 1. DATOS PERSONALES

Nombre: Yan Gao

Correo electrónico: [ygao@ciga.unam.mx](mailto:ygao@ciga.unam.mx)

ORCID: 0000-0003-1345-1583

### 2. FORMACION PROFESIONAL

#### 2.1. Estudios profesionales

1994 - 1998 Geógrafa, Instituto de Geografía, Universidad de XinJiang, China. Tesis: La importancia de Turismo para el desarrollo económico en la ciudad de Urumqi, XinJiang, China. Fecha de examen: Julio 1998.

#### 2.2. Estudios de posgrado

##### a) Maestría

2001 - 2003 Maestría en Ciencias, especialidad en Estudios de Peligros Naturales, International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation, Países Bajos. Tesis: Pixel based and object oriented image analysis for coal fire research (en Inglés). Fecha de examen: marzo 2003.

[http://www.itc.nl/library/papers\\_2003/msc/ereg/gao\\_yan.pdf](http://www.itc.nl/library/papers_2003/msc/ereg/gao_yan.pdf)

##### b) Doctorado

2004 - 2008 Doctor en Geografía, especialidad en Análisis de imágenes satelitales, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Tesis: Object based image analysis with remote sensing images (en inglés). Fecha de examen: septiembre 2008, con mención honorífica. <http://www.ciga.unam.mx/index.php/docencia/posgrado>

### 3. EXPERIENCIA PROFESIONAL

#### 3.1. En la UNAM

Abril 2019 – abril 2020	Investigadora asociada “C” de Tiempo Completo en el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), UNAM. Obra determinada
Abril 2018 – abril 2019	Investigadora asociada “C” de Tiempo Completo en el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), UNAM. Obra determinada
Abril 2017 – abril 2018	Investigadora Asociado “C” de Tiempo Completo en el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), UNAM. Obra determinada
abril 2016 – abril 2017	Investigadora Asociado “C” de Tiempo Completo en el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), UNAM. Obra determinada
Abril 2015 – abril 2016	Técnica Académica Titular “B” de Tiempo Completo en el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), UNAM. Obra determinada
Abril 2014 – abril 2015	Técnica Académica Titular “B” de Tiempo Completo en el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), UNAM. Obra determinada
Abril 2013 – abril 2014	Técnica Académica Titular “B” de Tiempo Completo en el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), UNAM. Obra determinada
Septiembre 2009 – agosto	Postdoctorado en IIES-UNAM

2010

Septiembre 2008 – agosto 2009 Postdoctorado en IIES-UNAM

2009

### 3.2. Fuera de la UNAM

2011 – 2013

Postdoctorado en la Facultad de Ciencias Ambientales, Universidad de Hokkaido, Japon. Tema de Investigacion "Remote sensing-based modeling of forest landscape dynamics for tropical ecosystem management".

### 4.2. Comisiones Institucionales

1. Enero-diciembre, 2018, académica co-responsable de la organización del Seminario Conjunto de Investigaciones en Geografía Ambiental y el Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad.
2. A partir del mes de enero del año 2020, Representante Suplente del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), en el Comité Académico de la Licenciatura de Ciencias Ambientales, de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad Morelia.

## 5. PRINCIPALES LINEAS DE INVESTIGACION

Segmentación de imágenes y la clasificación por objetos (2004-2008)

Biocombustible y la deforestación (2008 – 2010);

Incendio forestal y la emisión de carbono forestal en peatland, Central Kalimantan (2011 – 2013)

Aplicación de la percepción remota para monitorear de los patrones espaciales de la degradación forestal en México (2013-presente)

## 6. PUBLICACIONES

### 6.1. Producción científica

#### 6.1.1. Artículos en revistas arbitradas

##### 6.1.1.1. En revistas indexadas

#### a) En revistas extranjeras indexadas en el Web of Science y SCOPUS

- 1) **Yan Gao**, Skutsch Margaret, Diana Laura Jimenez Rodriguez, Jonathan V. Solorzano. **2020**. Identifying Variables to Discriminate between Conserved and Degraded Forest and to Quantify the Differences in Biomass. *Forests*, 11(9), 1020. <https://doi.org/10.3390/f11091020>. (SCIE: IF 2.221)
- 2) **Yan Gao**, Skutsch Margaret, Paneque-Galvez Jaime, Ghilardi Adrian. **2020**. Remote Sensing of forest degradation: A review. *Environmental Research Letters*, 15(10), 103001. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/abaad7> (SCIE: IF 6.096)
- 3) **Yan Gao**, A. Quevedo, S. Zantoi, M. Skutsch. **2019**. Monitoring forest disturbance using time series MODIS NDVI in Michoacan, Mexico. *Geocarto International*, ISSN 1010-6049. DOI: 10.1080/10106049.2019.1661032 (SCIE: IF 3.789)
- 4) Adame-Campos, R.L., A. Ghilardi, **Yan Gao**, J. Paneque-Gálvez, J.F. Mas. **2019**. Variables selection for aboveground biomass estimations: a comparison between relative importance approach and stepwise AKAIKE's information criterion. *ISPRS international Journal of Geo-Information*. 8(6), 245. ISSN 2220-

9964. DOI-: 10.3390/ijgi8060245 (SCIE: IF 2.239)
- 5) **Yan Gao**, A. Ghilardi, J.F. Mas, A. Quevedo, J. Paneque-Galvez, M. Skutsch. **2018**. Assessing forest change in Mexico using annual MODIS VCF data (2000 – 2010), **International Journal of Remote Sensing**, 39(22): 7901-7918. ISSN 1366-5901. DOI-: 10.1080/01431161.2018.1479789, (SCIE: IF 2.976)
  - 6) Hutter, S.E., A. Kasbohrer, S. Fallas Gonzales, B. Leon, K. Brugger, M. Baldi, M. Romero, **Yan Gao**, L.F. Chaves. **2018**. Assessing changing weather and the El Niño Southern Oscillation impacts on cattle rabies outbreaks and mortality in Costa Rica (1985-2016). **Veterinary Research**, 14 (1):285. ISSN 1746-6148. DOI-: 10.1186/s12917-018-1588-8 (SCIE: IF 3.357)
  - 7) **Yan Gao**, A. Ghilardi, J. Paneque-Galvez, M. Skutsch, J.F. Mas. **2016**. Validation of MODIS Vegetation Continuous Fields for monitoring deforestation and forest degradation: two cases in Mexico. **Geocarto International**, 31(9). 1019-1031. ISSN 1010-6049. DOI-: 10.1080/10106049.2015.1110205. (SCIE: IF 3.789)
  - 8) Siliceo-Cantero, H.H., G. Andres, **Yan Gao**. **2016**, Abundance and hábitat use of the lizard *Sceloporus utiformis* (Squamata: Phrynosomatidae) during seasonal transitional in a tropical environment. **Revista Mexicana de Biodiversidad**, 87(4), 1301-1307. ISSN 1870-3453. DOI-: 10.1016/j.rmb.2016.10.011, (SCIE: IF 0.585)
  - 9) Skutsch, M., A. Borrego, L. Morales-Barquero, J. Paneque-Galvez, M. Salinas, I. Ramirez, D. Perez-Salicrup, D. Benet, S. Monroy, **Yan Gao**. **2015**. Opportunities, constraints and perceptions of rural communities regarding their potential to contribute to forest landscape transitions under REDD+: case studies from Mexico. **International Forestry Review**, 17(S1) 65-84. ISSN 1465-5489. DOI-: 10.1505/146554815814669025. (SCIE: IF 1.718).
  - 10) Zhu, B., J. Yu, P. Rioual, **Yan Gao**, Y. Zhang, L. Min. **2014**. Geomorphoclimatic characteristics and land form in formation in the Ejina Basin, Northwest China. **Environmental Earth Science**, 73: 7547-7560. ISSN 1866-6280. DOI-: 10.1007/s12665-014-3927-9. (SCIE: IF 2.180).
  - 11) Skutsch, M., Mas, J.F., Bocco, G., Bee, B., Cuevas, G., **Yan Gao**. **2014**. Deforestation and land tenure in Mexico: a response to Bonilla-Moheno et al. **Land Use Policy**, 39, 390-396. ISSN 0264-8377. DOI-: 10.1016/j.landusepol.2013.11.013, (SSCI: IF 3.682)
  - 12) Pontius, Jr., R.G., **Yan Gao**, T. Kohyama, M. Osaki, and K. Hirose. **2013**. Design and interpretation of Intensity Analysis illustrated by land change in Kalimantan, Indonesia. **Land**, 2 (3), 351-369. ISSN 2073-445X. DOI-: 10.3390/land2030351, (SSCI: IF 2.429)
  - 13) Skutsch, M., E. de los Rios, S. Solis, E. Riegelhaupt, D. Hinojosa, S. Gerfert, **Yan Gao**, O. Masera. **2011**. *Jatropha* in Mexico: environmental and social impacts of an incipient biofuel programme. **Ecology and Society**, 16(4):11. ISSN 1708-3087. DOI-: [10.5751/ES-04448-160411](https://doi.org/10.5751/ES-04448-160411), (SCIE / SSCI: IF 3.890).
  - 14) **Yan Gao**, P. Marpu, I. Niemeyer, D.M. Runfola, N.M. Giner, T. Hamill, Jr. R.G. Pontius. **2011**. Object-based classification with features extracted by a semi-automatic feature extraction algorithm – SEATH. **Geocarto International**, 26:5, P 431. ISSN 1010-6049. DOI-: 10.1080/10106049.2011.556754, (SCIE: IF 3.789).
  - 15) **Yan Gao**, J.F. Mas, N. Kerle, J.A. Navarrete Pacheco. **2011**. Optimal region growing segmentation and its effect on classification accuracy. **International Journal of Remote Sensing**, 32:13, 3747-3763. ISSN 1366-5901. DOI-: [10.1080/01431161003777189](https://doi.org/10.1080/01431161003777189), (SCIE: IF 2.976).
  - 16) **Yan Gao**, M. Skutsch, R. Drigo, P. Pacheco, O. Masera. **2011**. Assessing deforestation from biofuels: Methodological challenges. **Applied Geography**, 31(2), 508-518. ISSN 0143-6228. DOI-: 10.1016/j.apgeog.2010.10.007. (SCIE: IF 3.508).
  - 17) Mas, J.F., **Yan Gao**, J.A. Navarrete Pacheco. **2010**. Sensitivity of landscape pattern metrics to classification approaches. **Forest Ecology and Management**, 259:7, 1215-1224. ISSN 0378-1127. DOI-: 10.1016/j.foreco.2009.12.016. (SCIE: IF 3.170).
  - 18) **Yan Gao**, J.F. Mas, J.A. Navarrete Pacheco. **2009**. The improvement of an object-oriented classification using multi-temporal MODIS EVI satellite data. **International Journal of Digital Earth**, 2:3, 219-236. ISSN

1753-8947. DOI-: [10.1080/17538940902818311](https://doi.org/10.1080/17538940902818311), (SCIE: IF 3.097).

- 19) **Yan Gao**, N. Kerle, J.F. Mas. **2009**. Object-based image analysis for coal fire-related land cover mapping in coal mining areas. *Geocarto International* (24) 1, 25 - 36. ISSN 1010-6049. DOI: 10.1080/10106040802395648. (SCIE: IF 2.365).
- 20) **Yan Gao**, J.F. Mas, B.H.P. Maathuis, X. Zhang, P.M. Van Dijk. **2006**. Comparison of pixel-based and object-oriented image classification approaches – a case study in a coal fire area, Wuda, Inner Mongolia, China. *International Journal of Remote Sensing* (27)18, 4039-4055. ISSN 1366-5901. DOI-: 10.1080/01431160600702632, (SCIE: IF 2.976).

#### b) En revistas extranjeras indexadas en otros índices

- 1) **Yan Gao**, J.F. Mas. **2008**. A Comparison of the Performance of Pixel Based and Object Based Classifications over Images with Various Spatial Resolutions. *Online Journal of Earth Sciences*, 2(1), 27 – 35. ISSN 1991-7708. Índexadas en Asian Digital Library, Stanford Library, WorldCat, JournalSeek, OA Library, National Library of Australia.  
<http://docsdrive.com/pdfs/medwelljournals/ojesci/2008/27-35.pdf>

#### 6.1.1.2 En revistas no indexadas

##### a) En revistas extranjeras

- 1) Zhu, B., J. Yu, P. Rioual, **Yan Gao**, P. Wang, Y. Zhang, L. Min, Ch. Du, X. Wang, H. Xing. **2014**. Atmospheric precipitation recharge on groundwater in desert areas and its environmental implications – a case review of the lake-Holocene records from the Alashan Plateau. *Quaternary Sciences* (34) 5: 994-1012. ISSN 1001-7410. DOI-: 10.3969/j.issn.1001-7410.2014.05.09. (En chino).

#### 6.1.3 Capítulos de libros

##### b) En libros de editoriales extranjeras

- 1) **Yan Gao**, Jr., R.G. Pontius, N.M. Giner, T. Kohyama, M. Osaki, K. Hirose. **2016**. “Land change analysis from 2000 to 2004 in Peatland of Central Kalimantan, Indonesia using GIS and an extended transition matrix”. En: M. Osaki and N. Tsuji (compiladores). *Tropical Peatland Ecosystems*. Springer Japan. pp. 433-443. ISBN: 978-4-431-55680-0.
- 2) Hirose, K., M. Osaki, T. Takeda, O. Kashimura, T. Ohki, H. Segah, **Yan Gao**, and M. Evri. **2016**. “Contribution of Hyperspectral Applications to Tropical Peatland Ecosystem Monitoring”. En: M. Osaki and N. Tsuji (compiladores), *Tropical Peatland Ecosystems*. Springer Japan. pp. 421-431. ISBN 978-4-431-55680-0.
- 3) Zhu B.Q., J.J. Yu, P. Rioual, **Yan Gao**, Y.C. Zhang, H.G. Xing. **2015**. “Climate effects on recharge and evolution of natural water resource in watersheds under arid climate”. En: M. Ramkumar, K. Kumaraswamy, R. Mohanraj (compiladores), *Environmental Management of River Basin Ecosystems*, Springer International Publishing Switzerland. pp. 91-109. ISBN 97-3-319-13425-3.
- 4) **Yan Gao**, M. Skutsch, and O. Masera. **2012**. “The challenges of estimating tropical deforestation due to biofuel expansion”. En: A. Gasparatos and P. Stromberg (compiladores), *Socioeconomic and Environmental Impacts of Biofuels: Evidence from Developing Nations*. Cambridge University Press. pp. 90-108. ISBN: 978-1-107-00935-6.

#### 6.1.4. Artículos “en extenso” en Memorias de Congreso

##### a) En publicaciones mexicanas

- 1) **Y. Gao**, J. F. Mas, J. Paneque-Gálvez, M. Skutsch, J.A. Navarrete-Pacheco, A. Ghilardi, G. Cuevas y B. Bee. (2013) "Analysis of deforestation hot-spots in México over 2000-2010 using time-series MODIS vegetation continuous fields (VCF) data". *XX Reunión Nacional SELPER*, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México, octubre 21 – 25, 2013.  
[http://www.mofuss.unam.mx/assets/pdfsAdrian/Modispaper\\_SELPER\\_2013.pdf](http://www.mofuss.unam.mx/assets/pdfsAdrian/Modispaper_SELPER_2013.pdf)
- 2) **Y. Gao**, K. Hirose, T. Ohki, M. Osaki, T. Kohyama, H. Sekine y J. Paneque-Gálvez. (2013) "Estimation of dissolved organic carbon concentration in peat water using airborne HyMap image". *XX Reunión Nacional SELPER*, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México, octubre 21 – 25, 2013.  
[https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=Estimation+of+dissolved+organic+carbon+concentration+in+peat+water+using+airborne+HyMap+image&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Estimation+of+dissolved+organic+carbon+concentration+in+peat+water+using+airborne+HyMap+image&btnG=)
- 3) **Y. Gao**, O. Mitsuru, H. Kazuyo y H. Farfan. (2011) "Comprehensive MRV system for tropical peatlands". *XIX Reunion Nacional SELPER-México*. ISBN: 978-607-02-3172-8. pp. 254-258. CIGA, Morelia, México, octubre 3 – 7, 2011.  
[http://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook\\_file/MemoriasSelper2011.pdf](http://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook_file/MemoriasSelper2011.pdf)
- 4) **Y. Gao**, Jr., R.G. Pontius, O. Mitsuru, H. Kazuyo y K. Takashi. (2011). "Analysis of land cover transition in Central Kalimantan, Indonesia, 2000-2004", *XIX Reunion Nacional SELPER-México*. ISBN: 978-607-02-3172-8. pp. 277 – 281. CIGA, Morelia, México, octubre 3 – 7, 2011.  
[http://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook\\_file/MemoriasSelper2011.pdf](http://www.ciga.unam.mx/publicaciones/images/abook_file/MemoriasSelper2011.pdf)

#### b) En publicaciones extranjeras

- 1) **Y. Gao**, D.L. Jimenez, M. Skutsch, M. Salinas, J. Solorzano. (2020), "Which variables in forest survey data can better distinguish conserved and degraded tropical dry forest?" LAGIRS 2020: 2020 Latin America GRSS & ISPRS Remote Sensing Conference. Santiago de Chile, Chile, marzo 22-26, 2020.
- 2) **Y. Gao**, A. Quevedo, J. Loya. (2020), "Forest disturbance detection by Landsat-based NDVI time series for Ayuquila river basin, Jalisco, Mexico" LAGIRS 2020: 2020 Latin America GRSS & ISPRS Remote Sensing Conference. Santiago de Chile, Chile, marzo 22-26, 2020.
- 3) D.L. Jimenez, H. Taud, **Y. Gao**. (2018), "Forest degradation with remote sensing: how spatial resolution plays a role?" *2018 Fifth international workshop on Earth observation and remote sensing applications*. Xi'an, China, Junio 18-20, 2018.  
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8598620>
- 4) A. Quevedo, **Y. Gao**. (2017). "Detection of forest disturbances by time series analysis of NDVI from MODIS sensor for Michoacan state, Mexico (2000 – 2014)", *The 38<sup>th</sup> Asian Conference on Remote Sensing.*, New Delhi, India. Octubre 23-29, 2017.  
[https://www.researchgate.net/publication/320881279\\_DETECTION\\_OF\\_FOREST\\_DISTURBANCES\\_BY\\_TIME\\_SERIES\\_ANALYSIS\\_OF\\_NDVI\\_FROM\\_MODIS\\_SENSOR\\_FOR\\_MICHOACAN\\_STATE\\_MEXICO\\_2000-2014](https://www.researchgate.net/publication/320881279_DETECTION_OF_FOREST_DISTURBANCES_BY_TIME_SERIES_ANALYSIS_OF_NDVI_FROM_MODIS_SENSOR_FOR_MICHOACAN_STATE_MEXICO_2000-2014)
- 5) F. Rocha, **Y. Gao**, J. Paneque-Gálvez. (2017). "Tropical dry forest degradation estimation at local scale with UAV images". *The 38<sup>th</sup> Asian Conference on Remote Sensing.*, New Delhi, India. October 23-29, 2017.  
[https://www.researchgate.net/publication/320881452\\_TROPICAL\\_DRY\\_FOREST\\_DEGRADATION\\_ESTIMATION\\_AT\\_LOCAL\\_SCALE\\_WITH\\_UAV\\_IMAGES](https://www.researchgate.net/publication/320881452_TROPICAL_DRY_FOREST_DEGRADATION_ESTIMATION_AT_LOCAL_SCALE_WITH_UAV_IMAGES)
- 6) J.J. Romero, **Y. Gao**. (2017). "Forest disturbance analysis by phenology of forest covers in Mexico using time series NDVI data for the period of 2014-2016". *The 38<sup>th</sup> Asian Conference on Remote Sensing*. New Delhi, India. October 23-29, 2017.  
[https://www.researchgate.net/publication/320881452\\_TROPICAL\\_DRY\\_FOREST\\_DEGRADATION\\_ESTIMATION\\_AT\\_LOCAL\\_SCALE\\_WITH\\_UAV\\_IMAGES](https://www.researchgate.net/publication/320881452_TROPICAL_DRY_FOREST_DEGRADATION_ESTIMATION_AT_LOCAL_SCALE_WITH_UAV_IMAGES)

- 7) **Y. Gao**, I. Gonzalez, R. Gonzalez, J.G. Lopez-Sanchez, M. Skutsch, J. Paneque-Gálvez, J.F. Mas. (2016). "Forest cover change analysis by object-based method using SPOT and Rapideye images". *GEOBIA 2016: Solutions and Synergies*. University of Twente, Faculty of Geo-Information and Earth Observation (ITC), Enschede, the Netherlands. Septiembre 14 – 16, 2016. <https://proceedings.utwente.nl/377/>
- 8) **Y. Gao**, A. Ghilardi, J.F. Mas, J. Paneque-Gálvez, M. Skutsch. (2016). "Evaluation of annual MODIS44B PTC data for deforestation and forest degradation analysis". *International Society for Photogrammetry and Remote Sensing*. Prague, República Checa, Julio 12-19, 2016. <https://d-nb.info/1143845951/34>
- 9) J.F. Mas, G. Cuevas, A. Rodriguez, J. Paneque-Gálvez, **Y. Gao** y J.O. Loya-Carrillo. (2014). "Análisis de los patrones de deforestación en México". *Memorias de Sociedad Latinoamericana en Percepción Remota y Sistemas de Información Espacial-Capítulo Colombia 30 años*. Medellín, Colombia, 29 de septiembre al 3 de octubre, 2014.
- 10) J.F. Mas, **Y. Gao**, J. Paneque-Gálvez, A. Rodríguez. (2014). "National level biomass database comparison for México in relation to vegetation degradation stages", *2014 SPIE Asian and Pacific Remote Sensing*, Beijing, China, octubre 13 – 16, 2014. <https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/9260/92604I/National-level-biomass-database-comparison-for-Mexico-in-relation-to/10.1117/12.2068974.full?SSO=1>
- 11) **Y. Gao**, P. Marpu, L. Morales-Barquero. (2014). "Object based image analysis for the classification of the growth stages of Avocado crop, in Michoacán State, México". *2014 SPIE Asian and Pacific Remote Sensing*, Beijing, China, octubre 13 – 16, 2014. <https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/9263/92630P/Object-based-image-analysis-for-the-classification-of-the-growth/10.1117/12.2068966.full>
- 12) **Y. Gao**, J.F. Mas, J. Paneque-Gálvez, M. Skutsch, A. Ghilardi, J.A. Navarrete-Pacheco y I. Paniagua. (2014). "Validation of MODIS vegetation continuous fields in two areas in México". *3<sup>rd</sup> Workshop on Earth Observation and Remote Sensing Applications*, Changsha, China, junio 11 – 14, 2014. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6927840>
- 13) K. Hirose, T. Takeda, S. Onishi, O. Kashimura, T. Ohki, T. Takayama, H. Sekine, M. Osaki, **Y. Gao**, M. Evri. (2013). "Development of peatland monitoring method using Hyperspectral Data". *International Symposium on Remote Sensing*, Chiba, Japan. 15 – 17 May 2013.
- 14) J.F. Mas, **Y. Gao**, J.A. Navarrete-Pacheco. (2011). "An assessment of the sensitivity of landscape pattern metrics to classification approaches", *Anais XV Simposio Brasileiro de Sensoriamento Remoto – SBSR*, pp. 5809-5816. INPE Curitiba, Brazil, 30 abril – 05 mayo 2011.
- 15) **Y. Gao**, J.F. Mas. (2008). "MODIS EVI as an ancillary data for an object-based image analysis with multi-spectral MODIS data". *GEOBIA 2008 – Pixels, Objects, Intelligence. Geographic Object Based Image Analysis for the 21<sup>st</sup> Century*. Universidad de Calgary, Calgary Alberta, Canada, agosto 5 – 8, 2008. [http://people.ucalgary.ca/~gjhay/geobia/Aug18/GEOBIA%20Themes/Theme17/6590\\_YGao\\_Proc\\_poster.pdf](http://people.ucalgary.ca/~gjhay/geobia/Aug18/GEOBIA%20Themes/Theme17/6590_YGao_Proc_poster.pdf)
- 16) **Y. Gao**, J.F. Mas. (2008). "A comparison of the performance of pixel-based and object-based classifications over images with various spatial resolutions". *GEOBIA 2008 – Pixels, Objects, Intelligence. Geographic Object Based Image Analysis for the 21<sup>st</sup> Century*, Universidad de Calgary, Calgary, Alberta, Canada, agosto 5 – 8, 2008. [http://homepages.ucalgary.ca/~gjhay/geobia/GEOBIA%20Papers%20linked%20PDF/6589\\_Y\\_Gao\\_Proc\\_pap.pdf](http://homepages.ucalgary.ca/~gjhay/geobia/GEOBIA%20Papers%20linked%20PDF/6589_Y_Gao_Proc_pap.pdf)
- 17) **Y. Gao**, J.F. Mas, I. Niemeyer, P. Marpu, J.L. Palacio-Prieto. (2007). "Object-based image analysis for mapping land-cover in a forest area". *Proceedings of the 5th International Symposium on Spatial Data Quality (ISSDQ 2007) "Modeling Qualities in Space and Time"*. ITC Enschede, Países Bajos, junio 13 – 15, 2007. [https://www.researchgate.net/publication/270574996\\_Object\\_based\\_image\\_analysis\\_for\\_forest\\_area](https://www.researchgate.net/publication/270574996_Object_based_image_analysis_for_forest_area)

[land cover mapping](#)

- 18) **Y. Gao**, N. Kerle, J.F. Mas, J.A. Navarrete-Pacheco, N. Irgard. (2007). "Optimized image segmentation and its effect on classification accuracy". *Proceedings of the 5th International Symposium on Spatial Data Quality (ISSDQ 2007) "Modeling Qualities in Space and Time"*, ITC, Enschede, Países Bajos, junio 13 – 15, 2007. (Premio del mayor poster).

[https://www.researchgate.net/publication/338719639\\_OPTIMIZED\\_IMAGE\\_SEGMENTATION\\_AND\\_ITS\\_EFFECT\\_ON\\_CLASSIFICATION\\_ACCURACY](https://www.researchgate.net/publication/338719639_OPTIMIZED_IMAGE_SEGMENTATION_AND_ITS_EFFECT_ON_CLASSIFICATION_ACCURACY)

### 6.1.6. Informes técnicos

#### a) De proyectos en el extranjero

- 1) **Yan Gao**, Skutsch, M., Masera, O., and Pacheco, P., 2011. A global analysis of tropical deforestation due to biofuel development. Working Paper 68. CIFOR, Bogor, Indonesia. 100 p.

#### b) De proyectos en México

- 1) Ghilardi, A., Mas, J.F., y **Gao, Y.**, 2015. Mapeo de la degradación forestal con datos MODIS, Morelia, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental – Universidad Nacional Autónoma de México, 2015, 32p.
- 2) Mas, J.F., Paneque-Gálvez, J., **Gao, Y.**, y Rodríguez, A., 2014. Evaluación de los insumos existentes para el análisis de la degradación forestal en México y propuestas de su mapeo y monitoreo. Morelia, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental – Universidad Nacional Autónoma de México, 2014, 224 p.

## 7. OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

### 7.1. Participación en proyectos

#### a) Responsable

- 1) "Mapeo de la degradación forestal en México utilizando datos de serie de tiempo de índice de vegetación del sensor MODIS". PAPIIT IA104117. **Enero 2017 – diciembre 2018.**
- 2) "Análisis del patrón espacial de la degradación en selvas y bosques de México con percepción remota en múltiples escalas en el tiempo y espacio". CONACYT Ciencia Básica SEP-285349. **Junio 2018 – junio 2021.**

#### b) Participante

- 1) "Nuevos Sistemas de Monitoreo Comunitario como Bases para la Innovación Socio-Territorial y Ambiental en Comunidades Rurales y Periurbanas en Situación de Pobreza, Marginación y Conflicto Ambiental". Responsable: Dr. Jaime Paneque-Gálvez. PAPIIT. Enero 2017 – Diciembre 2018.
- 2) "Análisis de las causas directas y subyacentes de cambio territorial en la periferia urbana de Morelia a partir de la ruptura geográfica". Responsable: Dr. Brian Michael Napoletano. PAPIIT. Enero 2017 – Diciembre 2018.
- 3) "Prospección territorial ante escenarios de cambio climático en cuencas de alta vulnerabilidad: Bases para el manejo de información y la integración intersectorial". Responsable: Dr. Alejandro Velázquez. Fondo Sectorial SEMARNAT-CONACYT 2015 (Proyecto # 263006).
- 4) "La construcción de las bases para la propuesta de un nivel nacional de referencia de las emisiones forestales y análisis de políticas públicas", Responsable: Dra. Margaret Skutsch. CONAFOR. 2013 - 2015.
- 5) "Bioenergy, Sustainability, and tradeoffs: Can we avoid deforestation while promoting bioenergy?", Responsable: Dr. Omar R. Masera, Unión Europea. Septiembre 2008 – Agosto. 2010.

- 6) "Sistema de monitoreo de la deforestación en México". Responsable: Dr. Jean Francois Mas. (clave SEP-CONACYT 47198). Junio-Agosto 2008.
- 7) "Evaluación del sensor MODIS para el monitoreo anual de la vegetación forestal de México". Responsable: Dr. Jean Francois Mas. (clave CONACYT-CONAFOR 14741). 2007 – 2009.
- 8) "Regionalización hidrológica y cambio de cobertura vegetal y uso del suelo dentro de la cuenca de Cuitzeo. Bases para la planeación de recursos hídrico en cuencas pobremente aforadas", Responsable: Dr. Manuel Mendoza Cantu. Junio – Septiembre 2004.

## 7.2. Participación como ponente en eventos académicos

### 7.2.1. Nacionales

#### b) Participación

- 1) "Monitoreo de cambio de vegetación: una comparación de datos de sensores remotos". VI Coloquio Internacional "Geografía y Desarrollo local", Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM, 26 – 27 septiembre, 2017.
- 2) "Estimation of dissolved organic carbon concentration in peat water using airborne HYMAP image", XX National Meeting of SELPER México, San Luis Potosi, S.L.P. México, 21 – 25 octubre, 2013.
- 3) "Analysis of deforestation Hot-Spots in Mexico over 2000-2010 using time-series MODIS vegetation continuous fields (VCF) data", XX National Meeting of SELPER México, San Luis Potosi, S.L.P. México, 21 – 25 octubre, 2013.
- 4) "Analysis of land cover transition in Central Kalimantan, Indonesia, 2000-2004", XIX National Meeting of SELPER-México, Morelia, México, 3 – 7 octubre, 2011.
- 5) "Comprehensive MRV system for tropical peatlands", XIX National Meeting of SELPER-México, Morelia, México, 3 – 7 octubre, 2011.
- 6) "Methodological challenges to relate global deforestation and biofuel development", VII Reunión Nacional de la Red Mexicana de Bioenergía, A.C. Cuernavaca, Morelos, Mexico, 25 – 28 Octubre, 2010.
- 7) "Global analysis of deforestation due to biofuel development", VI Reunión Nacional de la Red Mexicana de Bioenergía. Ciudad de Queretaro, Querétaro, México, 26 – 29 octubre, 2009.
- 8) "Ventajas y desventajas de la aplicación de técnicas de Percepción Remota en el estudio de recursos naturales", Seminario Metodológico: Metodologías de las Investigaciones Ambientales (Percepción Remota). Maestría en Geografía con orientación en Geografía Ambiental, 16 octubre, 2008.
- 9) "Antenna Chetumal: Use of remote sensing data for environmental and civil security applications in Mexico", 22-24 abril, 2008.

### 7.2.2. Internacionales

#### a) Por Invitación

- 1) "Evaluar Imágenes de satélite multi-temporales y multi-resolución espacial/espectral para mapear deforestación y degradación forestal - Construir un sistema REDD+ MRV en México", I Congreso Internacional de Producción y Gestión Ambiental – CATATUMBARI, Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña, Colombia, 13 – 14 octubre, 2016. **PONENCIA MAGISTRAL**

#### b) Participación

- 1) "Forest degradation with remote sensing: how spatial resolution plays a role?" The fifth international workshop on Earth observation and remote sensing applications (EORSA 2018). Xi'an, China, 18-20 Junio, 2018.
- 2) "Detection of forest disturbances by time series analysis of NDVI from MODIS sensor for Michoacan state, Mexico (2000 – 2014)". The 38th Asian Conference on Remote Sensing, The Ashock Hotel, New Delhi, India, 23-29 Octubre, 2017.



- 3) "Tropical dry forest degradation estimation at local scale with UAV images". The 38<sup>th</sup> Asian Conference on Remote Sensing, The Ashock hotel, New Delhi, India, 23-29 Octubre, 2017.
- 4) "Forest disturbance analysis by phenology of forest covers in Mexico using time series NDVI data for the period of 2014-2016". The 38<sup>th</sup> Asian Conference on Remote Sensing, The Ashock hotel, Nueva Delhi, India, 23-29 Octubre, 2017.
- 5) "Forest cover change analysis by object-based method using SPOT and RapidEye images", GEOBIA 2016, University of Twente, Enschede, the Netherlands, 14-16 Septiembre, 2016.
- 6) "Evaluation of multi-temporal percent tree cover data for detection of forest degradation", XXIII ISPRS Congreso 2016, Prague, Czech Republic, 12-19 Julio, 2016.
- 7) "National level biomass data evaluation for MODIS", SPIE 2014 Asian and Pacific Remote Sensing, Beijing, China, 13 – 16 Octubre, 2014.
- 8) "Object based image analysis for Avocado crop growth stages classification", SPIE 2014 Asian and Pacific Remote Sensing, Beijing, China, 13 – 16 Octubre, 2014.
- 9) "Validation of MODIS Vegetation Continuous Fields (VCF) Data for deforestation and forest degradation: two cases in Mexico", EORSA 2014, Changsha, China, 11 – 14 Junio, 2014.
- 10) "Deforestation / forest degradation hot-spots analysis in Mexico using time-series MODIS Vegetation Continuous Fields (VCF) data", Global Land Project 2014, Berlin, Alemania, 19 – 21 Marzo, 2014.
- 11) "Design and interpretation of Intensity Analysis illustrated by land change in Central Kalimantan, Indonesia", Global Land Project 2014, Berlin, Alemania, 19 – 21 Marzo, 2014.
- 12) "The 4<sup>th</sup> International Conference on Sustainability Science in Asia (ICSS-Asia 2013)", Universidad Nacional de Australia, Canberra, Australia, 4 – 8 Febrero, 2013.
- 13) "DOC analysis using Airborne Hymap imagery data and field measurement data", The 2nd Asia Forum on Carbon Update 2012, Bandung, Indonesia, 15 – 17 Febrero, 2012.
- 14) "2<sup>nd</sup> StraSS Alliance Symposium: Educating Leaders for a Sustainable Society", Palangka Raya, Indonesia, 26 Septiembre, 2011.
- 15) "Hymap mapping survey for DOC/CDOM estimation", 3<sup>rd</sup> International Workshop on wildfire and carbon management in peat forest in Indonesia, Held in Palangka Raya, Central Kalimantan, Indonesia, 22 – 24 Septiembre, 2011."
- 16) "Comprehensive analysis of land cover transition in tropical peat land area/Central Kalimantan, Indonesia with satellite imagery", Japan Geoscience Union (JpGU) Annual Meeting, Tokyo, Japón, 22 – 27 Mayo, 2011."
- 17) "Vegetation dynamics mapping with satellite imagery", Asia Forum on Carbon Update 2011, Bandung, Indonesia, 15 – 17 Marzo, 2011.
- 18) "Assessing deforestation due to biofuel production: methodological challenges and preliminary results", Advanced Institute in Ecosystem Services Valuation and Modeling, Graduate School of Environmental Earth Science, Hokkaido University, Sapporo, Japón, 9 – 13 Agosto, 2010.
- 19) "A comparison of the performance of pixel-based and object-based classifications over images with various spatial resolutions", GEOBIA 2008 – Pixels, Objects, Intelligence. Geographic Object Based Image Analysis for the 21st Century, Calgary University, Calgary Alberta, Canada. Volume XXXVIII-4/C1, 2008, 5 – 8 Agosto, 2008.
- 20) "MODIS EVI as an ancillary data for an object-based image analysis with multi-spectral MODIS data". Volume XXXVIII-4/C1, 2008, GEOBIA 2008 – Pixels, Objects, Intelligence. Geographic Object Based Image Analysis for the 21st Century. Universidad Calgary, Calgary Alberta, Canadá, 5 – 8 Agosto, 2008."
- 21) "Object based image analysis for mapping land cover in a forest area", 5th International Symposium on Spatial Data Quality (ISSDQ 2007), ITC Enschede, the Netherlands, 13 – 15 Junio, 2007.
- 22) "Optimized image segmentation and its effect to classification accuracy", (the best poster award), 5th International Symposium on Spatial Data Quality (ISSDQ 2007), ITC Enschede, the Netherlands, 13 – 15 Junio, 2007.

**c) Como autor en las presentaciones de otros investigadores:**

- 1) "Measuring tropical forest degradation from high-resolution remote sensing imagery and field data for building a REDD+ MRV system in Mexico", XXIV IUFRO World Congress 2014 – Salt Lake City, UT, United States, 5 – 11 Octubre, 2014. Lista de autores: J. Paneque-Gálvez, J.F. Mas, **Y. Gao**, M. Salinas-Melgoza, L. Morales, B. Bee, M. Skutsch,
- 2) "Opportunities and perceptions of smallholders regarding their potential to contribute to forest landscape transitions under REDD+: two cases studies from Mexico. XXIV IUFRO World Congress 2014 – Salt Lake City, UT, United States, 5 – 11 Octubre, 2014. Lista de autores: M. Skutsch, J. Paneque-Gálvez, M. Salinas Melgoza, A. Borrego, B., Bee, J.F. Mas, **Y. Gao**.
- 3) "Land tenure, agrarian change and forest cover: the case of Mexico", XXIV IUFRO World Congress 2014 – Salt Lake City, UT, United States, 5 – 11 Octubre, 2014. Lista de autores: M. Skutsch, J. Paneque-Gálvez, G.C. Garcia, J. F. Mas, **Y. Gao**.
- 4) "Assessing Deforestation Patterns in Mexico Using Geographically Weighted Regression Models", ForestSAT 2014 Conference. Riva del Garda (TN), Italia, 4 – 7 noviembre 2014. Lista de autores: J.F. Mas, A. Rodríguez, G. Cuevas-García, J. Paneque-Gálvez, **Y. Gao**, J. Loya, M. Skutsch.
- 5) "Comparison of Fuzzy Classifiers on Unmixing Coarse Resolution Images (SPOT Vegetation): A Case Study in A Tropical Forest Region Of Southeast Mexico", 32<sup>nd</sup> International Symposium on Remote Sensing of Environment, Costa Rica, 25 – 29 Junio, 2007. Lista de autores: **Y. Gao**, J.F. Mas, J.A. Navarrete.
- 6) "A GIS manipulation to map coal fire area land cover/use", 32<sup>nd</sup> International Symposium on Remote Sensing of Environment, Costa Rica, 25 – 29 Junio, 2007. Lista de autores: **Y. Gao**, T.J. Garcia-Mora.
- 7) "Monitoring Deforestation in Mexico with MODIS Data", 32<sup>nd</sup> International Symposium on Remote Sensing of Environment, Costa Rica, 25 – 29 Junio, 2007. Lista de autores: J.F. Mas, I. Gutiérrez, **Y. Gao**, J.F. Mas, J.A. Navarrete, J.L. Palacio, T.J. García-Mora.
- 8) "Object oriented image analysis for land cover mapping in a forest area", 32<sup>nd</sup> International Symposium on Remote Sensing of Environment, Costa Rica, 25 – 29 Junio, 2007. Lista de autores: **Y. Gao**, J.F. Mas, J.A. Navarrete, J.L. Palacio, T.J. García-Mora.
- 9) "Modelling Tropical Deforestation: A Comparison of Methodological Approaches", 32<sup>nd</sup> International Symposium on Remote Sensing of Environment, Costa Rica, 25 – 29 Junio, 2007. Lista de autores: J.F. Mas, J.A. Navarrete, **Y. Gao**, J.L. Palacio, T.J. García-Mora.
- 10) "Image Classification Accuracy Improvement with A Region Based Segmentation", 32<sup>nd</sup> International Symposium on Remote Sensing of Environment, Costa Rica, 25 – 29 Junio, 2007. Lista de autores: **Y. Gao**, J.F. Mas, J.A. Navarrete, J.L. Palacio, T.J. García-Mora.
- 11) "Image Segmentation Optimization and Its Effect to Classification Accuracy", 32<sup>nd</sup> International Symposium on Remote Sensing of Environment, Costa Rica, 25 – 29 Junio, 2007. Lista de autores: **Y. Gao**, J.F. Mas, J.A. Navarrete, T.J. García-Mora.

**7.3. Organización de eventos académicos****b) Internacionales**

- 1) Simposio Internacional "The 2<sup>nd</sup> Asia Forum Carbon Update 2012", Bandung, Indonesia, 15-17 February, 2012. miembro de Comité Organización.

**7.4. Participación en comisiones dictaminadoras****a) Nacionales**

1. Miembro del Registro CONACYT de E1. Miembro del Registro CONACYT de Evaluadores Acreditados (RCEA), en el Área 1.- "Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra.", con el registro número RCEA-1-21291-2015. **2015 – presente.**
2. CONACyT-participacion en la evaluacion de la Convocatoria 2016 de PNPC-Diciembre-2016.
3. Degapa-PAPIIT, Participacion comité evaluador del Area de las Ciencias Fisico Matematicas y de las Ingenierias. Solicitud 2020-Modalidad (a) Proyecto de investigacion. 2019.
4. La Universidad Iberoamericana, Ciudad de Mexico, Participacion em el Proceso de Evaluacion 2019 de los Proyectos de Investigacion Internos de la IBERO. Septiembre 2019.

## **b) Internacionales**

1. Cooperacion Cientifica Internacional, CONACyT, constancia para la participacion en la evaluacion del informe tecnico parcial de una de las propuestas elegidas en la Convocatoria ANR-CONACYT 2015-2016. Abril 2019.

## **7.5. Participación en Actividades Editoriales**

### **7.5.1 Dictámenes de artículos en revistas**

## **b) Internacionales**

2020

International Journal of Environmental Research and Publish Health (IJERPH), SCIE, IF (1)

Geocarto International, SCIE, IF 3.789 (2)

Regional Environmental Change, SCIE, IF 3.481 (1)

ISPRS International Journal of Geo-Information, SCIE, IF 2.239 (1)

Investigaciones Geograficas (1)

2019

Remote Sensing, SCIE, IF 4.509 (3)

Remote Sensing Letters, SCIE, IF 2.298 (1)

Geocarto International, SCIE, IF 3.789 (1)

International Journal of Environmental Science and Technology, SCIE, IF 2.540 (1)

2018,

Geocarto International, SCIE, IF 3.789 (2)

Journal of Applied Remote Sensing, SCIE, IF 1.360 (1)

SAGE Open, SSCI, IF 0.715 (1)

International Journal of Remote Sensing, SCIE, IF 2.976 (1)

Journal of Forest Economics, SCIE, IF 1.740 (1)

Development Engineering (1)

Land use Policy, SSCI, IF 3.682 (1)

2017

Development Engineering (1)

Remote Sensing Applications: Society and Environment (1)

Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca, SCIE, IF 1.168 (1)

Remote Sensing, SCIE, IF 4.509 (4)

Remote Sensing Applications: Society and Environment (1)

Habitat International, SSCI, IF 4.310 (1)  
 Geocarto International, SCIE, IF 3.789 (2)  
 Land use policy, SSCI, IF 3.682 (1)

2016

Remote Sensing, (SCIE, IF 4.509) (1)  
 Revista Internacional de Contaminación Ambiental (2)  
 Geocarto International, (SCIE, IF: 3.789) (1)  
 Habitat International, (SCIE, IF: 4.182) (1)  
 International Journal of Remote Sensing, (SCIE, IF: 2.976) (1)

2015

Remote Sensing, (SCIE, IF:4.509) (1)  
 International Journal of Environmental Research and Public Health (1)  
 Remote Sensing Letters, (SCIE, IF: 2.298) (1)

2014

Environmental Modelling & Software, (SCIE, IF 4.807) (1)  
 Entropy (1)  
 Computers and Electronics in Agriculture, (SCIE, IF: 3.858) (2)  
 Geocarto International, (SCIE, IF: 3.789) (1)

2013

Agriculture, Ecosystems & Environment (1)  
 Applied Geography, (SSCI, IF: 3.508) (1)  
 Geoforum, (SSCI, IF: 3.098) (1)

2006-2011

Remote Sensing Letters, (SCIE, IF: 2.298) (1)  
 International Journal of Remote Sensing, (SCIE, IF: 2.976) (13)

## **7.6. Convenios académicos nacionales e internacionales**

### **7.6.1. Estancias académicas**

- 1) 1 Abril – 2 Agosto 2007. Dra. Ingrid Niemeyer (Institute of Mining and Geodesy, Technical University of Freiberg, Alemania). Proyecto: "Object based image analysis for mountainous area land cover mapping. Proyecto de doctorado. Objetivo: revisión y edición de artículo.

## **7.7. Vinculación con la sociedad**

### **7.7.4 Conferencias de divulgación** (no dirigidas a pares)

- 1) The first Advisory Group Meeting, Asian Pacific Forestry Network (APFNet) – University of British Columbia (UBC) American Office, Vancouver, Canada, 1-2, Mayo, **2019**.
- 2) "Foro, Satelites para la prevencion de desastres causados por fenómenos naturales", Centro de Desarrollo Aeroespacial de IPN, Ciudad de Mexico, 20 – 21 febrero, **2017**.
- 3) "Taller de planeación institucional para la focalización de acciones de empleo temporal para la atención de la sequía extrema en el Bajo Balsas", CIGA-UNAM, 3 diciembre **2015**.
- 4) "The Science and Practice of Carbon Management in Tropical Dry Forest", Organizado por el Centro de

Investigaciones en Geografía Ambiental, Unidad de Seminarios “Dr. Ignacio Chávez” Ciudad Universitaria, México D.F., 3 – 4 septiembre **2015**.

- 5) “Cosponsored Workshop on Space Technology and Its Application”, organizado por Secretaria de Comunicación y Transporte & Ministry of Economy, Trade and Industry of Japan (Co-Host: Agencia Espacial Mexicana & Japan Space Systems). Hotel Fiesta Inn Viaducto (México D.F.), 11 febrero 2015.
- 6) “Fiesta de las Ciencias y las Humanidades”, La Universidad Nacional Autónoma de México Campus Morelia, 4 – 5 octubre **2013**.

## 7.8 Otros

### 7.8.1. Apoyo a los posgrados en Geografía y Ciencias Biológicas de la UNAM

- (1) Apoyo en la admisión e ingreso 2020-1 al Posgrado en Geografía, como evaluadora para un protocolo de doctorado titulado “Aplicación de datos satelitales para evaluar los efectos de los incendios en vegetación de selva entre Escárcega y Calakmul, Estado de Campeche”.
- (2) Miembro de la Comisión de Admisión e Ingreso 2016 – 1 al Posgrado en Geografía, sede Campus UNAM Morelia, como entrevistadora de los siguientes protocolos para doctorado.
  - 1) “Validación de un modelo global de degradación forestal por uso de leña mediante índices de vegetación de imágenes MODIS multi-temporales”.
  - 2) “Monitores comunitario de reservas de carbón en el contexto de REDD+ en bosques de Oriente de Michoacán, México”.
- (3) Miembro de la Comisión de Admisión e Ingreso 2015 – 1 al Posgrado en Geografía, sede Campus UNAM Morelia, como evaluadora y entrevistadora de los siguientes protocolos para doctorado:
  - 1) Jose Luis Caballero Camacho “Comparación de dos sistemas de manejo forestal comunitario en México y Tanzania: escenarios para la producción sustentable de carbón vegetal”.
  - 2) Sócrates Figueroa Miranda “Análisis del fenómeno subsidencia-inundación, mediante técnicas de interferómetro (sar) y modelos de simulación de inundaciones, en la ciudad de Morelia, Mich”.
  - 3) Lidia Salas Canela “Modelado geoespacial de la disponibilidad futura de madera para leña y carbón vegetal en el distrito de Koppal, India”
- (4) Colaboración en el proceso de Ingreso al Programa de Doctorado en Geografía, Convocatoria 2015-1 que se llevó a cabo en los meses de mayo y junio del 2014.
- (5) Miembro de la Comisión de Admisión e Ingreso 2014 – 1 al Posgrado en Geografía, sede Campus UNAM Morelia, como evaluadora y entrevistadora de tres siguientes protocolos:
 

Maestría

“Análisis espaciotemporal del proceso de deforestación en el municipio de Ixtlahuacan del Rio, Jalisco México (1970 – 2010)”

Ignacio González Gutiérrez, Evaluación de la vulnerabilidad a incendios forestales en base a relaciones espaciales locales: El modelo firelocal.

Laura Paulina Osorio Olvera, Dimensión socio-espacial de los procesos de cambio de cobertura y uso de suelo en comunidades de la Reserva de la Biosfera Tehuacan-Cuicatlan: una perspectiva desde el conocimiento local
- (6) 10th Coloquio de Doctorado, 3th de Maestría Espacio Geográfico y Futuros Alternos. Comentarista de Panel “SIG y modelado Espacial-Geografía cultural e Historia ambiental”. 28 noviembre 2013.
- (7) Miembro de la Comisión de Admisión e Ingreso 2013 – 1 al Posgrado en Geografía, sede Campus UNAM Morelia, como evaluadora de tres siguientes protocolos de Maestría:
  - 1) “Aplicación de SIG participativos en procesos de defensa territorial legítima: el auto-reconocimiento de territorio frente a políticas o proyectos ambientales”
  - 2) “Aportaciones de los Sistemas de Información Geográficos a los estudios históricos: Modelo de simulación de cambio de cobertura y uso de suelo en Dzibanche, Quintana Roo, entre 250 d.C. y

900 d.C.”

- 3) “Evaluación ambiental: escenarios tendenciales a partir de los cambios de uso de suelo para la región bajo, Michoacán.”

## **8. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS Y DE GRUPOS DE TRABAJO**

### **8.1. Cursos Impartidos**

#### **8.1.1. Cursos extracurriculares**

##### **8.1.1.1. En la UNAM**

1. 7 – 11 noviembre, **2016**. Curso “Drones como herramienta para Monitoreo y Manejo Territorial: Aplicaciones Sociales y Biofísicas”, del programa del posgrado en Geografía del Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, participación como Profesora Titular.

##### **8.1.1.2. En otras instituciones**

###### **b) Internacionales**

1. 4 – 10 noviembre, **2015**, “Dinámica de los ecosistemas Michoacanos en función del cambio climático: línea base para establecer escenarios de vulnerabilidad y adaptación”. Instituto de Ciencias Naturales (ICN) de la Universidad Nacional de Colombia (UNC), Bogotá, Colombia.

#### **8.1.2. Cursos escolarizados**

##### **8.1.2.1. Licenciatura**

###### **a) Profesor titular o coordinador**

- 1) Enero – Junio, **2020**. Profesor asignatura y coordinador. Clasificación de Imágenes por objetos y redes neuronales. Licenciatura en Tecnología para la Información en Ciencias, ENES campus Morelia, UNAM. Semestral, 16 horas en frente del grupo. 48 horas en total.
- 2) Enero – Junio, **2019**. Profesor asignatura y coordinador. Clasificación de Imágenes por objetos y redes neuronales. Licenciatura en Tecnología para la Información en Ciencias, ENES campus Morelia, UNAM. Semestral, 48 horas.
- 3) Agosto – Noviembre, **2015**. Profesor asignatura y coordinador. Percepción Remota Avanzada. Licenciatura en Geociencias, ENES campus Morelia, UNAM. Semestral, 96 horas.
- 4) Agosto – Noviembre, **2015**. Profesor asignatura y coordinador. Sistemas de Información Geográfica. Licenciatura en Geohistoria, ENES campus Morelia, UNAM. Duración del curso: 64 horas.

###### **b) Colaborado o invitado**

- 1) Ecología del Paisaje (0035), Licenciatura en Ciencias Ambientales semestre 2020-1 de la UNAM. Profesor titular: Manuel Bollo. Horas frente a grupo: 24 horas. (08 – 19 octubre, 2019).
- 2) Ecología del Paisaje (0035), Licenciatura en Ciencias Ambientales semestre 2019-1 de la UNAM. Profesor titular: Manuel Bollo. Horas frente a grupo: 22 horas. (08 – 19 octubre, 2018).
- 3) Ecología del Paisaje (0035), Licenciatura en GeoHistoria semestre 2018-2 de la UNAM. Profesor titular: Manuel Bollo. Horas frente a grupo: 20 horas. (26 abril – 26 mayo, 2017).
- 4) Ecología del Paisaje (0035), Licenciatura en GeoHistoria semestre 2017-1 de la UNAM. Profesor titular: Manuel Bollo. Horas frente a grupo: 24 horas. (27 abril – 25 mayo, 2016).
- 5) Herramientas de Análisis Espacial. Licenciatura en Ciencias Ambientales semestre 2015-1 de la UNAM. Profesor titular: Ivan Franch Pardo. Horas frente a grupo: 12 horas. (20, 21, 27, 28) octubre 2014.

- 6) Fundamentos de SIG. Licenciatura en Geociencias de la UNAM. Profesor titular: Ivan Franch Pardo. Horas frente a grupo: 3 horas. 19 mayo 2014.
- 7) Herramientas de Análisis Espacial, Licenciatura en Ciencias Ambientales de la UNAM. Profesores titulares (coordinadores): José de Jesús Fuentes Junto y Gabriela Cuevas. Horas frente a grupo: 12 horas. (9, 11, 13, 15) octubre 2012.

### 8.1.2.2. Posgrado

#### a) Profesor titular o coordinador

- 1) 2 - 6 diciembre, 2019. Profesor asignatura y coordinador. Introducción a La Percepción Remota. Maestría en Geografía con orientación en Manejo Integrado del Paisaje. Posgrado en Geografía, UNAM. 32 horas.
- 2) 26 noviembre - 5 diciembre, 2018. Profesor asignatura y coordinador. Introducción a La Percepción Remota. Maestría en Geografía con orientación en Manejo Integrado del Paisaje. Posgrado en Geografía, UNAM. 32 horas.
- 3) 27 noviembre - 6 diciembre, 2017. Profesor asignatura y coordinador. Introducción a La Percepción Remota. Maestría en Geografía con orientación en Manejo Integrado del Paisaje. Posgrado en Geografía, UNAM. 32 horas.
- 4) 9 – 20 enero, 2017. Profesor asignatura y coordinador. Introducción a La Percepción Remota. Maestría en Geografía con orientación en Manejo Integrado del Paisaje. Posgrado en Geografía, UNAM. 32 horas.
- 5) 2 – 15 febrero, 2016. Profesor asignatura y coordinador. Introducción a La Percepción Remota. Maestría de la UNAM en Geografía con orientación en Manejo Integrado del Paisaje. Posgrado en Geografía, UNAM. 32 horas.
- 6) 26 – 30 enero, 2015. Profesor asignatura y coordinador. Introducción a La Percepción Remota. Maestría en Geografía con orientación en Manejo Integrado del Paisaje. Posgrado en Geografía, UNAM. 32 horas.
- 7) 15 – 19 enero, 2014. Profesor asignatura y coordinador. Introducción a La Percepción Remota. Maestría en Geografía con orientación en Manejo Integrado del Paisaje. Posgrado en Geografía, UNAM. 32 horas.

#### b) Colaborador o invitado

- 1) Agosto – diciembre 2013. Seminario de Tesis: Temas selectos de Geografía Ambiental II (Seminario de Investigación 3). Maestría en Geografía con Orientación en Geografía Ambiental. Posgrado en Geografía, UNAM. 20 horas.

## 8.2. Personal formado

### 8.2.1. Tesis dirigidas

#### a) Licenciatura

1. Juan José Romero Martínez, “Análisis de cambio en fenología de vegetación a través de datos de serie de tiempo del sensor MODIS”. Licenciatura en Ciencias Ambientales. **Fecha de examen: 5 diciembre, 2018.** Calificación: **Aprobado con mención honorífica.**

-Nacionalidad: mexicano

-Beca: PAPIIT IA 004117

#### b) Maestría

1. Fernando Rocha, “Uso de drones pequeños para la cuantificación de la degradación forestal del bosque

tropical seco a escala local”. (Codirector: Jaime Paneque-Gálvez). Maestría en Manejo Integrado del paisaje, Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México.

**Fecha de examen: 11 enero, 2019.**

-Nacionalidad: mexicano

-Beca: CONACYT

2. Alexander Quevedo Chacón, “Validación de un modelo de perturbación forestal por uso de leña en México”. (Codirector: Adrian Ghilardi). Maestría en Manejo Integrado del paisaje, Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. **Fecha de examen: 31 enero, 2018.**

-Nacionalidad: colombiano

-Beca: CONACYT

3. Iván Cumana Navia, “Análisis espaciotemporal del sistema agrícola en dos localidades de la cuenca Pátzcuaro”. (Codirectora: Marta Astier). Maestría en Manejo Integrado del paisaje, Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. **Fecha de examen: 2 diciembre, 2016**

-Nacionalidad: venezolano

-Beca: CONACYT

### **8.2.2. Tesis en proceso:**

#### **b) Maestría**

1. Jimenez Rodriguez Diana Laura, “Análisis del patrón espacial de la degradación forestal con percepción remota en múltiples escalas”. Maestría en Manejo Integrado del paisaje (2019-1), Posgrado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México.

-Nacionalidad: mexicana

-Beca: CONACYT

2. Carrillo Vitale Ernesto Rolando, “Estimación de emisiones de gases de efecto invernadero producto del cambio de cubierta y uso del suelo en Cuba a partir del análisis multitemporal de imágenes satelitales”. Maestría en Manejo Integrado del paisaje (2019-1), Posgrado en Geografía, UNAM.

-Nacionalidad: cubano

-Beca: CONACYT

#### **c) Doctorado**

- 1) Tobar Diaz Rene, “Sistema básico de apoyo territorial regional para el seguimiento, evaluación y detección de cambios basado en sensores remotos y metodologías complementarias para la planeación en el Semidesierto Queretano”. Doctorado en Geografía (2020-1), Posgrado de la UNAM. (Beca doctorado CONACYT).

-Nacionalidad: cubano

-Beca: CONACYT

- 2) Frank Gustavo García Rodríguez, “Dinámica de los cambios de coberturas y usos de suelo en los municipios de centro norte de la zona Metropolitana del Valle de México, 2000-2010”. Doctorado en Geografía, Posgrado de la UNAM.

-Nacionalidad: cubano

-Beca: CONACYT

- 3) Lidia Salas Canela, “Modelado Geoespacial de la disponibilidad futura de madera para leña y carbón vegetal en el distrito de Koppal, India”. Doctorado en Geografía, Posgrado de la UNAM.

-Nacionalidad: mexicana

-Beca: CONACYT



### 8.2.3. Tutorías o asesorías a estudiantes

- 1) Jaritzi Garcia Garcia. Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores-unidad Morelia, Estancia de Investigacion, semestre 2019-2. Proyecto: Analisis del patron espacial de la degradación en selvas y bosques de Mexico con percepcion remota en multiples escalas en el tiempo y espacio. 28 enero a 24 mayo, 2019.
- 2) Gloria Rojas Sanchez. Maestria en Ingeniería para la Innovacion y desarrollo Tecnológico, Universidad autónoma de Guerrero. Estancia de Investigacion, semestre 2019-2. Tema: Analisis de cambio a travez de imágenes multi-temporales. 4 febrero a 29 marzo, 2019.
- 3) Alejandro Ramon Lopez Garcia. Doctorado en Geografía y Ordenación Territorial. Tesis: Clima urbano y repercusiones ambientales en Zapopan. 18 – 19 marzo, 2015.
- 4) Celio Rivera Barreto. Doctorado en Geografía y Ordenación Territorial. Tesis: Cambios de uso de suelo en los municipios metropolitanos. 18 – 19 marzo, 2015.

### 8.2.4. Becarios de proyecto

- 1) Juan Jose Romero. Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores-unidad Morelia. Proyecto: “Mapeo de la degradación forestal en Mexico utilizando datos de serie de tiempo de índice de vegetación del sensor MODIS” PAPIIT IA 104117. Agosto – Diciembre 2017
- 2) Juan Jose Romero. Licenciatura en Ciencias Ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores-unidad Morelia. Proyecto: “Mapeo de la degradación forestal en Mexico utilizando datos de serie de tiempo de índice de vegetación del sensor MODIS” PAPIIT IA 104117. Julio-diciembre 2018
- 3) Jaritzi Garcia Garcia. Ciencias ambientales, Escuela Nacional de Estudios Superiores-unidad Morelia, proyecto: “Mapeo de la degradación forestal en Mexico utilizando datos de serie de tiempo de índice de vegetación del sensor MODIS” PAPIIT IA 104117. Agosto – diciembre 2018

## 8.4. Miembro de comités tutorales o sinodales

### 8.4.1. Sinodal de tesis de licenciatura

- 1) Sebastian Ramirez Tovar, “Modelacion del riesgo a incendios forestales en la unidad de manejo forestal (UMAFOR) 1604 ARS-centro, estado de Michoacan de Ocampo, Mexico”. Directora de tesis: michelle Farfan Gutierrez, codirector de tesis: Pedro Camilo Alcantara Concepcion. Fecha de examen. 3 julio, 2020.
- 2) Jhoan Gabriel Garcia Ojeda, “Cartografía y validación de la superficie quemada por incendios forestales (2008, 2014, 2017) en el estado de Guanajuato”. Directora de tesis: Dra. Michelle Farfán Gutiérrez. Fecha de examen. 14 junio, 2019.

### 8.4.2. Maestría

#### b) Sinodal de tesis

- 1) Reyna Astrid Marrufo Balán, “Relevancia de las competencias profesionales adquiridas por la acreditación del posgrado en Geografía del CIGA-UNAM en la inserción y desempeño profesional”. Por el grado de Maestría en Geografía. Fecha de asignación: 31 de marzo, 2020.
- 2) Ana Castro, “Estimacion del potencial bioenergetico en Angamacutiro, Michoacan, a partir de residuos agricolas”. Director de tesis: Dr. Adrian Ghilardi. Fecha de examen. 6 marzo, 2019.
- 3) Silvia Guadalupe Martinez Rodriguez, “Estrategias para la conservación de la selva baja en la cuenca media del Rio Ayuquila, Jalisco, a partir de modelos prospectivos del paisaje (2010-2025)”. Director de tesis: Dr. Adrian Ghilardi. Fecha de examen: 17 agosto, 2018.

- 4) Jose Luis Caballero Camacho, "Modelado de los patrones espaciales de extracción de madera para producir carbono vegetal en la cuenca del lago de Cuitzeo". Director de tesis: Adrian Ghilardi y Jean François Mas. Fecha de examen: 20 enero, 2015.
- 5) Ignacio Paniagua Ruiz, "Unidades ambientales y dinámica de cambio en cubierta del suelo. Propuesta de geoportal para la reserva de la biosfera Mariposa Monarca". Directora de tesis: Dra. María Isabel Ramires Ramires. Fecha de examen: 6 diciembre, 2013.

### 8.4.3. Doctorado

#### a) Comité tutorial

- 1) Solorzano Villegas Jonathan Vidal, "Evaluación del uso de deep learning en imágenes ópticas y radar para monitorear la deforestación y la degradación forestal en la Selva Lacandona". Director de tesis: Jean Francois Mas. Doctorado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. Desde agosto 2019.
- 2) Ocegüera Salazar Karla Argelia, "Los incendios forestales como agentes de perturbación en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca". Director de tesis: Diego Rafael Perez Salicrup, Doctorado en Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. Desde agosto 2019. a partir de agosto, 2019.

#### b) Sinodal de tesis

- 1) Alexander Sánchez Duque, "Distribución espacial de partículas magnéticas como indicadora de contaminación en la Conurbación Binacional Mexicali-Calexico (México-EE.UU) y el Área Metropolitana del Valle de Aburrá". Director de tesis: Dr. Francisco Bautista.

### 8.5 Participación en candidaturas al grado de doctor

- 1) Ana Isabel Fernandez Montes de Oca. "Deforestación en la región de la selva Lacandona: conceptualización, métodos y escenarios". Doctorado en Geografía, Posgrado de la UNAM. Director de tesis: Adrián Ghilardi. Fecha de candidatura: 17 junio 2019.
- 2) Alexander Sánchez Duque. "The magnetic soil properties and their applications in contamination studies". Doctorado en Geografía, Posgrado de la UNAM. Director de tesis: Francisco Bautista (CIGA-UNAM). Fecha de candidatura: 23 enero 2015.

## 9. DISTINCIONES

### 9.1. Premios

#### a) Nacionales

- 1) El Segundo lugar como mejor poster en la XIX Reunión Nacional SELPER-México, 3 – 7 octubre 2011, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA), Universidad Nacional Autónoma de México, Campus Morelia, México.

#### b) Internacionales

- 1) The Best poster award in the 5<sup>th</sup> Internacional Simposium of Spatial Data Quality 2007, (ISSDQ 2007) "Modeling Qualities in Space and Time", 13-15 Junio 2007, ITC Enschede, Países Bajos. <http://www.isprs.org/publications/highlights/highlights1007/sdq.html>

### 9.2. Reconocimiento de instituciones

#### a) Nacionales

- 1) PRIDE, UNAM, Nivel B. 2018 – 2023.
- 2) SNI, Área I (Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra): Nivel I. 2015 – 2017, 2018 - 2021

- 3) PAIPA: Nivel B. 2013 – 2014.
- 4) PEI, desde 2016

### 9.3. Participación en sociedades científicas

#### b) Internacionales

- 1) Sociedad Latinoamericana de Especialistas en Percepción Remota (SELPER) – capítulo México. Periodo: 2011 – presente.
- 2) International Society for Optics and Photonics (SPIE), periodo 2019-2022

## 10. RECONOCIMIENTO AL TRABAJO

### 10.1. Citas en publicaciones

Citas tipo A (no incluye auto-citas) en SCOPUS. **549 citas**. *h*-index: 10

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55731329000>

Morelia, 12 de agosto de 2020



---

DRA YAN GAO  
CIGA-UNAM