



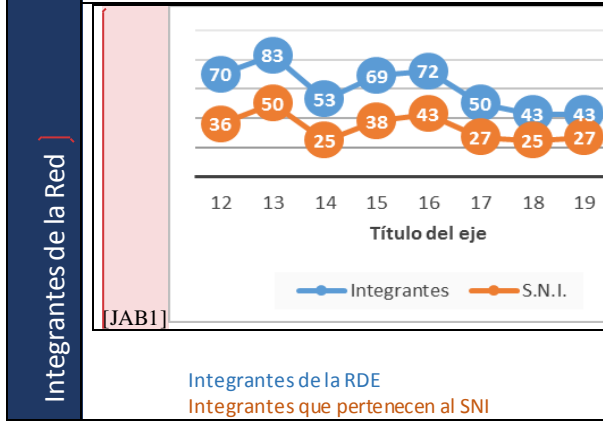
PLAN DE ACCIÓN 2021 DE LAS REDES DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Red de Desarrollo Económico

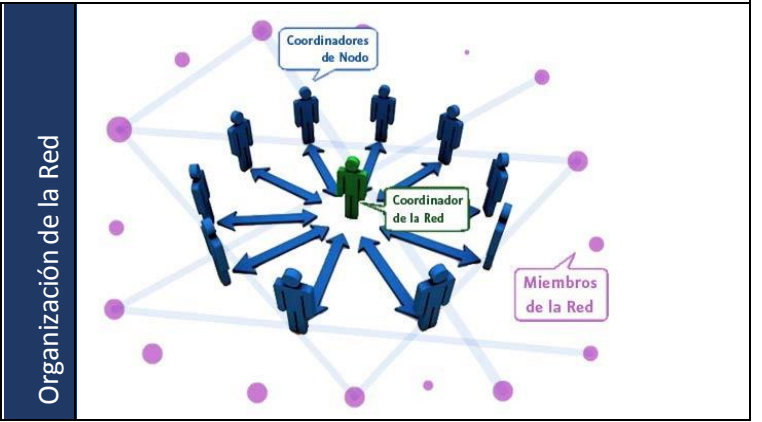
Año de creación	2011	No. de integrantes a Dic 2020	43	Integrantes S.N.I. de la Red	27	Unidades Académicas	10
-----------------	------	-------------------------------	----	------------------------------	----	---------------------	----

Misión	<p>Fomentar el trabajo multidisciplinario en red dentro del instituto para impulsar y consolidar el nivel de investigación a través de la elaboración de proyectos y publicaciones en revistas de nivel internacional, que contribuyan con el desarrollo de propuestas e implementación de acciones para resolver problemas nacionales de carácter socioeconómico. Continuar el trabajo realizado en el programa de Doctorado, con el fin de consolidar el PNPC del CONACyT.</p>	
Datos Históricos	<p>La Red de Desarrollo Económico fue creada en 2011, su acuerdo fue publicado en la gaceta de número extraordinario 860 del 17 de mayo de ese año.</p> <p>La Red está conformada por profesores de 10 unidades académicas: CIECAS, CIIEMAD, ESCA SANTO TOMAS, ESCA TEPEPAN, ESE, ESIA TICOMAN, ESIME ZACATENCO, EST, UPIICSA y UPIIH.</p> <p>En marzo de 2014 el CGC aprobó la creación del doctorado en Red en Gestión y Políticas de Innovación.</p> <p>Han Coordinado la Red: Dr. Gerardo Ángeles Castro (ene 2011 - ene 2017) Dr. Igor Rivera González (ene 2018 - ene 2021) Actualmente la Coordinadora es la Dra. Ma. del Pilar Monserrat Pérez Hernández (ene 2021-enero 2024)</p>	Logros 2011 - 2020

- Encuentro virtual 2020
- Libro COVID-19
- Magno Encuentro multired 2019 en conjunto con todas las redes del IPN.
- Participación de la RDE en proyectos multired con otras redes y en Convocatorias externas.
- Estado del arte en los temas de desarrollo económico.
- 1º. Encuentro multired 2018, en conjunto con la Red de Biotecnología y la Red de Salud.
- 8 Encuentros de investigadores de la red y 2 Congresos internacionales, en los cuales se trabajó en la integración de proyectos, artículos de publicación internacionales y redacción de libros.
- Participación en proyecto SMART CITIES.
- Apoyo del CONACyT para la participación de cinco conferencistas internacionales y edición de memorias del evento.
- Se han editado tres libros y se encuentran en proceso de edición otros más.
- Proyecto de Ciencia básica y dos proyectos con la SECITI DF 2017.
- Doctorado en red en Gestión y Políticas de Innovación ingresa al PNPC en 2017.



- Líneas de investigación
1. Gestión de empresas y organizaciones sociales.
  2. Gestión de la tecnología e Innovación.
  3. Innovación hacia la educación integral.
  4. Crecimiento económico con equidad y reducción de la pobreza.
  5. Desarrollo Regional Sustentable.
  6. Finanzas y mercados.



## Análisis FODA - Red de Desarrollo Económico

### Fortalezas

- 43 integrantes de la Red que son investigadores especialistas en temas de Desarrollo económico, Gestión de organizaciones, Gestión de la tecnología e innovación.
- Más del 50% de los integrantes de la Red de Desarrollo Económico pertenecen al S.N.I.
- Estado del arte sobre la aportación de la RDE con otras redes y de las necesidades del sector industrial.
- Encuentros anuales de los integrantes de la Red y Encuentros multired.
- Participación y Formación de proyectos multidisciplinarios que participan en la Convocatoria de la SIP y de financiamiento externo.
- Página web como herramienta de contacto y difusión
- Agenda estratégica de la SIP enfocada al trabajo de investigación en modalidad grupal (redes)
- Lineamientos de redes del IPN y Plan de fortalecimiento, orientados al desarrollo de transferencias de tecnología para dar solución a problemas de impacto nacional.
- El Doctorado en Red está operando y está en el PNPC como programa de reciente creación, **primeros alumnos graduados del programa.**
- Reuniones mensuales de Coordinadores de Red y de Coordinadores de Nodo.

### Oportunidades

- Desarrollo y participación en proyectos multired de impacto para beneficio social, que apliquen a las convocatorias orientados a generar transferencia de tecnología
- Reglamento para la transferencia del conocimiento en el IPN
- Formación de vínculos de los integrantes de la RDE con otras redes nacionales e internacionales.
- Internacionalización de la Red (prestación de servicios o vinculación con investigadores internacionales en proyectos)
- Identificación de necesidades o áreas de oportunidad comercial para generar propiedad intelectual y desarrollos tecnológicos en el área de ciencias sociales. Establecer una nueva línea de investigación o realizar búsqueda de talleres especializados.

### Debilidades

- Baja en el número de integrantes
- **Falta de presupuesto para proyectos del área de ciencias sociales**
- Diferente nivel de participación y compromiso de los Coordinadores de Nodo.
- Falta de integración o interés de los integrantes de la RDE, baja asistencia al Encuentro anual y reuniones mensuales.
- Dificultad para concretar proyectos con los diferentes sectores y/o para identificar la participación en transferencias de tecnología que den solución a problemas nacionales.
- Por la naturaleza de la Red, no explorar la posibilidad de generar transferencia tecnológica o buscar los mecanismos de acción.
- Disminución del presupuesto federal para el apoyo a los proyectos generados en las redes.

### Amenazas

- Pandemia COVID-19
- Disminución del presupuesto en las convocatorias de problemas nacionales y PEI del CONACyT.
- Cambios de gobierno y políticas prioritarias de trabajo que dificultan tareas clave de la red.
- Aparición de Redes Nacionales e Internacionales de investigación en el tema de Desarrollo Económico, en donde no participan las Redes del IPN.



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**COORDINACIÓN DE OPERACIÓN DE REDES DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PLAN DE ACCIÓN 2021 DE LA RED DE DESARROLLO ECONÓMICO**



Objetivos de la Red	Indicadores	2020 P	2020 R	2021 P	Actividades 2021
Realizar investigación científica básica, aplicada, asesoría y consultoría en los campos de cada red, para incrementar la competitividad e impulsar la innovación mediante la transferencia de conocimientos y tecnología, que contribuyan con la solución de los problemas nacionales;	<b>1.1 Generación de conocimiento de calidad internacional.</b> Indicador: Número de publicaciones arbitradas más libros en editoriales de prestigio / No. de investigadores de la Red	35/46 =.76	34/43 =.79	40/46 =.86	Fomentar la participación de investigadores integrantes de la Red en proyectos de impacto de los cuales se deriven publicaciones en (SCOPUS) Compromiso de aumentar el número de integrantes de la RDE por lo menos a 46 integrantes. Generar estrategias apoyados en los S.N.I. Datos adicionales: Ingresaron o reingresaron en 2017: 15 profesores, en 2018: 17 profesores, 2019: 9 profesores, 2020: 19 profesores, con 2 lamentables decesos.
	<b>1.1.2. Generación de conocimiento de calidad internacional en red.</b> Indicador: Número de publicaciones en red (3 o más nodos) arbitradas registradas en la base de datos de Scopus / 10	4/10 =.4	1/10 =.1	2/10 =.2	(Autoría de 3 o más investigadores de la RDE o de otras redes) (SCOPUS) Artículo en red: Adquisición de señales biomédicas usando sensores bajo el paradigma de la computación paralela. Dr. Ricardo Tejeida, Dr. Oswaldo Morales y Dr. Jesús Jaime Moreno Escobar
	<b>1.2 Proyectos interinstitucionales de Transferencia de Tecnología, creación de empresas y políticas públicas para gobiernos.</b> Indicador: NCTFn / NCTF n-1. Dónde: NCTF= Donde: Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social económica o ambiental firmados vigentes y empresas creadas/10	1/10 =.1	0	1/10 =.1	Programar reuniones extraordinarias para dar seguimiento y generar avances de los proyectos multired 2019, de los cuales se espera generar transferencia de tecnología (solución a los problemas de impacto social) Integrar nuevos proyectos participando con otras redes. Participar en las convocatorias gubernamentales para resolver problemáticas del país.
Favorecer el trabajo a través de grupos intra e interinstitucionales con esquemas de colaboración multi e interdisciplinaria para enriquecer el entendimiento de la problemática nacional en entorno a los temas de las redes, impulsando la capacidad creadora de los integrantes de la Redes	<b>2.1 Formar recursos humanos en el tema de la Red a través de programas de posgrado.</b> Indicador: NGPD / NI Donde: Número de alumnos graduados en programas de doctorado del PNPC año/ Número de Investigadores en el programa en Red.	4/20 =.2	2/20 =.1	2/20 =.2	Mayor difusión del programa de Doctorado en Red a nivel nacional e internacional, de manera coordinada entre la CORlyP, el Coordinador de la Red y la Coordinadora del Doctorado. Página web
	<b>2.2 Excelencia de los posgrados</b> Indicador: NPNC + 2NPED + 3NPC + 4NPIC / 4NPP NPNC: Número de programas en Red registrados en el PNPC de nueva creación. NPED en desarrollo. NPC consolidado, NPIC internacional.	.25	.25	.25	Estrategias de permanencia en PNPC
Elaborar, gestionar y operar proyectos de Innovación en Red que sean transversales a la estructura vertical de las Redes de Expertos e Investigación del IPN, proyectos multidisciplinarios y transdisciplinarios que den respuesta a la problemática y demandas de la sociedad, con periodos y entregables claramente definidos;	<b>3.1.1 Propuestas de Proyectos multired.</b> Indicador: Número de propuestas de proyectos multired (2 o más redes) sometidas a convocatorias internas o externas/10	1/10 =.1	1/10 =.1	2/10 =.2	Integrar la Comisión de proyectos 2021, para identificar los proyectos potenciales de la red. Seguimiento a los resultados de los participantes de proyectos de otras redes. Programar en las agendas mensuales el seguimiento a los resultados. Mantener atención permanente sobre las convocatorias disponibles de organismos que apoyen proyectos de investigación. La RDE desarrolla proyectos de impacto multired generados en los Encuentros, sin embargo no es posible la participación de los mismos en las Convocatorias SIP, ya que no es factible cumplir con los criterios solicitados. Modelo de Continuidad Educativa para situaciones de crisis sanitaria, a partir del análisis de buenas prácticas, lecciones y retos en las IES mexicanas durante la pandemia por CoVid19" PROYECTO CONACYT 312094, coordinado por la <b>Dra. Marina Vicario Solórzano de la REDCOM (Participantes de la RDE: Dra. Rocío Huerta)</b>
	<b>3.1.2 Propuestas de Proyectos en red.</b> Indicador: Número de propuestas de proyectos en red (3 o más nodos de la misma red) sometidas a convocatorias internas o externas /10	1/10 =.1	1/10 =.1	2/10 =.2	Asegurar la participación de los proyectos de la RDE en Convocatorias 2021. CEPAL-ONU / FIDA / INAES: Modelo de emprendimiento para Cooperativas de Economía del Cuidado. (Participantes de la RDE: Ana Lilia Valderrama, Igor Rivera, Omar Neme)



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**COORDINACIÓN DE OPERACIÓN DE REDES DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PLAN DE ACCIÓN 2021 DE LA RED DE DESARROLLO ECONÓMICO**



	<p><b>3.1.3 Proyectos multired o en red, en curso y/o aprobadas</b>  <b>Indicador:</b> Número de Proyectos multired o en red, en curso y/o aprobadas en convocatorias internas o externas /10</p>	.2/10 =.2	5/10 =.5	5/10 =.6	<p>Seguimiento a los <b>proyectos de otras redes</b> en donde participan los integrantes de la RDE. Agendar el punto en las reuniones mensuales.            Proyecto REDBIO Dra. Ana Lilia Coria, Dra. Emma Galicia y M.C. Irma Ortega.            Proyecto REDNANO Dr. Lorenzo Zambrano y Dr. Daniel Romo            Proyecto CONACyT Dr. Gibrán Rivera González</p>
	<p><b>3.2 Propiedad Industrial Solicitada.</b>  <b>Indicador:</b> (NSP + NSMU+ NSDI) n /10            Donde: NSP: Número de solicitudes de patentes, Política pública diseñada; creación de empresas y organizaciones sociales /10</p>	1/10 =.1	0	1/10 =.1	<p>Integrar la Comisión de emprendimiento 2021, para identificar los proyectos maduros de la red. Continuar con el trabajo de la Comisión de vinculación para canalizarlos a las instancias institucionales correspondientes.            Dar seguimiento en las reuniones mensuales a los resultados de los proyectos generados con la participación de los integrantes de la Red con potencial de protección intelectual.            Identificación de necesidades o áreas de oportunidad comercial para generar propiedad intelectual y generar desarrollos tecnológicos a través del área de ciencias sociales.</p>
<p>Fomentar el trabajo académico, científico, tecnológico de asesoría y consultoría en el ámbito integral de la docencia, la investigación, la innovación y la integración social;</p>	<p><b>4.1 Participación de integrantes en Encuentros organizados por la Red en el ámbito de la docencia la investigación y la integración social.</b>  <b>Indicador:</b> número de integrantes de la Red participantes en Encuentros en el año en curso/ número total de integrantes de la Red.</p>	32/46 =.69	35/43 =.81	38/46 =.82	<p>Realizar el 11º. Encuentro de integrantes de la RDE 2021.(En formato virtual podrían ser 2 encuentros)            Fomentar que más ex integrantes de la RDE se reinscriban en la misma y lograr que asistan al menos 32 integrantes al encuentro.            Actualizar la página web con toda la información necesaria para dar difusión nacional e internacional.            Enviar información que deseen publicar.            Promover los Encuentros multired como estrategia de participación e integración de más integrantes de la RDE.            Integrar la Comisión de proyectos.            Impulsar el Coloquio de la Red para realizarlo 1 vez por mes.</p>
<p>Promover en la comunidad politécnica una cultura de cooperación a nivel nacional e internacional, y</p>	<p><b>5.1 Vinculación con redes nacionales e internacionales</b>  <b>Indicador:</b> Núm. integrantes de la Red que participaron en reuniones con otras redes nacionales o internacionales/ número total de integrantes de la Red.</p>	28/46 =.60	5/43 =.04	30/46 =.65	<p>Firmar al menos 30 convenios de colaboración de los integrantes de la RDE con otras redes nacionales e internacionales con el objetivo de participar en la convocatoria 2020 del CONACYT.            Vinculaciones 2020:            (2) Igor Rivera: NODESS, PILARES, SEDECO. GICoops-UIICSA, CIATEJ, Universidad de Chapingo, NODESS Vida y Saberes, AC ENLACE, AC GEA, AC Tlachinolán, OS de la Montaña de Gro.            (1) Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Dra. Rosa Amalia Gómez            (2) Red de Investigación de Gobiernos Locales de México (IGLOM A.C.), en la Academia Nacional de Evaluadores de México (ACEVAL A.C.) y en la Red de Seminarios Repensar (RSR) del IPN. Dra. Rocío Huerta.</p>
<p>Optimizar el uso de los recursos institucionales</p>	<p><b>6.1 Participación de Coordinadores de nodo en reuniones mensuales.</b>  <b>Indicador:</b> Coordinadores de nodo participantes en reuniones mensuales/ Nodos de la Red</p>	9/9 =1	10/10 =1	10/10 =1	<p>Asegurar que se lleven a cabo las juntas mensuales de Coordinadores de Nodo de la RDE. Recordar sobre la asistencia a reuniones mensuales a todos los integrantes, sin necesidad de que sean Coordinadores de nodo.            Asegurar la asistencia de los Coordinadores de nodo a las reuniones mensuales, más de 3 inasistencias solicitar el cambio al Director de la Unidad del nodo correspondiente.            CIECAS, CIEMAD, ESE, ESIA TICOMÁN</p>



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**COORDINACIÓN DE OPERACIÓN DE REDES DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PLAN DE ACCIÓN 2021 DE LA RED DE DESARROLLO ECONÓMICO**



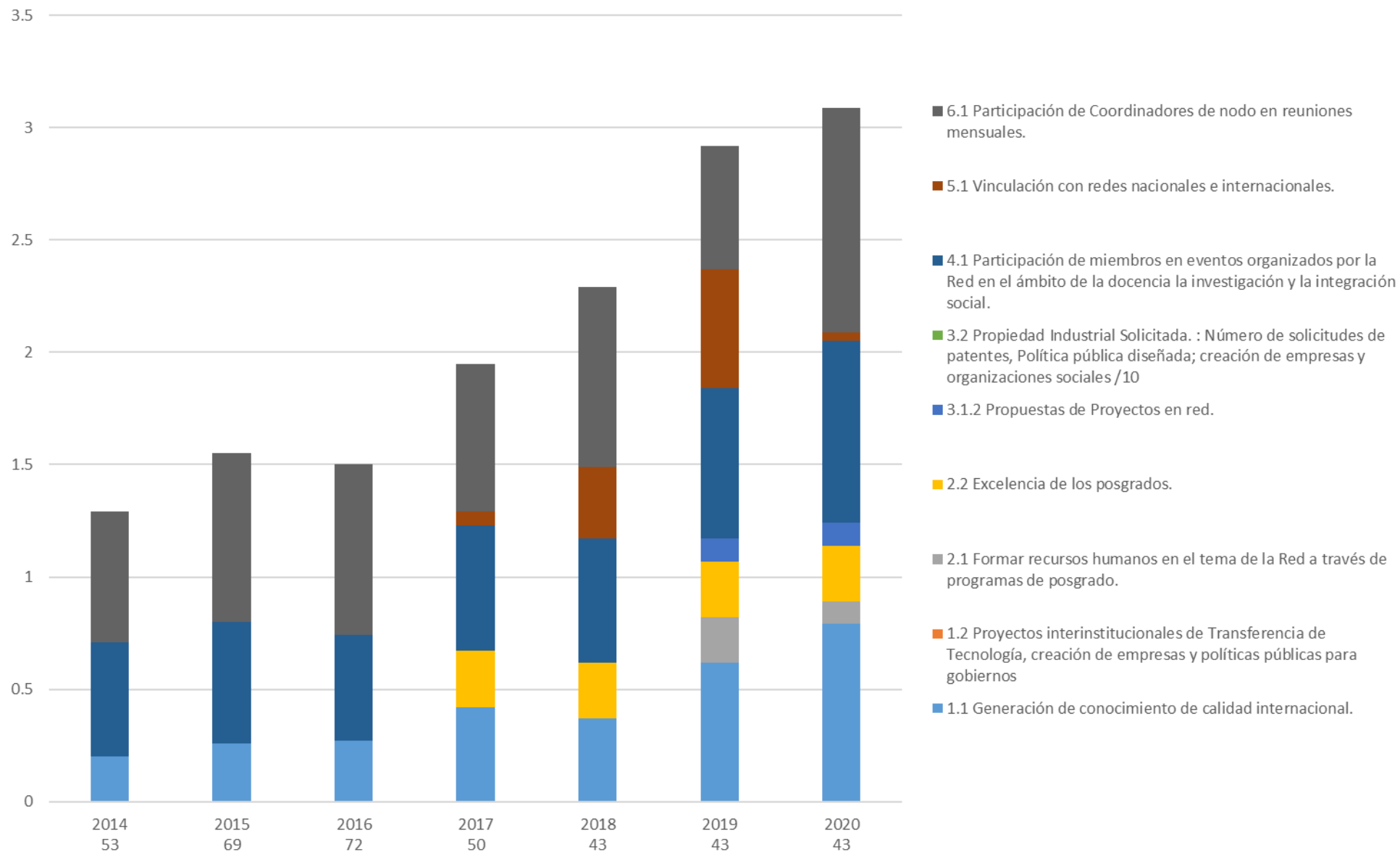
INDICADOR	2014 Real	2015 Real	2016 Real	2017 Real	2018 Real	2019 Real	2020 Real	2021 Programado
1.1 Generación de conocimiento de calidad internacional. <b>Indicador:</b> Número de publicaciones arbitradas más libros en editoriales de prestigio / No. de investigadores de la Red.	11/53= 0.20	18/69= 0.26	20/72= .27	21/50= .42	16/43= .37	27/43 =.62	34/43 =.79	40/46 =.86
1.1.2. Generación de conocimiento de calidad internacional en red. <b>Indicador:</b> Número de publicaciones en red (3 o más nodos) arbitradas registradas en la base de datos de Scopus / 10					1 EN RED	2/10=.2 1 en red 1 multired	1/10 =.1	2/10 =.2
1.2 Proyectos interinstitucionales de Transferencia de Tecnología, creación de empresas y políticas públicas para gobiernos. <b>Indicador:</b> NCTFn / 10	0	0	0	0	0	0	0	1/10 =.1
2.1 Formar recursos humanos en el tema de la Red a través de programas de posgrado. <b>Indicador:</b> NGPD / NI	NA	NA	NA	NA	NA	4/20 =.20	2/20 =.1	2/20 =.1
2.2 Excelencia de los posgrados <b>Indicador:</b> NPNC + 2NPED + 3NPC + 4NPC1 / 4NPP.	0	0	0	.25	.25	.25	.25	.50
3.1.1 Propuestas de Proyectos multired. <b>Indicador:</b> Número de propuestas de proyectos multired (2 o más redes) sometidas a convocatorias internas o externas/10	2/53= 0.03 (Mult+externos)	2/69= 0.03 (Mult+externos)	5/72= 0.69 (Mult+externos)	0 (Problemas Nacionales)	0	0	1/10 =.1	2/10 =.2
3.1.2 Propuestas de Proyectos en red. <b>Indicador:</b> Número de propuestas de proyectos en red (3 o más nodos de la misma red) sometidas a convocatorias internas o externas /10						1/10 =.1	1/10 =.1	2/10 =.2
3.1.3 Proyectos multired o en red, en curso y/o aprobadas <b>Indicador:</b> Número de Proyectos multired o en red, en curso y/o aprobadas en convocatorias internas o externas /10						.2	.5	6/10 =.5
3.2 Propiedad Industrial Solicitada. <b>Indicador:</b> Número de solicitudes de patentes, Política pública diseñada; creación de empresas y organizaciones sociales /10 (NSP + PPD + CE + OS + NSMU+ NSDI) n / 10	NA	NA	NA	0	0	0	0	1/10 =.1
4.1 Participación de integrantes en eventos organizados por la Red en el ámbito de la docencia la investigación y la integración social. <b>Indicador:</b> número de integrantes de la Red participantes en Encuentros / número total de integrantes de la Red.	27/53= 0.51	37/69= .54	48/72= 0.47	28/50= .56	24/43 =.55	29/43 =.67	35/43 =.81	38/46 =.82
5.1 Vinculación con redes nacionales e internacionales. <b>Indicador:</b> Núm. integrantes de la Red que participaron en reuniones con otras redes nacionales o internacionales/ número total de integrantes de la Red.	0	0	0	.08	14/43 =.32	23/43 =.53	5/43 =.04	30/46 =.65
6.1 Participación de Coordinadores de nodo en reuniones mensuales. <b>Indicador:</b> Coordinadores de nodo participantes en reuniones mensuales / Nodos de la red	7/12= 0.58	9/12= 0.75	10/13= .76	8/12= .66	8/10= .80	5/9 =.55	10/10 =1	10/10 =1



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
COORDINACIÓN DE OPERACIÓN DE REDES DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
PLAN DE ACCIÓN 2021 DE LA RED DE DESARROLLO ECONÓMICO



Comparativo Red de Desarrollo Económico 2014-2020





**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**COORDINACIÓN DE OPERACIÓN DE REDES DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PLAN DE ACCIÓN 2021 DE LA RED DE DESARROLLO ECONÓMICO**



Comparativo de la Red de Desarrollo Económico 2019-2020

