CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

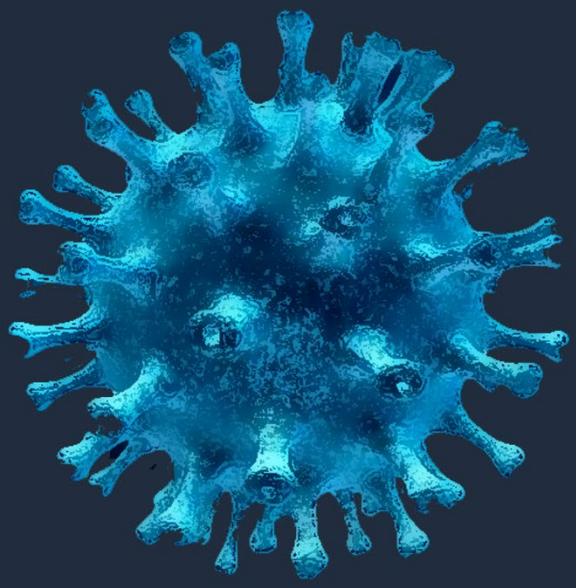
CIATEJ

Boletín epidemiológico

COVID-19

No. 1

23 de marzo del 2020



Del paisaje epidemiológico a la Geomedicina

Laboratorio de Prospección Tecnológica para el Desarrollo Innovador de los Alimentos y la Alimentación

Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.

COVID-19

El coronavirus (COVID-19) fue notificado por primera vez en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019. Actualmente se reporta en 167 países del mundo, con 339,259 casos confirmados, 14,706 personas fallecidas y 98,834 recuperados (Figura 1).

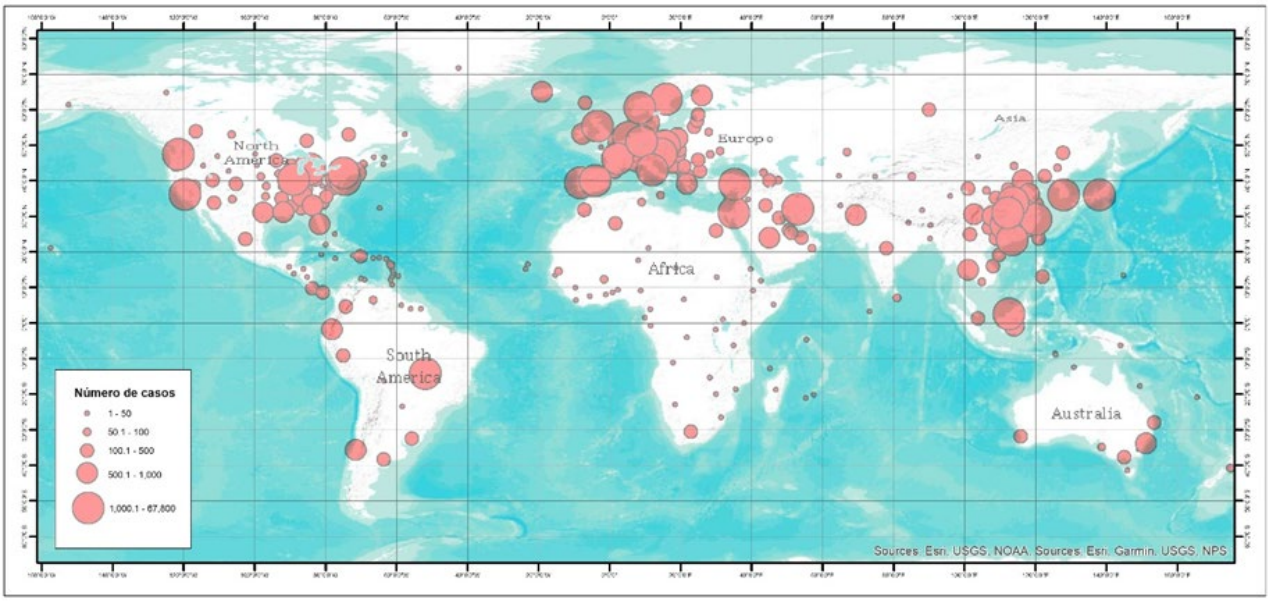


Figura 1. Situación mundial.
Fuente: Proteaa, CIATEJ con datos de la OMS.

En México, se detectó el primer caso el 21 de febrero de 2020, para el cierre del 23 de marzo se han reportado un total de casos confirmados de 316 y 4 personas fallecidas por la enfermedad. El 78.4 % son casos importados: Alemania (7), España (105), Estados Unidos de América (103), Francia (17), Italia (14) y Singapur (2). El número de contagiados por contacto se eleva a 64 personas. Los estados con mayores casos son:

- Ciudad de México (52),
- Jalisco (45),
- Nuevo León (35),
- Estado de México (22) y
- Yucatán (19).

El 35.4 % de los casos se reportan en Mujeres, que oscilan entre los 17 y 80 años de edad, mientras que el 64.6% son hombre, que tienen entre los 11 y 80 años.

Se ha comparado el avance de COVID-19 en México con los de otros países (Figura 2), particularmente España, Italia, Irán y Portugal. Las diferencias son completas, desde al ámbito geográfico y de las características de las poblaciones vulnerables a la enfermedad. Sin embargo, puede ayudar a generar modelos de comportamiento a través de un determinado tiempo.

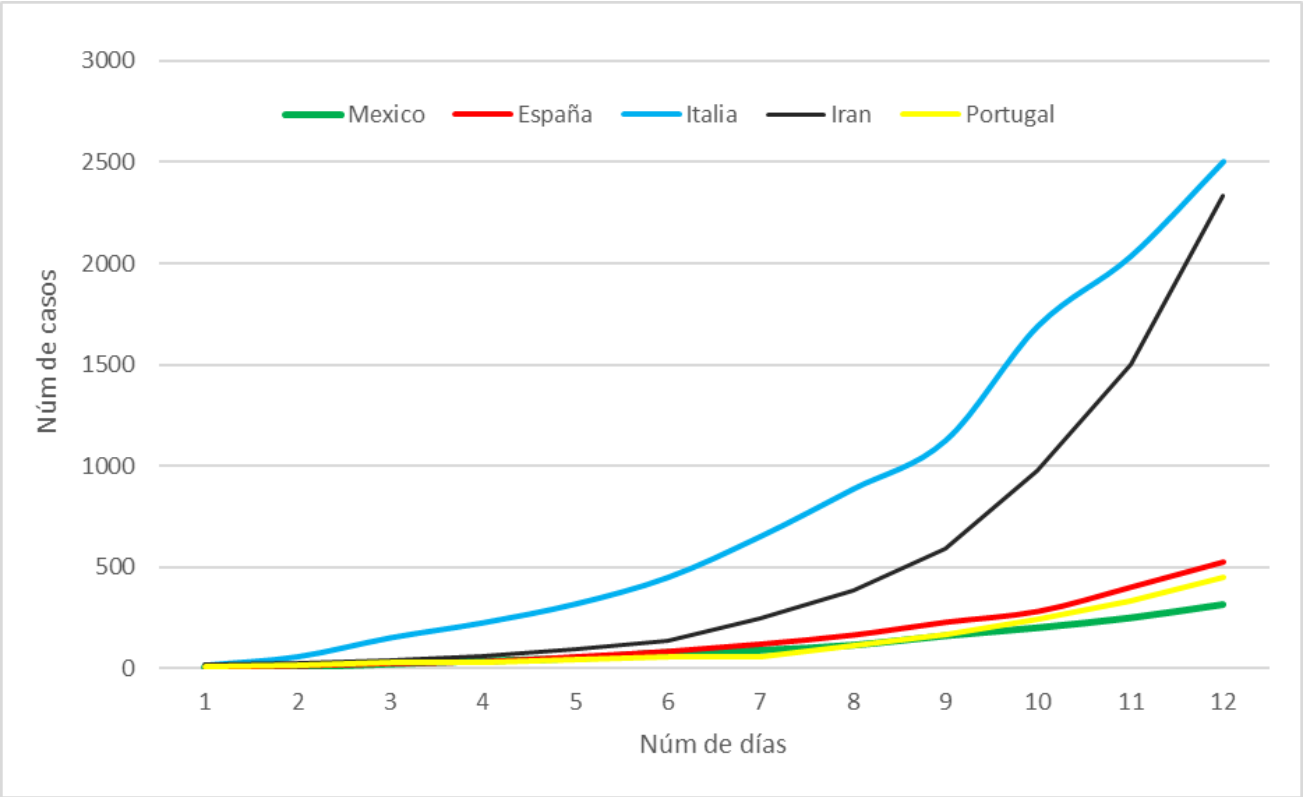


Figura 2. Comparativos avances por país.
Fuente: Proteaa, CIATEJ con datos de la OMS

Se señalan dos posibles escenarios (Tabla 1) en el país: escenario 1 (pesimista) donde los casos aumenten exponencialmente, y conforme pasen los días el número de infectados sea elevado, así como un aumento exponencial con el número de fallecidos; escenario 2 (optimista) (Tabla 2) donde el número de casos tenga un incremento polinomial, con una curva suave con pocos picos en el corto tiempo.

Tabla 1. Casos posibles.

		Casos posibles	
Fecha	No. Día	polinomial	Exponencial
23/03/2020	Dia 1	363	510
24/03/2020	Dia 2	410	746
25/03/2020	Dia 3	483	1026
26/03/2020	Dia 4	559	1387
27/03/2020	Dia 5	634	1819
28/03/2020	Día 6	719	2584
29/03/2020	Día 7	824	3511
30/03/2020	Día 8	918	4602

Fuente: Proteaa, CIATEJ.

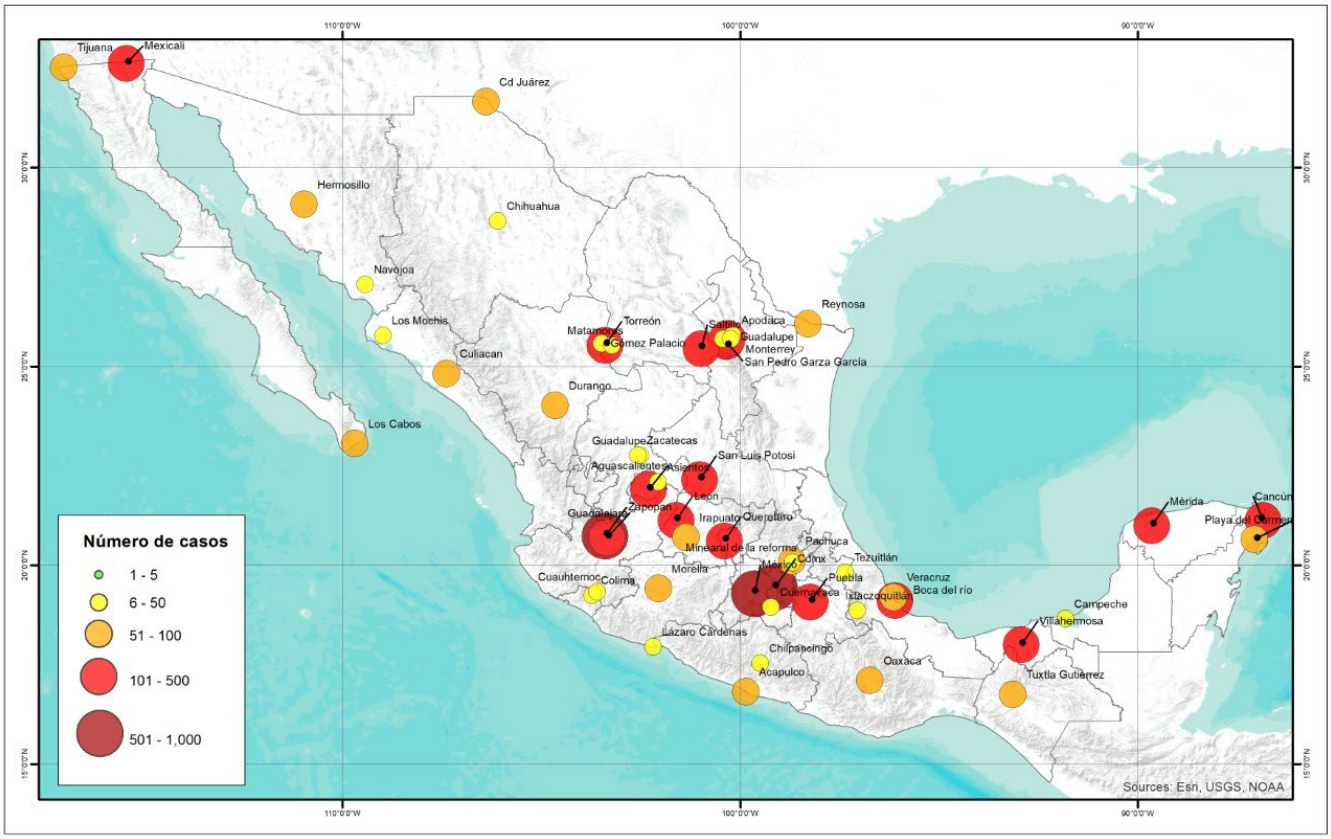


Figura 3. Escenario 1 (pesimista) al 30 de marzo del 2020.
Fuente: Proteaa, CIATEJ.

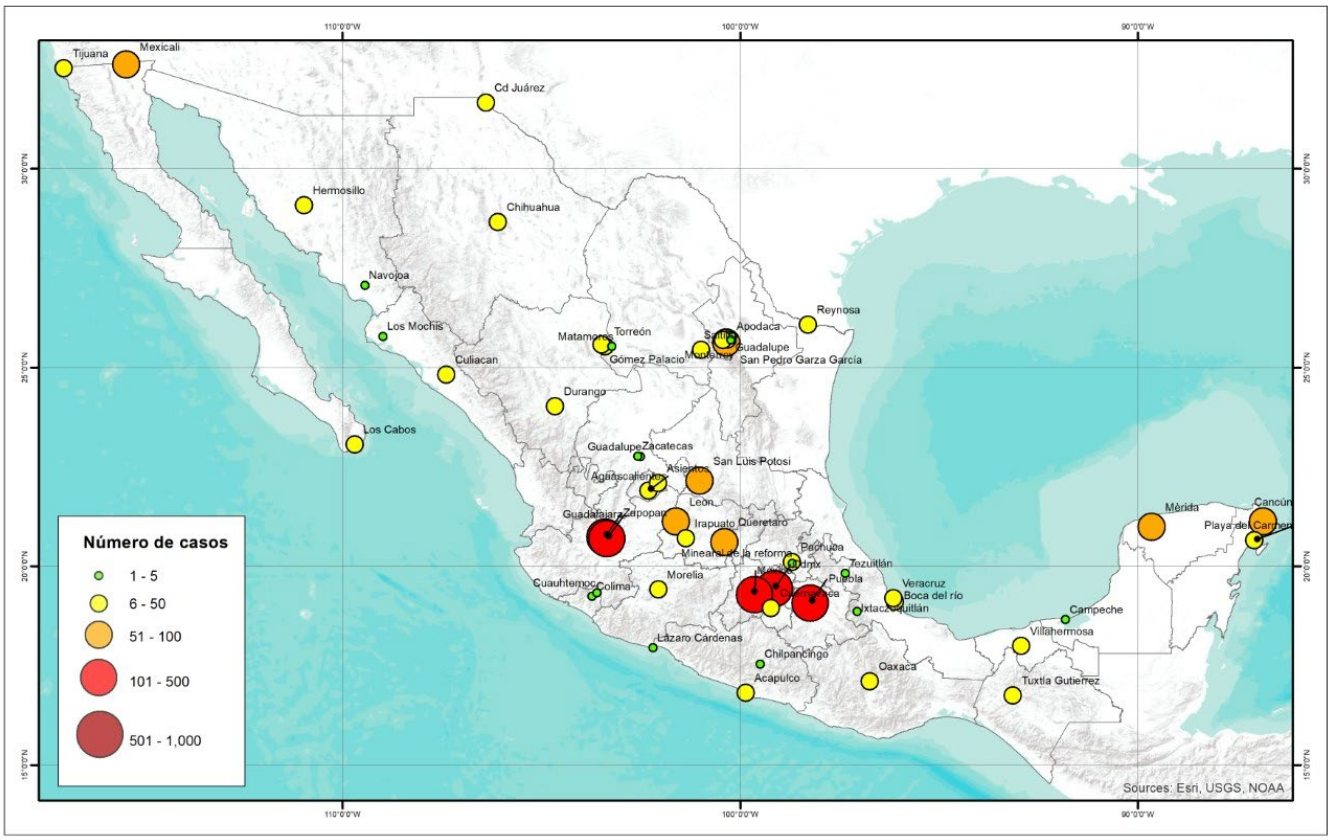


Figura 4. Escenario 2 (optimista) al 30 de marzo del 2020.
Fuente: Proteaa, CIATEJ.

Tabla 2. Escenario por estado.

Estado	23/03/2020 (real)	23/03/2020		30/03/2020	
		Óptimo	Pésimo	Óptimo	Pésimo
Aguascalientes	6	5	13	15	175
Baja California	13	15	20	47	270
Baja California Sur	2	1	4	4	54
Campeche	2	1	2	5	27
Chiapas	2	2	4	9	54
Chihuahua	5	6	9	21	121
Ciudad de México	60	62	88	224	1186
Coahuila	12	12	16	43	216
Colima	2	2	4	9	54
Durango	5	6	7	21	94
Guanajuato	7	5	24	17	364
Guerrero	5	5	7	16	94
Hidalgo	7	6	9	21	121
Jalisco	46	54	73	193	1011
Edo de México	22	26	40	95	539
Michoacán	7	5	8	17	108
Morelos	2	2	3	9	40
Nayarit	1	0	2	4	15
Nuevo León	40	41	48	146	512
Oaxaca	4	4	4	13	54
Puebla	16	19	26	69	350
Querétaro	16	17	18	60	243
Quintana Roo	21	14	22	52	296
San Luis Potosí	16	14	18	50	243
Sinaloa	4	5	6	17	81
Sonora	4	5	6	17	81
Tabasco	6	6	10	21	135
Tamaulipas	5	5	6	18	93
Tlaxcala	0	0	2	5	14
Veracruz	7	8	14	30	67
Yucatán	19	21	23	82	283
Zacatecas	3	2	4	9	54

Fuente: Proteaa. CIATEJ

CIATEJ, A.C.

El Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C. (CIATEJ) es un Centro de Investigación que pertenece a la Coordinación de Medio Ambiente, Salud y Alimentación del Sistema de Centros Públicos de Investigación (CPI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Desde hace más de 40 años hemos realizado actividades de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+i), además ofrecemos servicios tecnológicos y de formación de recursos humanos especializados con programas de posgrado (maestrías y doctorados), educación continua (capacitación) e iniciación a la investigación (estancias y tesistas de pregrado). Todo ello para ofrecer soluciones tecnológicas y de capital humano que contribuyan a mejorar la competitividad de los diversos actores sociales en los sectores agropecuario, alimentos y bebidas, salud animal y humana, medio ambiente y energía sustentable.

EL CAPITAL

El capital que ofrecemos a nuestros socios y colaboradores se sustenta en la capacidad científica, tecnológica y de servicios de nuestro personal integrado por 166 especialistas: 88 Doctores en Ciencias, 21 Maestros en Ciencias y 57 Ingenieros, Tecnólogos y Técnicos con vocación de servicio. Estos recursos humanos y la infraestructura especializada de nuestras instalaciones trabajan conjuntamente para optimizar su uso y aplicación, ya que están organizados en una estructura de operación matricial, mediante la cual se logra una adecuada gestión de las líneas y sub-líneas de investigación. Por otro lado, una administración eficaz de los proyectos y las certificaciones de calidad de nuestros procesos, nos hacen ser una institución altamente confiable.

MISIÓN

Somos un Centro Público de Investigación del CONACYT que impulsa el desarrollo sostenible del país mediante la generación de conocimiento de vanguardia y la aplicación innovadora de la ciencia y tecnología.

VISIÓN

Ser una organización de conocimiento e innovación que forma redes de colaboración nacionales e internacionales y alianzas para contribuir al desarrollo sustentable del país.

PROTEAA

Somos un grupo multidisciplinario de investigadores dedicados a identificar, conciliar y generar conocimiento de frontera que permita transformar, planear y construir de forma proactiva el desarrollo innovador de los alimentos, la alimentación y la salud en México.

DIRECTORIO DE INVESTIGADORES que colaboran en la elaboración de este boletín.

Dr. Luis Alberto Olvera Vargas / Coordinador de la publicación.

Maestría y Doctorado en Ciencias Ambientales – Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
Licenciado en Geografía – Universidad Nacional Autónoma de México.
Cátedra CONACyT – asignada al Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.

Especialista en análisis espacial enfocado a la vigilancia epidemiológica de la sanidad vegetal, animal y salud pública. Generación de modelos de distribución, basados en algoritmos espaciales, con insumos bioclimáticos y ambientales. Geomedicina y análisis del paisaje epidemiológico a través del uso de geo tecnologías: epidemiología satelital, bioclimatología médica, Sistemas de Información Geográfica Epidemiológica (SIGEpi). Identificación de áreas vulnerables e idoneidad espacial de enfermedades infecciosas y no infecciosas, basados en características sociales y ambientales. Diseño y planeación de plataformas geo web para la visualización y fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica a nivel nacional.

Dr. Javier Rivera Ramírez / Coordinador PROTEAA
Dr. Carlos M. Rodríguez Peralta
Dr. Yair Romero Romero
Dr. Ariel Vazquez Elorza
Dra. Julia Sanchez Gómez
Mtro. José de Jesús Diaz Torres
Ing. Alena Urdiales Kalichuk

Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.
Av. Normalistas 800, Col. Colinas de la Normal. Guadalajara, Jal. C.P. 4420 México
Tel: 33455200 Web: ciatej.mx