

Pruebas, presencia institucional y niveles socioeconómicos de la población

Carlos Alberto Duarte para Laboratorio de Datos GT

14-07-2020

1. La distribución geográfica de las pruebas realizadas hasta el 12 de julio

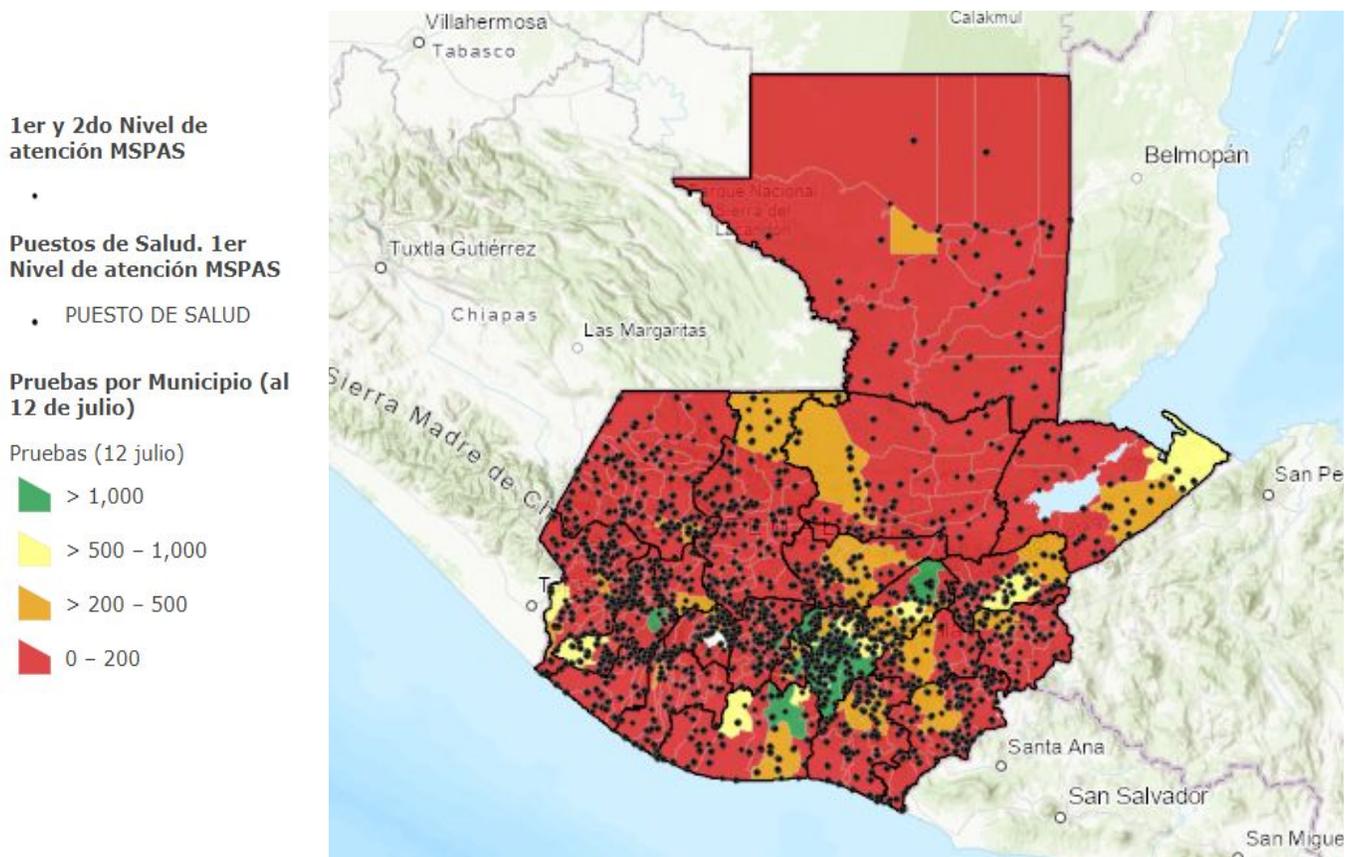


Figura 1. Distribución municipal de las pruebas realizadas por las autoridades, según datos oficiales, publicados por el MSPAS al 12 de julio de 2020.

Se puede observar en el mapa una clara dominancia del color rojo, que representa los municipios con menos de 200 pruebas realizadas hasta ahora. El color verde, que representa los municipios con más de 1000 pruebas realizadas hasta hoy, se concentra únicamente en los municipios del departamento de Guatemala y

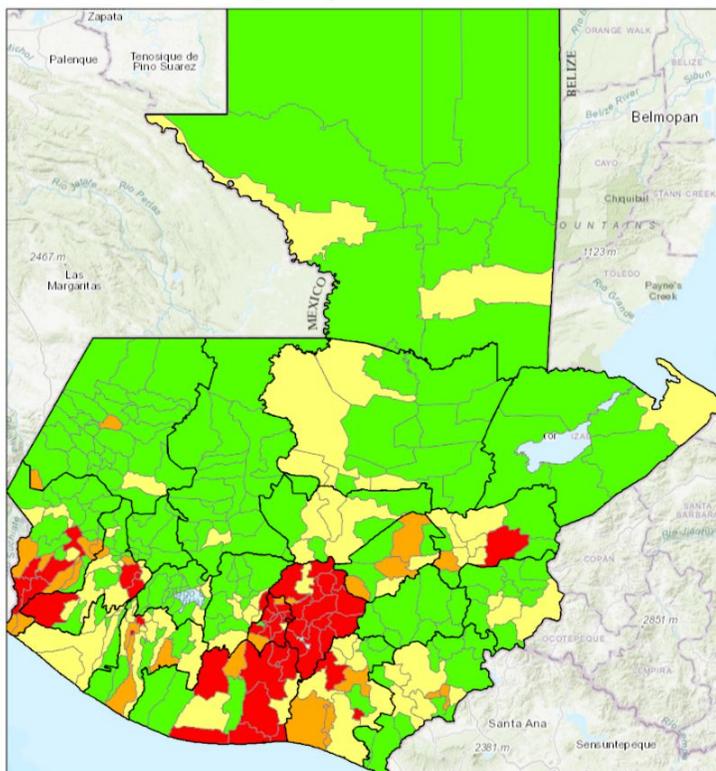
algunos municipios en Escuintla, El Progreso y Quetzaltenango. Esto demuestra un desequilibrio en la distribución de las pruebas, lo que no permite conocer la situación real de la epidemia en el interior del país.

Al 12 de Julio existen 278 municipios con menos de 200 pruebas realizadas en total; 98 con menos de 20 pruebas en total; y 9 con cero pruebas realizadas desde el principio de la pandemia. Esto se vuelve un tema crítico para la implementación del Semáforo de riesgo COVID19 ya que la incidencia (casos por cada 100 mil hab) y la positividad dependen directamente de la realización de pruebas.

Además, en la Figura 1. se observa una gran cantidad de puntos negros, que representan los servicios del 1er y 2do nivel de atención del Ministerio de Salud y Asistencia Social, es decir, Puestos de Salud, Centros de Salud y Centros de Atención Permanente. Nótese que en todos los municipios con baja cantidad de pruebas realizadas, existe presencia institucional del MSPAS. Esta presencia, si se refuerza, podría ser la base operativa, tanto para una estrategia de gran escala de testeo y rastreo a nivel comunitario, o para un cambio en la estrategia de atención primaria de casos, tan necesaria ante el actual colapso de los servicios hospitalarios.

2. La importancia de la realización de pruebas en la detección de casos nuevos

COVID-19 GT: Categorías por Incidencia entre 19 al 29 Junio



En los municipios con menor número de pruebas realizadas (rojo en la Figura 1.) la proporción de pruebas como fracción de la población total es tan baja, que los datos sobre incidencia de la enfermedad carecen de representatividad estadística como para ser utilizados como base para la toma de decisiones sobre el escalamiento o desescalamiento de las medidas dirigidas a reducir el contagio. Hacerlo así, supone un grave riesgo para la salud pública ya que una limitada cantidad de pruebas realizadas redonda en baja capacidad de detección de los niveles reales de incidencia de la enfermedad y favorecerá el relajamiento de las medidas. Comparando la Figura 1. con el mapa de la Figura 2. se puede ver que la cantidad de pruebas realizadas influye determinadamente en el número de casos.

Figura 2. Casos nuevos por municipio entre el 19 y 29 de Junio, datos del MSPAS al 12 de julio de 2020

La relación entre el número de pruebas y el nivel socioeconómico de la población

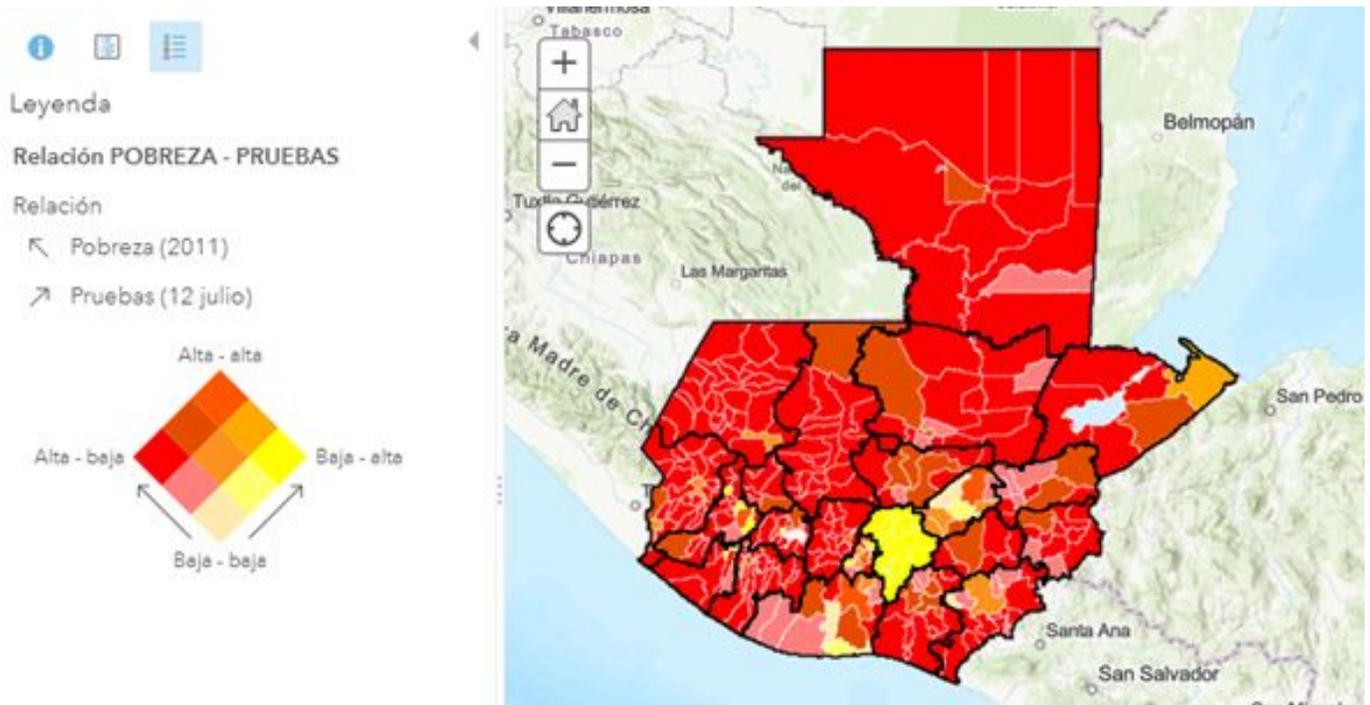


Figura 3. Correlación, a nivel municipal, entre el número de pruebas realizadas con el nivel socioeconómico de la población, según datos oficiales, publicados por el MSPAS al 12 de julio de 2020.

Este mapa trata de representar la correlación, a nivel municipal, entre el número de pruebas realizadas con el nivel socioeconómico de la población, caracterizado a través de la pobreza general. Para ello, se utilizó una técnica de mapeo conocida como mapas coropléticos bivariables, según la cual es posible representar cartográficamente la relación entre dos variables, mediante polígonos con colores resultantes de la fusión de dos escalas de colores representando a cada una de dichas variables.

En este caso, la escala de los rojos representa la pobreza general, en tres intervalos: 0-30%, 30-50% y más de 50%. Por otro lado, la escala de los amarillos corresponde al número de pruebas realizadas, en tres intervalos: 0-200 pruebas, 200-1000 y más de 1000 pruebas realizadas por municipio.

En el mapa es evidente la dominancia del color rojo intenso, el cual corresponde a municipios con alto nivel de pobreza (mayor de 50% de la población) y bajo número de pruebas realizadas (menos de 200). Por el otro lado, **el color amarillo intenso corresponde a municipios con bajo nivel de pobreza y alto número de pruebas realizadas.** El resto de colores en distintos tonos de naranja, representan distintas combinaciones de ambas variables.

Sin hacer mayores conjeturas respecto, este mapa demuestra una alta correlación entre el bajo nivel socioeconómico de la población (alta pobreza) y el bajo número de pruebas realizadas hasta ahora. Esta

- Pruebas, presencia institucional y niveles socioeconómicos de la población -

información puede ser de utilidad para orientar un cambio en la estrategia de realización de pruebas por parte de las autoridades, que permita incluir más equitativamente a la población en riesgo.

COVID-19 GT: TOTAL DE PRUEBAS REALIZADAS POR MUNICIPIO AL 12 DE JULIO

GUATEMALA	31034	MORALES	227	CHUARRANCHO	85	SANTA CRUZ VERAPAZ	43	USUMATLÁN	22	JEREZ	9
MIXCO	8755	PASTORES	215	SAN LORENZO	85	DOLORES	42	PANAJACHEL	21	SAN MATEO IXTATÁN	9
VILLA NUEVA	6640	MASAGUA	209	SAN ANTONIO AGUAS CALIENTES	84	SANTA CATARINA IXTAHUACÁN	42	PANZOS	21	SAN RAFAEL LA INDEPENDENCIA	9
NO REFIERE	5285	SANTA LUCÍA MILPAS ALTAS	204	MATAQUESCUINTLA	83	ORATORIO	41	SAN JUAN TECUACO	21	UNION CANTINIL	9
QUETZALTENANGO	2370	PUERTO DE SAN JOSÉ	202	PARRAMOS	83	FLORES COSTA CUCA	40	TACANÁ	21	HUITÁN	8
SAN MIGUEL PETAPA	2117	GUAZACAPÁN	197	TECULUTÁN	83	SAN CARLOS SIJA	40	SAN IDELFONSO IXTAHUACÁN	20	JACALTENANGO	8
ESCUINTLA	1994	LA UNIÓN	185	LA DEMOCRACIA	79	CHICHICASTENANGO	38	SAN JOSÉ EL IDOLO	20	SANTA MARÍA VISITACIÓN	8
CHINAUTLA	1800	SAN MIGUEL DUEÑAS	182	NAHUALÁ	77	OCÓS	38	SAN PEDRO SOLOMA	20	SIBILLA	8
SANTA CATARINA PINULA	1799	RETALHULEU	180	SALCAJÁ	74	SAN BERNARDINO	38	SANTA APOLONIA	20	TODOS SANTOS CUCHUMATÁN	8
ANTIGUA GUATEMALA	1509	GRANADOS	177	LA LIBERTAD	73	SAN CRISTÓBAL TONONICAPÁN	38	ATESCATEMPA	19	OLOPA	7
VILLA CAÑALES	1382	MORAZÁN	177	SANTA CRUZ NARANJO	73	SAN GABRIEL	38	EL QUETZAL	19	SAN ANTONIO ILOTENANGO	7
AMATITLÁN	1332	SAN PABLO	176	COLOMBA	72	SANTA MARÍA CHIQUIMULA	38	SANTA LUCÍA UTATLÁN	19	SAN ANTONIO PALOPÓ	7
SAN AGUSTÍN ACASAGUASTLÁN	1283	FLORES	174	SAN JUAN OSTUNCALCO	72	CHIANTLA	37	TAMAHÚ	19	SAN JOSÉ LA ARADA	7
SAN JOSÉ PINULA	1276	SAN JUAN COMALAPA	162	SAN FRANCISCO ZAPOTITLÁN	71	NUEVA CONCEPCIÓN	37	CONCEPCIÓN HUISTA	18	SAN JOSÉ OJETENAM	7
FRAJANES	1174	CATARINA	161	TIQUISATE	71	SAYAXCHÉ	37	CONGUACO	18	SAN JUAN ATITÁN	7
SAN JUAN SACATEPÉQUEZ	1107	POPTÚN	161	SANTO DOMINGO SUCHITEPÉQUEZ	69	GUANAGAZAPA	36	IPALA	18	SAN JUAN BAUTISTA	7
CHIMALTENANGO	1006	EL TEJAR	154	SAN VICENTE PACAYA	68	NEBAJ	36	QUEZADA	18	SAN PABLO LA LAGUNA	7
PUERTO BARRIOS	916	CHIQUIMULILLA	152	YUPILTEPEQUE	68	SANTA ANA	36	SAN RAFAEL PETZAL	18	SAN SEBASTIÁN COATÁN	7
SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ	725	PATZICÍA	150	MOMOSTENANGO	66	TAJUMULCO	36	SANTO TOMÁS LA UNIÓN	18	SANTA ANA HUISTA	7
MALACATÁN	694	ALOTENANGO	149	EL RODEO	65	CABAÑAS	35	CAJOLÁ	17	ZACUALPA	7
GUASTATOYA	693	SANTA CRUZ BALANYÁ	141	SAN JOSÉ ACATEMPA	65	PUEBLO NUEVO SUCHITEPÉQUEZ	35	PALESTINA DE LOS ALTOS	17	SAN ANTONIO HUISTA	6
SAN PEDRO AYAMPUC	608	CHICACAO	140	RÍO HONDO	64	TACTIC	35	QUETZALTEPEQUE	17	SAN MIGUEL SIGÜILÁ	6
ZACAPA	569	SAN ANTONIO SUCHITEPÉQUEZ	138	MELCHOR DE MENCOS	63	LANQUÍN	34	SAN JOSÉ	17	SIBINAL	6
PALENCIA	563	SANTA MARÍA DE JESÚS	137	SAN PABLO JOCOPILAS	63	SAN JUAN LA LAGUNA	33	SAN SEBASTIÁN HUEHUETENANGO	17	SIPACAPA	6
SANTA LUCÍA COTZUMALGUAPA	512	LA ESPERANZA	134	SANTA CRUZ DEL QUICHÉ	63	AGUACATÁN	32	CHICHÉ	16	CHINIQUE	5
COATEPEQUE	503	MAGDALENA MILPAS ALTAS	129	PAJAPITA	62	CUILCO	32	LA REFORMA	16	SAN BARTOLO	5
PALÍN	502	OLINTEPEQUE	129	SIQUINALÁ	62	LA BLANCA	32	PACHALÚN	16	SAN CARLOS ALZATATE	5
MAZATENANGO	494	TECPÁN GUATEMALA	128	YEPOCAPA	62	SAN ANDRÉS VILLA SECA	32	POCHUTA	16	SAN JACINTO	5
RABINAL	477	PATZÚN	126	LA TINTA	60	SAN LUCAS TOLIMÁN	32	SANTIAGO CHIMALTENANGO	16	SAN PEDRO JOCOPILAS	5
JUTIAPA	459	EL TUMBADOR	122	SAN FELIPE	60	COMITANCILLO	31	RAXRUHA	15	CHAJUL	4
SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ	451	JALPATAGUA	116	CHAMPERICO	59	SACAPULAS	31	SAN PEDRO LA LAGUNA	15	PASACO	4
COBÁN	446	ZARAGOZA	116	ACATENANGO	58	SAN MATEO	31	CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA	14	SAN ANDRÉS SAJCAJABÁ	4
SANARATE	432	SAN ANDRÉS	115	EL ESTOR	58	ZAPOTITLÁN	31	ESQUIPULAS PALO GORDO	14	SAN FRANCISCO LA UNIÓN	4
SAN MARCOS	426	ALMOLONGA	114	LIVINGSTON	58	MALACATANCITO	30	SAN MARTÍN SACATEPÉQUEZ	14	AGÜA BLANCA	3
BARBERENA	420	CANTEL	114	LOS AMATES	58	TUCURÚ	30	SANTA LUCÍA LA REFORMA	14	CANILLÁ	3
CIUDAD VIEJA	420	SANTIAGO ATITLÁN	113	CHISEC	57	CAHABÓN	29	CHICAMÁN	13	SAN CRISTÓBAL CUCHO	3
JOCOTENANGO	411	SAMAYAC	111	COMAPA	57	EL PROGRESO	29	SAN DIEGO	13	SAN JUAN IXCOY	3
SANTIAGO SACATEPÉQUEZ	404	SAN CRISTÓBAL VERAPAZ	110	JOCOTÁN	57	NUEVO SAN CARLOS	29	SAN JUAN COTZAL	13	SANTA CATARINA PALOPÓ	3
CUILAPA	399	PATULUL	109	RÍO BRAVO	56	SAN SEBASTIÁN	29	COLOTENANGO	12	TECTITÁN	3
GUALÁN	363	CAMOTÁN	106	SAN PEDRO NECTA	56	SENAHÚ	28	CONCEPCIÓN TUTUAPA	12	CONCEPCIÓN LAS MINAS	2
SAN ANTONIO LA PAZ	359	SANTO DOMINGO XENACÓJ	105	SAN PEDRO PINULA	56	SAN MIGUEL ACATÁN	27	HUITÉ	12	SAN BARTOLOMÉ JOCOTENANGO	2
SUMPANGO	357	LA GOMERA	102	MOYUTA	55	JOYABAJ	26	SAN MARTÍN ZAPOTITLÁN	12	SANTA CRUZ LA LAGUNA	2
TONONICAPÁN	356	PUEBLO NUEVO VIÑAS	101	SAN RAFAEL PIÉ DE LA CUESTA	55	SAN RAFAEL LAS FLORES	26	SAN MIGUEL IXTAHUACÁN	12	PATZITÉ	1
SAN MIGUEL CHICAJ	354	PURULHÁ	101	ZUNIL	55	EL CHOL	25	SANTA CATARINA MITA	12	PETATÁN	1
CHIQUIMULA	325	SAN PEDRO CARCHÁ	101	EL ASINTAL	54	FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS	25	BARILLAS	11	SAN GASPAR IXCHIL	1
SAN BENITO	316	CUBULCO	100	SAN JOSÉ POAQUIL	53	MONJAS	25	CUNÉN	11	SANTA EUJALIA	1
EL JÍCARO	312	CASILLAS	98	ASUNCIÓN MITA	52	SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ	24	IXCHIGUÁN	11		
SANSARE	309	SAN CRISTÓBAL ACASAGUASTLÁN	97	IZTAPA	51	SAN FRANCISCO EL ALTO	24	NENTÓN	11		
AYUTLA	304	ESTANZUELA	96	SAN JORGE	50	GÉNOVA	23	SAN JUAN LA ERMITA	11		
SAN RAYMUNDO	304	SAN MARTÍN JILOTEPEQUE	96	SAN JERÓNIMO	49	LAS CRUCES	23	SANTA CATARINA BARAHONA	11		
IXCÁN	303	CUYOTENANGO	94	SAN LUIS	49	SANTA CRUZ MULÚA	23	EL ADELANTO	10		
SALAMÁ	283	SAN ANDRÉS ITZAPA	94	SAN FRANCISCO	48	TEJUTLA	23	SAN ANDRÉS SEMETABAJ	10		
JALAPA	275	SANTA ROSA DE LIMA	93	NUEVO PROGRESO	47	ZUNILITO	23	SAN ANDRÉS XECUL	10		
NUEVA SANTA ROSA	266	SAN BARTOLOMÉ MILPAS ALTAS	89	ESQUIPULAS	46	CABRICÁN	22	SAN LUIS JILOTEPEQUE	10		
SOLOLÁ	246	TAXISCO	88	SANTA BÁRBARA	46	SAN MARCOS LA LAGUNA	22	SANTA CLARA LA LAGUNA	10		
HUEHUETENANGO	232	EL PALMAR	86	SANTA MARÍA IXHUATÁN	46	SAN MIGUEL PANÁN	22	CHAHAL	9		
SAN JOSÉ DEL GOLFO	228	SIPACATE	86	SAN JUAN CHAMELCO	45	SAN MIGUEL USPANTÁN	22	EL CHAL	9		

Fuente: depto. Epi MSPAS

Figura 4. Cantidad de pruebas realizadas por Municipio según el MSPAS al 12 de julio de 2020.