



# Informe semanal sobre el COVID-19 para la toma de decisiones en las comunidades escolares en Puerto Rico

---

Presentado el 9 de diciembre de 2020, con pruebas realizadas hasta el 2 de diciembre de 2020, con datos actualizados hasta el 9 de diciembre de 2020.

## INTRODUCCIÓN

El *Informe semanal sobre la dinámica del COVID-19 para la toma de decisiones en las comunidades escolares en Puerto Rico* se propone como una herramienta semanal que permita a los consejos escolares de las instituciones públicas y a las juntas de directores de las instituciones privadas, planificar la práctica educativa que van a emplear la semana próxima.

Este informe es una forma de traducir los datos que recibe el Departamento de Salud sobre el COVID-19 en un formato que permita observar la dinámica del comportamiento en cada municipio o región de Puerto Rico. La determinación de emitir un informe semanal durante los miércoles con la fecha de corte del miércoles de la semana anterior se propone como una forma de reducir el efecto que tiene cualquier retraso en la entrada de resultados de pruebas por parte de distintos laboratorios en el sistema centralizado del BioPortal.

El informe recoge los datos actualizados en la plataforma hasta el martes a medianoche, pero haciendo los análisis de positividad del miércoles anterior.

### Descripción general de los indicadores

En este informe se toma como punto de partida los Indicadores y umbrales establecidos por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades del Gobierno de Estados Unidos (CDC) en lo referente al riesgo de introducción y transmisión de COVID-19 en las escuelas.

Los CDC proponen la vigilancia continua de tres indicadores básicos y cinco indicadores secundarios que se clasifican en cinco niveles de riesgo. Hasta el momento, nos encontramos en la capacidad de producir informes semanales de dos indicadores básicos y un indicador secundario. Los esfuerzos en el Departamento de Salud están encaminados para poder producir este informe con todos los indicadores recomendados por los CDC, además de incluir algunos indicadores adicionales que integren otros determinantes sociales de la salud en el análisis.

Los indicadores presentados en este informe son:

- INDICADOR ESCOLAR BÁSICO #1 (IEB1): Número de nuevos casos (incidencia) por cada 100,000 personas en los últimos 14 días.
- INDICADOR ESCOLAR BÁSICO #2 (IEB2): Porcentaje de pruebas de RT-PCR que han dado positivo en los últimos 14 días.
- INDICADOR ESCOLAR SECUNDARIO #1 (IES1): Cambio porcentual en los nuevos casos por cada 100,000 habitantes durante los últimos 7 días en comparación con los 7 días anteriores.

## INDICADOR ESCOLAR BÁSICO #1 (IEB1): NÚMERO DE NUEVOS CASOS (INCIDENCIA) POR CADA 100,000 PERSONAS EN LOS ÚLTIMOS DÍAS

### Descripción del indicador IEB1

El Indicador Escolar Básico #1 (IEB1): Número de nuevos casos (incidencia) por cada 100,000 personas en los últimos 14 días se calcula a partir del número de casos nuevos positivos a COVID-19. En el cómputo de este indicador, se suma el número de casos nuevos positivos a COVID-19 en el municipio (o región) en los últimos 14 días según confirmados por una prueba molecular (PCR) dividido por el estimado de la población del municipio (o región) y multiplicando por una constante de 100,000 personas. La fórmula para computar este indicador es:

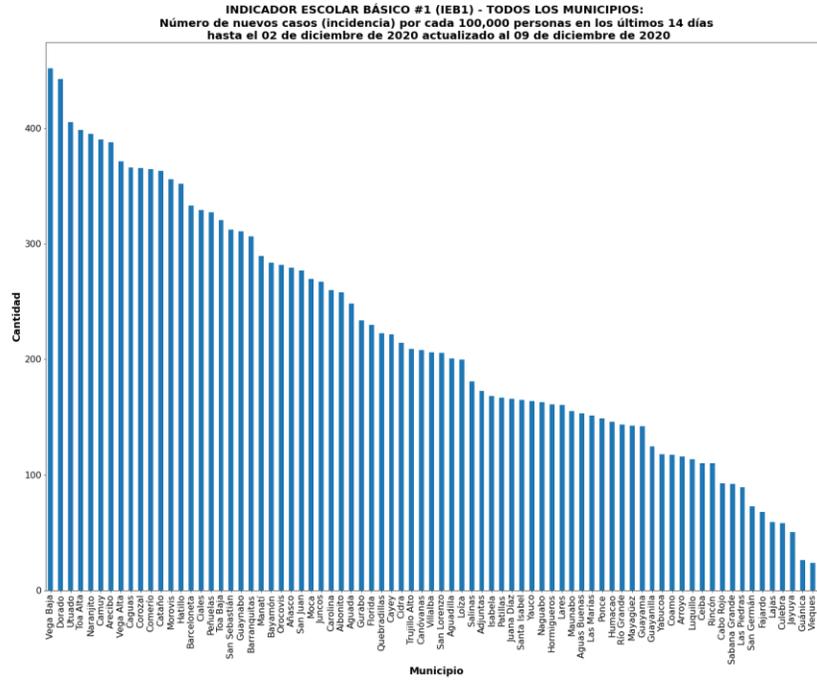
$$IEB1 = \frac{\text{Número de nuevos casos en los pasados 14 días en el municipio}}{\text{Total de la población en el municipio}} \times 100,000 \text{ personas}$$

Con este cómputo se normaliza el indicador y permite hacer comparaciones entre municipios con mayor población y municipios con menor población

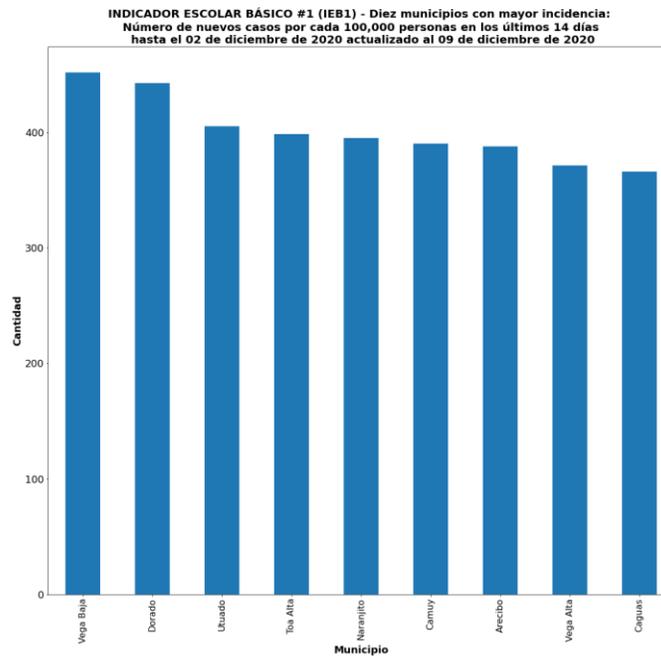
En este indicador:

- Se categoriza como de **riesgo más bajo** con color verde oscuro cuando los nuevos casos por cada 100,000 habitantes son menores a 5 casos en el municipio (o región).
- Se categoriza como de **menor riesgo** con color verde claro cuando los nuevos casos por cada 100,000 habitantes son mayores o iguales a 5 casos, pero menores que 20 casos en el municipio (o región).
- Se categoriza como de **riesgo moderado** con color crema cuando los nuevos casos por cada 100,000 habitantes son mayores o iguales a 20 casos, pero menores que 50 casos en el municipio (o región).
- Se categoriza como de **riesgo alto** con color naranja cuando los nuevos casos por cada 100,000 habitantes son mayores o iguales a 50 casos, pero menores o iguales que 200 casos en el municipio (o región).
- Se categoriza como de **riesgo más alto** con color rojo cuando los nuevos casos por cada 100,000 habitantes son mayores de 200 casos.

## Todos los municipios según IEB1: Número de nuevos casos (incidencia) por cada 100,000 personas en los últimos 14 días



## Diez municipios con mayor puntaje en IEB1: Número de nuevos casos (incidencia) por cada 100,000 personas en los últimos 14 días



## Mapa de IEB1: Número de nuevos casos (incidencia) por cada 100,000 personas en los últimos 14 días



Cantidad de municipios en riesgo más bajo: 1.

Cantidad de municipios en menor riesgo: 0.

Cantidad de municipios en riesgo moderado: 2.

Cantidad de municipios en mayor riesgo: 34.

Cantidad de municipios en riesgo más alto: 41.

## Población estimada y valor del indicador IEB1 por región de salud

Región de salud	Población estimada	IEB1
Arecibo	394,774	348.3
Bayamón	537,123	338.66
Caguas	529,505	229.65
Fajardo	116,148	106.76
Mayagüez	459,487	172.15
Metro	682,054	263.76
Ponce	474,603	153.18

## Mapas por región educativa de IEB1 y ubicación de escuelas públicas

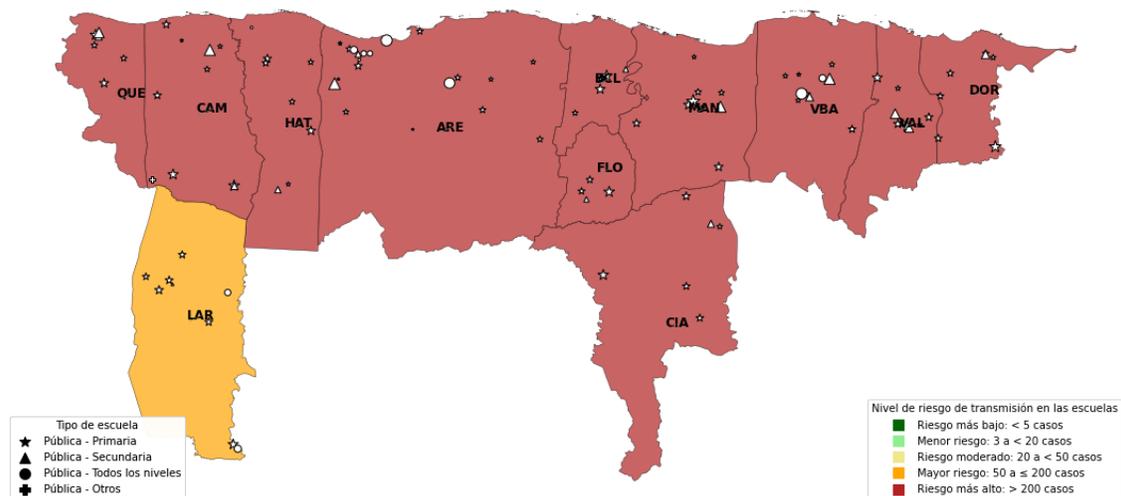
El propósito de esta sección es presentar la situación de las regiones educativas de forma tal que les permita desarrollar la planificación escolar adecuada. Como parte de los mapas de la región educativa, se presenta con un marcador de borde negro la ubicación de cada escuela pública. Según los datos compartidos por el Departamento de Educación el total de escuelas en Puerto Rico compartidos con el equipo del Departamento de Salud al 25 de noviembre de 2020 era de 851 escuelas que son parte el componente de educación general (con variantes de especialización en algunos casos) de las cuales diez (10) solo tienen un componente especializado sin el de educación general.

El tamaño del marcador que presenta a la escuela corresponde a la cantidad de estudiantes que se encuentran registrados en esa escuela. Por tanto, un marcador más grande sugiere escuelas con mayor cantidad de estudiantes. Se hace la anotación de que la ubicación de la escuela puede no ser exacta.

La forma del marcador varía de acuerdo con el nivel de la escuela. El marcador de estrella presenta una escuela pública primaria, mientras que el marcador triangular hace referencia a una escuela pública secundaria. Los marcadores circulares presentan escuelas públicas que tienen todos los niveles, mientras que el marcador de cruz está reservado para escuelas públicas con otra categoría.

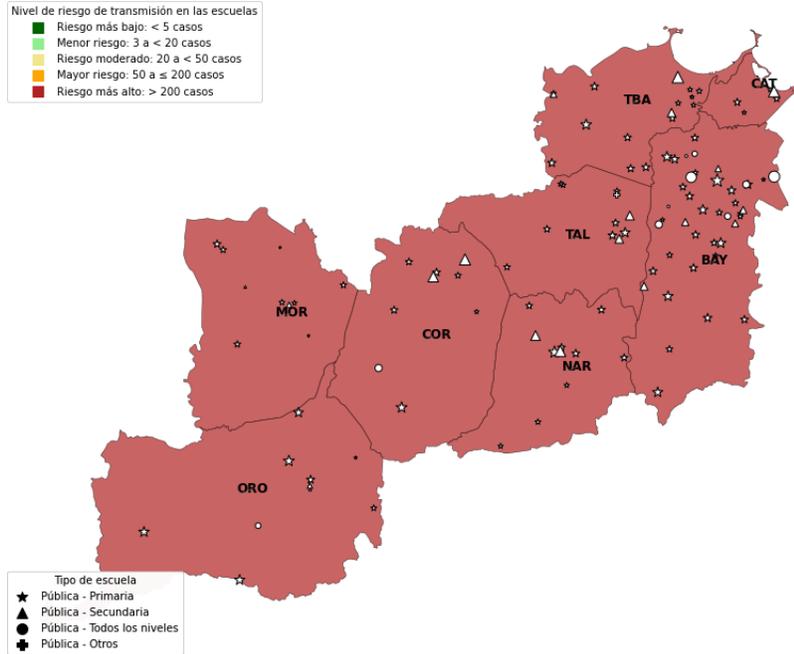
### Mapa (IEB1): Región educativa de Arecibo – Últimos 14 días por cada 100,000 personas

Mapa de incidencia (IEB1) en los últimos 14 días por cada 100,000 personas en la región educativa de Arecibo hasta el 02 de diciembre de 2020 actualizado al 09 de diciembre de 2020 con posición de escuelas públicas según provistas al 25 de noviembre



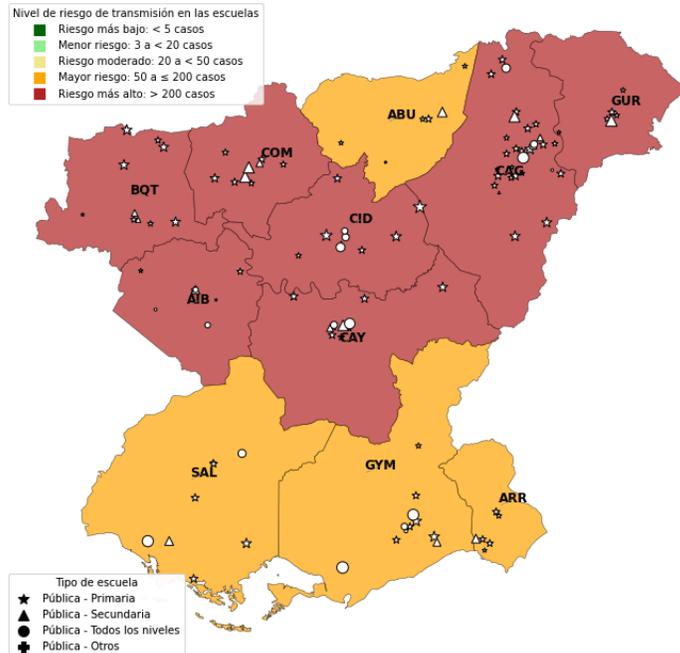
**Mapa (IEB1): Región educativa de Bayamón – Últimos 14 días por cada 100,000 personas**

Mapa de incidencia (IEB1) en los últimos 14 días por cada 100,000 personas en la región educativa de Bayamón hasta el 02 de diciembre de 2020 actualizado al 09 de diciembre de 2020 con posición de escuelas públicas según provistas al 25 de noviembre



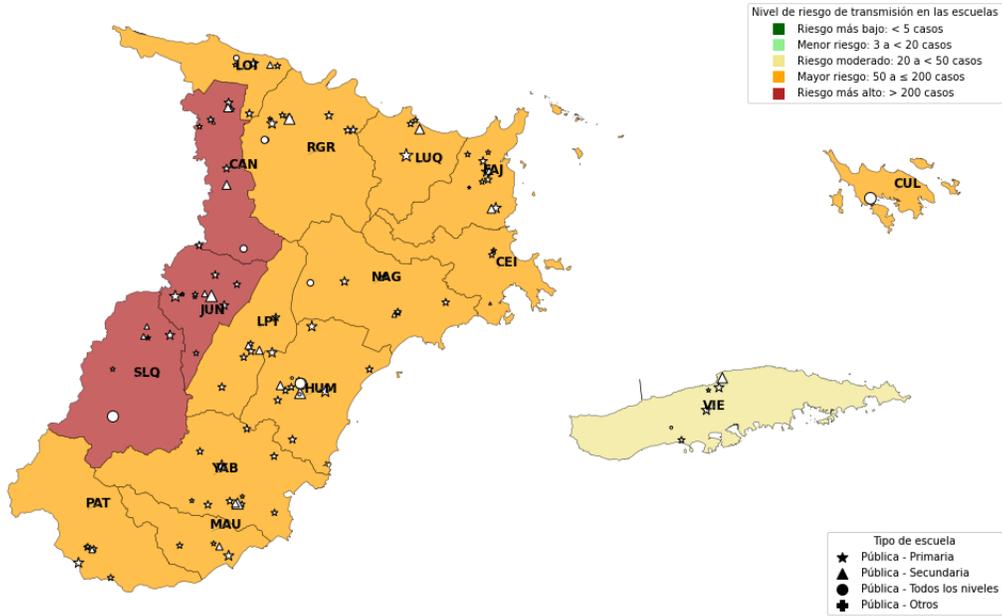
**Mapa (IEB1): Región educativa de Caguas – Últimos 14 días por cada 100,000 personas**

Mapa de incidencia (IEB1) en los últimos 14 días por cada 100,000 personas en la región educativa de Caguas hasta el 02 de diciembre de 2020 actualizado al 09 de diciembre de 2020 con posición de escuelas públicas según provistas al 25 de noviembre



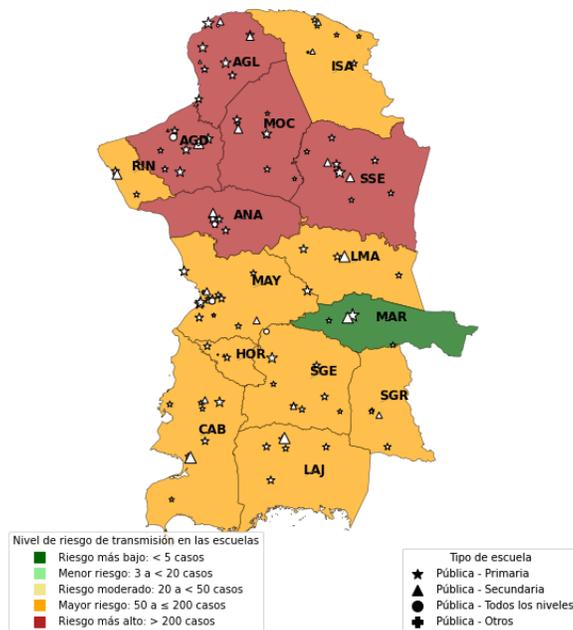
**Mapa (IEB1): Región educativa de Humacao – Últimos 14 días por cada 100,000 personas**

Mapa de incidencia (IEB1) en los últimos 14 días por cada 100,000 personas en la región educativa de Humacao hasta el 02 de diciembre de 2020 actualizado al 09 de diciembre de 2020 con posición de escuelas públicas según provistas al 25 de noviembre



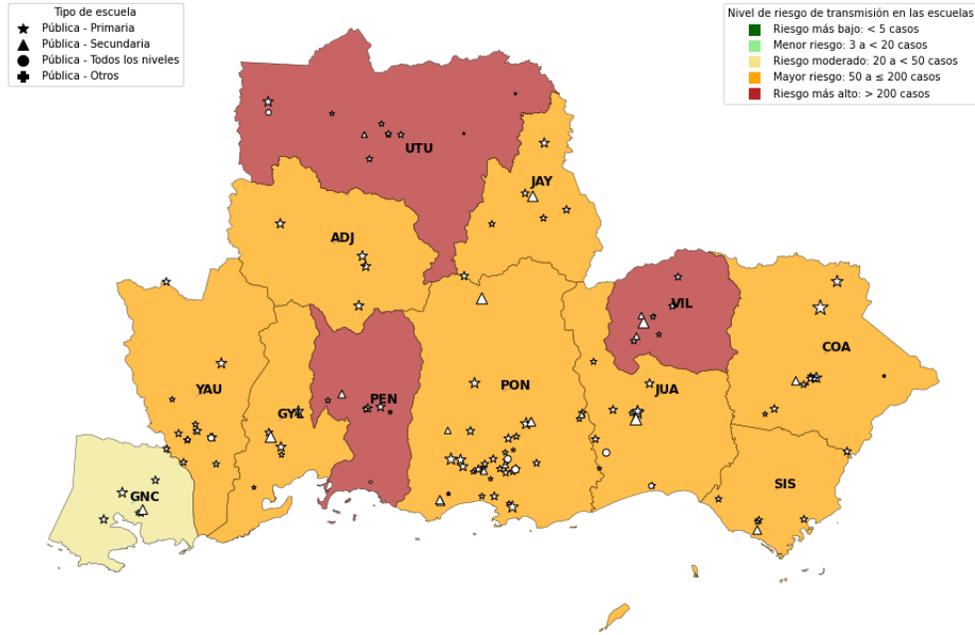
**Mapa (IEB1): Región educativa de Mayagüez – Últimos 14 días por cada 100,000 personas**

Mapa de incidencia (IEB1) en los últimos 14 días por cada 100,000 personas en la región educativa de Mayagüez hasta el 02 de diciembre de 2020 actualizado al 09 de diciembre de 2020 con posición de escuelas públicas según provistas al 25 de noviembre



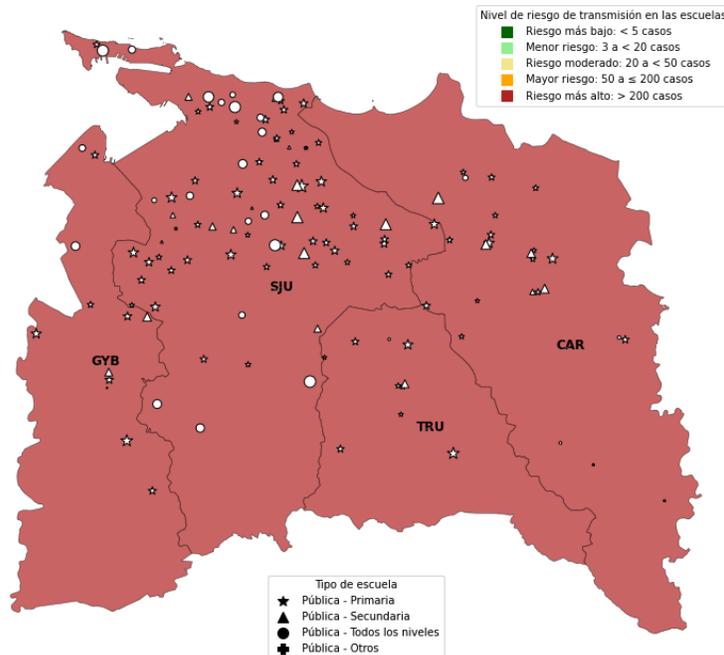
### Mapa (IEB1): Región educativa de Ponce – Últimos 14 días por cada 100,000 personas

Mapa de incidencia (IEB1) en los últimos 14 días por cada 100,000 personas en la región educativa de Ponce hasta el 02 de diciembre de 2020 actualizado al 09 de diciembre de 2020 con posición de escuelas públicas según provistas al 25 de noviembre



### Mapa (IEB1): Región educativa de San Juan – Últimos 14 días por cada 100,000 personas

Mapa de incidencia (IEB1) en los últimos 14 días por cada 100,000 personas en la región educativa de San Juan hasta el 02 de diciembre de 2020 actualizado al 09 de diciembre de 2020 con posición de escuelas públicas según provistas al 25 de noviembre



### Población estimada y valor del indicador IEB1 por región de salud

Municipio	Población estimada	IEB1
Adjuntas	17,363	172.78
Aguada	36,694	248.0
Aguadilla	50,265	200.94
Aguas Buenas	24,814	153.14
Aibonito	22,108	257.82
Arecibo	81,966	387.97
Arroyo	17,238	116.02
Añasco	26,161	279.04
Barceloneta	23,727	332.95
Barranquitas	27,725	306.58
Bayamón	169,269	283.57
Cabo Rojo	47,515	92.6
Caguas	124,606	365.95
Camuy	30,504	390.11
Canóvanas	44,674	208.18
Carolina	146,984	259.89
Cataño	23,121	363.31
Cayey	42,409	221.65
Ceiba	10,904	110.05
Ciales	15,808	328.95
Cidra	38,307	214.06
Coamo	38,336	117.38
Comerío	18,648	364.65
Corozal	32,293	365.4
Culebra	1,714	58.34
Dorado	36,141	442.71
Fajardo	29,454	67.9
Florida	11,317	229.74
Guayama	39,465	141.9
Guayanilla	17,623	124.84
Guaynabo	83,728	310.53
Gurabo	47,093	233.58
Guánica	15,383	26.0
Hatillo	39,218	351.88
Hormigueros	15,518	161.1
Humacao	50,653	146.09
Isabela	40,423	168.22
Jayuya	13,891	50.39
Juana Díaz	44,679	165.63
Juncos	38,155	267.33

Municipio	Población estimada	IEB1
Lajas	22,010	59.06
Lares	24,276	160.65
Las Marías	7,927	151.38
Las Piedras	37,007	89.17
Loíza	24,553	199.57
Luquillo	17,665	113.22
Manatí	37,287	289.64
Maricao	5,430	0.0
Maunabo	10,321	155.02
Mayagüez	71,530	142.6
Moca	34,891	269.41
Morovis	30,335	356.02
Naguabo	25,761	163.04
Naranjito	27,349	394.9
Orocovis	20,220	281.9
Patillas	16,211	166.55
Peñuelas	19,249	327.29
Ponce	131,881	148.62
Quebradillas	22,918	222.53
Rincón	13,656	109.84
Río Grande	48,025	143.68
Sabana Grande	21,712	92.12
Salinas	27,128	180.62
San Germán	30,227	72.78
San Juan	318,441	276.97
San Lorenzo	35,989	205.62
San Sebastián	35,528	312.43
Santa Isabel	21,209	165.02
Toa Alta	72,025	398.47
Toa Baja	74,271	320.45
Trujillo Alto	63,674	208.88
Utuado	27,395	405.18
Vega Alta	36,061	371.59
Vega Baja	50,023	451.79
Vieques	8,386	23.85
Villalba	21,372	205.88
Yabucoa	32,282	117.71
Yauco	33,575	163.81

## INDICADOR ESCOLAR BÁSICO #2 (IEB2): PORCENTAJE DE PRUEBAS PCR QUE HAN DADO POSITIVO EN LOS ÚLTIMOS 14 DÍAS

### Descripción del indicador IEB2

El Indicador Escolar Básico #2 (IEB2): Porcentaje de pruebas PCR (moleculares) que han dado positivo en los últimos 14 días se calcula a partir del número total de pruebas moleculares positivas. En el cómputo de este indicador se divide el número total de pruebas PCR que resultaron positivas durante los últimos 14 días entre el número total de pruebas PCR que fueron reportadas como hechas durante ese período. Se excluye de este cómputo cualquier prueba serológica o de antígenos.

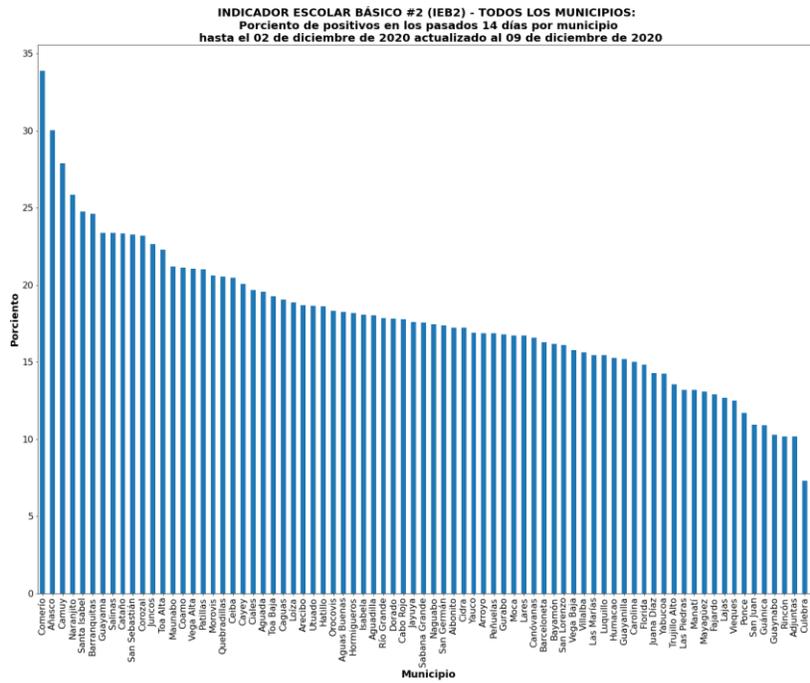
La fórmula que se utiliza para computar este indicador es:

$$IEB2 = \frac{\text{Número de resultados PCR positivas en los pasados 14 días en el municipio}}{\text{Total de pruebas PCR en los pasados 14 días en el municipio}} \times 100\%$$

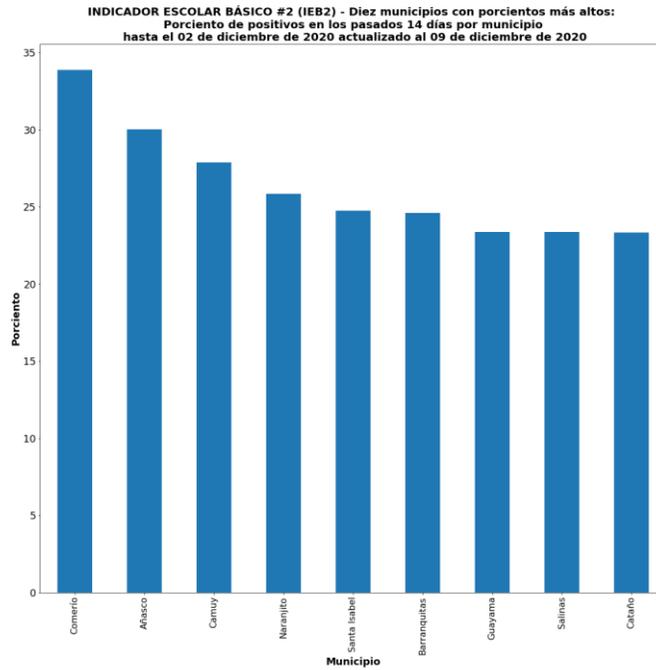
En este indicador:

- Se categoriza como de **riesgo más bajo** con color verde oscuro cuando el porcentaje de pruebas positivas es menor que 3% en el municipio.
- Se categoriza como de **menor riesgo** con color verde claro cuando el porcentaje de pruebas positivas es mayor o igual a 3%, pero menor que 5% en el municipio.
- Se categoriza como de **riesgo moderado** con color crema cuando el porcentaje de pruebas positivas es mayor o igual a 5%, pero menor que 8% en el municipio.
- Se categoriza como de **riesgo alto** con color naranja cuando el porcentaje de pruebas positivas es mayor o igual a 8%, pero menor o igual que 10% en el municipio.
- Se categoriza como de **riesgo más alto** con color rojo cuando el porcentaje de pruebas positivas es mayor que el 10% en el municipio.

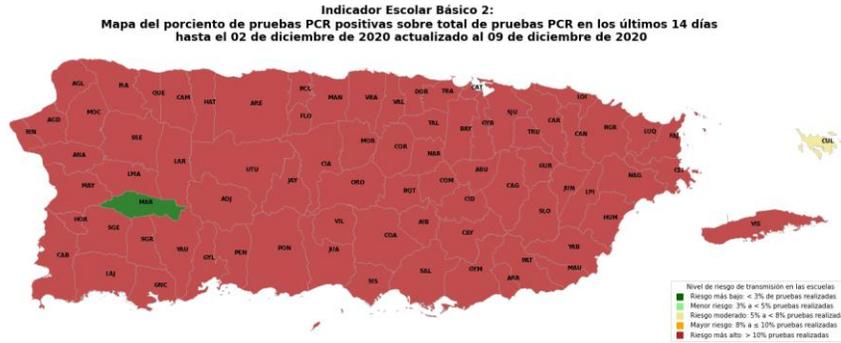
## Todos los municipios según IEB2: Por ciento de positivos en los pasados 14 días



## Diez municipios con mayor puntaje en IEB2: Por ciento de positivos en los pasados 14 días



## Mapa del IEB2: Porcentaje de pruebas PCR positivas sobre el total de pruebas PCR en los últimos 14 días



Cantidad de municipios en riesgo más bajo: 1.

Cantidad de municipios en menor riesgo: 0.

Cantidad de municipios en riesgo moderado: 1.

Cantidad de municipios en mayor riesgo: 0.

Cantidad de municipios en riesgo más alto: 76.

## Total de pruebas PCR en los 14 días previos y valor del indicador IEB2 por región

Región de salud	Total de pruebas PCR 14 días previos	IEB2 (%)
Arecibo	10,572	18.13
Bayamón	13,491	19.78
Caguas	10,828	17.99
Fajardo	1,083	16.07
Mayagüez	6,939	17.87
Metro	20,934	12.09
Ponce	7,194	15.29

### Total de pruebas PCR en los 14 días previos y valor del IEB2 por municipio

Municipio	Total de pruebas PCR 14 días previos	IEB2 (%)
Adjuntas	433	10.16
Aguada	659	19.58
Aguadilla	766	18.02
Aguas Buenas	345	18.26
Aibonito	522	17.24
Arecibo	2,332	18.7
Arroyo	166	16.87
Añasco	453	30.02
Barceloneta	589	16.3
Barranquitas	674	24.63
Bayamón	4,536	16.18
Cabo Rojo	394	17.77
Caguas	3,729	19.07
Camuy	717	27.89
Canóvanas	802	16.58
Carolina	3,691	15.01
Cataño	501	23.35
Cayey	812	20.07
Ceiba	83	20.48
Ciales	412	19.66
Cidra	737	17.23
Coamo	308	21.1
Comerío	245	33.88
Corozal	832	23.2
Culebra	41	7.32
Dorado	1,297	17.81
Fajardo	248	12.9
Florida	283	14.84
Guayama	389	23.39
Guayanilla	217	15.21
Guaynabo	3,512	10.28
Gurabo	1,125	16.8
Guánica	119	10.92
Hatillo	978	18.61
Hormigueros	209	18.18
Humacao	799	15.27
Isabela	564	18.08
Jayuya	125	17.6
Juana Díaz	707	14.29

Municipio	Total de pruebas PCR 14 días previos	IEB2 (%)
Juncos	715	22.66
Lajas	142	12.68
Lares	437	16.7
Las Marías	97	15.46
Las Piedras	402	13.18
Loíza	339	18.88
Luquillo	149	15.44
Manatí	1,138	13.18
Maricao	47	0.0
Maunabo	132	21.21
Mayagüez	1,399	13.08
Moca	790	16.71
Morovis	747	20.62
Naguabo	304	17.43
Naranjito	565	25.84
Orocovis	491	18.33
Patillas	157	21.02
Peñuelas	451	16.85
Ponce	2,491	11.72
Quebradillas	370	20.54
Rincón	226	10.18
Río Grande	538	17.84
Sabana Grande	165	17.58
Salinas	291	23.37
San Germán	207	17.39
San Juan	11,084	10.95
San Lorenzo	820	16.1
San Sebastián	821	23.26
Santa Isabel	194	24.74
Toa Alta	1,796	22.27
Toa Baja	1,651	19.26
Trujillo Alto	1,506	13.55
Utuado	745	18.66
Vega Alta	903	21.04
Vega Baja	1,824	15.79
Vieques	24	12.5
Villalba	614	15.64
Yabucoa	386	14.25
Yauco	532	16.92

## INDICADOR ESCOLAR SECUNDARIO #1 (IES1): CAMBIO PORCENTUAL EN LOS NUEVOS CASOS POR CADA 100,000 HABITANTES DURANTE LOS ÚLTIMOS 7 DÍAS EN COMPARACIÓN CON LOS 7 DÍAS ANTERIORES

### Descripción del indicador IES1

El Indicador Escolar Secundario #1 (IES1): Cambio porcentual en los nuevos casos por cada 100,000 habitantes durante los últimos 7 días en comparación con los 7 días anteriores se calcula a partir de los nuevos casos en las dos semanas previas.

En el cómputo de este indicador se resta a la cantidad de nuevos casos positivos PCR en los pasados 7 días, la cantidad de nuevos casos positivos PCR en los 7 días anteriores. Ese número se divide entre la cantidad de nuevos casos positivos PCR en los 7 días anteriores.

La fórmula que se utiliza para computar este indicador es:

$$IES1 = \frac{\text{Nuevos casos PCR positivas en los pasados 7 días en el municipio} - \text{Nuevos casos PCR positivas la semana anterior a 7 días en el municipio}}{\text{Nuevos casos PCR positivas la semana anterior a 7 días en el municipio}}$$

Este indicador no se puede computar en aquellas semanas donde algún municipio no tiene casos positivos. A su vez, es sensible cuando el número base es muy pequeño.

En este indicador:

- Se categoriza como de **riesgo más bajo** con color verde oscuro cuando el cambio porcentual en los nuevos casos es menor que -10% en el municipio.
- Se categoriza como de **menor riesgo** con color verde claro cuando el cambio porcentual en los nuevos casos es mayor a -10%, pero menor que -5% en el municipio.
- Se categoriza como de **riesgo moderado** con color crema cuando el cambio porcentual en los nuevos casos es mayor que -5%, pero menor que 0% en el municipio.
- Se categoriza como de **riesgo alto** con color naranja cuando el cambio porcentual en los nuevos casos es mayor que 0%, pero menor o igual que 10% en el municipio.
- Se categoriza como de **riesgo más alto** con color rojo cuando el cambio porcentual en los nuevos casos es mayor que 10% en el municipio.

## Mapa del IES1: Cambio porcentual en los nuevos casos por cada 100,000 habitantes durante los últimos 7 días en comparación con los 7 días anteriores



Cantidad de municipios en riesgo más bajo: 53.

Cantidad de municipios en menor riesgo: 1.

Cantidad de municipios en riesgo moderado: 2.

Cantidad de municipios en mayor riesgo: 7.

Cantidad de municipios en riesgo más alto: 13.

Cantidad de municipios con información incompleta: 2.

## Nuevos positivos PCR 14 días previos y valor del indicador IES1 por región

Región de salud	Nuevos positivos PCR 14 días previos	IES1 (%)
Arecibo	1,375	-14.69
Bayamón	1,819	-29.36
Caguas	1,216	-26.29
Fajardo	124	-22.86
Mayagüez	791	-26.15
Metro	1,799	-33.73
Ponce	727	-23.97

### Nuevos positivos PCR 14 días previos y valor del IES1 por municipio

Municipio	Nuevos positivos PCR 14 días previos	IES1 (%)
Adjuntas	30	50.0
Aguada	91	-14.29
Aguadilla	101	-49.25
Aguas Buenas	38	37.5
Aibonito	57	-3.45
Arecibo	318	-15.12
Arroyo	20	22.22
Añasco	73	-26.19
Barceloneta	79	-11.9
Barranquitas	85	-62.9
Bayamón	480	-22.22
Cabo Rojo	44	31.58
Caguas	456	-36.56
Camuy	119	-16.92
Canóvanas	93	-54.69
Carolina	382	-29.46
Cataño	84	-17.39
Cayey	94	-32.14
Ceiba	12	-28.57
Ciales	52	-32.26
Cidra	82	0.0
Coamo	45	-33.33
Comerío	68	-5.71
Corozal	118	-18.46
Culebra	1	Semana base 0 casos
Dorado	160	-4.88
Fajardo	20	22.22
Florida	26	-14.29
Guayama	56	-19.36
Guayanilla	22	-62.5
Guaynabo	260	-47.95
Gurabo	110	-38.24
Guánica	4	0.0
Hatillo	138	2.94
Hormigueros	25	27.27
Humacao	74	-23.81
Isabela	68	-41.86
Jayuya	7	150.0
Juana Díaz	74	-60.38
Juncos	102	-30.0
Lajas	13	-14.29

Municipio	Nuevos positivos PCR 14 días previos	IES1 (%)
Lares	39	29.41
Las Marías	12	-28.57
Las Piedras	33	-68.0
Loíza	49	-11.54
Luquillo	20	-33.33
Manatí	108	-25.81
Maricao	0	Semana base 0 casos
Maunabo	16	0.0
Mayagüez	102	4.0
Moca	94	-19.23
Morovis	108	-10.53
Naguabo	42	21.05
Naranjito	108	-28.57
Orocovis	57	-64.29
Patillas	27	-20.0
Peñuelas	63	17.24
Ponce	196	-44.44
Quebradillas	51	21.74
Rincón	15	-75.0
Río Grande	69	-27.5
Sabana Grande	20	0.0
Salinas	49	22.73
San Germán	22	-16.67
San Juan	882	-26.38
San Lorenzo	74	5.56
San Sebastián	111	-50.0
Santa Isabel	35	33.33
Toa Alta	287	-36.0
Toa Baja	238	-43.42
Trujillo Alto	133	-50.56
Utua	111	-29.23
Vega Alta	134	-18.92
Vega Baja	226	-20.64
Vieques	2	-100.0
Villalba	44	-24.0
Yabucoa	38	-19.05
Yauco	55	-10.34