

# REDE TRANSFRONTEIRIÇA PARA O ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA POR COVID-19

BRASIL - PERU - COLÔMBIA

COVID-19  
CORONAVIRUS

## Editorial

O segundo boletim da REDE TRANSFRONTEIRIÇA COVID-19 apresenta as informações dos casos de Covid-19 nos estados e departamentos da fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru desde o início da pandemia. As análises compreendem desde o dia 13 de março, quando foi diagnosticado o primeiro caso em Manaus, até 21 de setembro. Além de mostrar o número de casos e de óbitos, também foram realizados os cálculos de incidência por 100.000 habitantes para poder comparar a situação em cada lugar. Para entender melhor a distribuição dos casos em cada país, se mostra a pirâmide populacional das pessoas afetadas por sexo e grupo etário. Após quase sete meses de pandemia, foi possível analisar a disseminação da Covid-19 por casos, incidência e mortalidade na área. Também são mostrados os municípios com maior carga da doença e da mortalidade em todo o período, bem como uma análise dinâmica que pode se observar em vídeo. Pela quantidade de dados não serão mostradas as especificidades das áreas indígenas; essas informações serão apresentadas no próximo número do boletim. Esperamos que este boletim possa ser útil aos gestores e aos membros da sociedade civil para o processo de tomada de decisões para o controle desta pandemia.

30/09/2020

Boletim N° 2

## Dinâmica epidemiológica da pandemia da COVID-19, na fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru

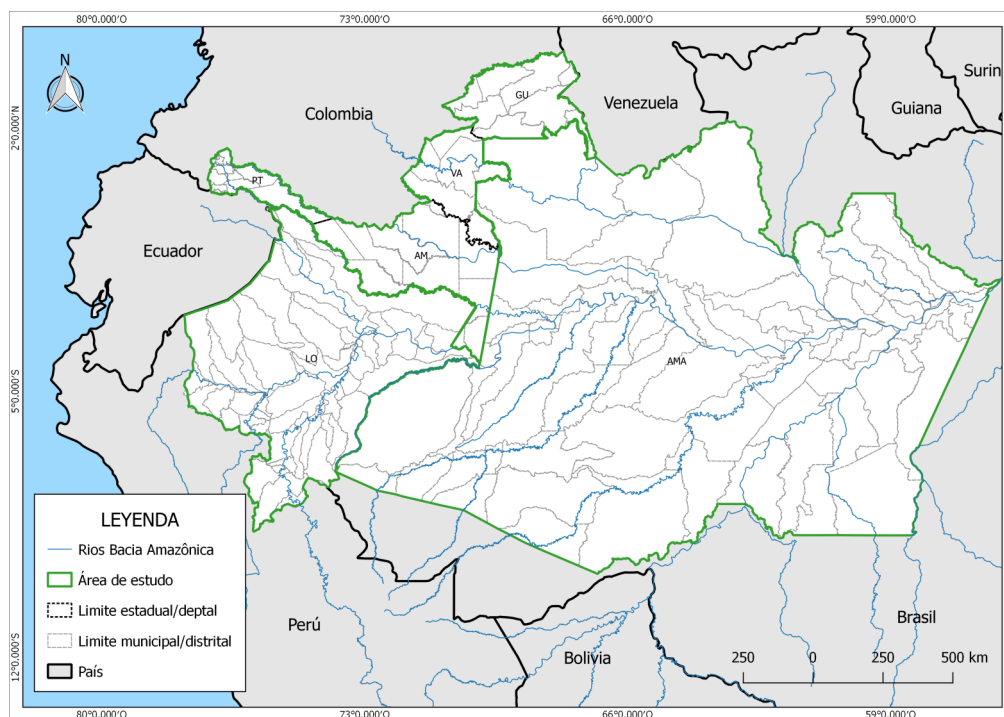


Figura 1. Região de fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru. Brasil: Amazonas-AMA; Colômbia: Amazonas-AM, Guainia-GU, Putumayo-PT, Vaupés-VA; Peru: Loreto-LO.

Para a elaboração deste boletim, os dados de vigilância de casos confirmados e óbitos pela COVID-19 foram analisados por município, distrito ou corregimento dos estados e departamentos fronteiriços de cada país, publicados pelas instituições oficiais<sup>1</sup>, no período entre o dia 13 Março e o dia 21 de setembro de 2020.

## COMO ESTAMOS?

Com base em uma análise global, desde o início da pandemia até o dia 21 de setembro, 213 países relataram casos confirmados de COVID-19, com aproximadamente 33 milhões de casos confirmados, 1 milhão de óbitos e 24 milhões de pacientes recuperados (<https://www.worldometers.info/coronavirus/>).

<sup>1</sup> Colômbia: Vigilancia en Salud Pública/Secretaria de Salud Departamental del Amazonas— VSP- Amazonas  
Perú: Dirección Regional de Salud del departamento de Loreto—DIRESA Loreto  
Brasil: Centro de Informações estratégicas de Vigilância em Saúde—CIEVS/FVS-AM

## REDE TRANSFRONTEIRIÇA PARA O ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA POR COVID-19

Na América, os Estados Unidos responde por 44,1% dos casos, 38,0% dos óbitos e 37,0% dos recuperados do continente; seguido por: Brasil com 28,6% dos casos, 25,5% dos óbitos, e 33,4% dos recuperados; Peru com 4,8% dos casos, 5,8% dos óbitos, e 5,4% dos recuperados; Colômbia com 4,8% dos casos, 4,5% dos óbitos e 5% dos recuperados, e México com 4,4% dos casos, 13,7% dos óbitos e 4,3% dos recuperados (Tabela 1).

Tabela 1. Casos confirmados acumulados de COVID-19 dos 9 países com o maior número de casos confirmados nas Américas. Data de atualização: 21/09/2020. Fonte: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>. (100k) 100.000 habitantes; (+) acumulados

País	Casos +	Óbitos +	Recuperados	Casos +/100K hab.	Óbitos +/100K hab.	População
EUA	7.046.216	204.506	4.299.525	2.126	62	331.441.624
Brasil	4.560.083	137.350	3.887.199	2.142	65	212.900.304
Peru	772.869	31.474	622.418	2.337	95	33.074.060
Colômbia	770.435	24.397	640.900	1.511	48	51.004.385
México	700.580	73.697	502.982	542	57	129.236.306
Argentina	640.147	13.482	508.563	1.413	30	45.288.957
Chile	447.468	12.298	421.111	2.336	64	19.153.114
Canada	145.415	9.228	125.534	385	24	37.816.567
<b>Total</b>	<b>15.083.213</b>	<b>506.432</b>	<b>11.008.232</b>	<b>1.754</b>	<b>59</b>	<b>859.915.317</b>

A Figura 2 mostra os casos acumulados nos departamentos de Loreto no Peru, Amazonas, Caquetá, Guainía, Putumayo e Vaupés na Colômbia e no estado do Amazonas no Brasil. No estado do Amazonas, no Brasil, foram confirmados 131.920 casos, 3.964 óbitos e 111.955 recuperados, apresentando a sexta maior taxa de incidência no Brasil, com 3.183 casos por 100.000 habitantes e a terceira maior taxa de mortalidade no Brasil com 96 óbitos por cada 100.000 habitantes. O departamento de Loreto, no Peru, confirmou 49.411 casos, 1.173 óbitos e 47.173 recuperados desde o dia 17 de março, apresentando a décima sexta maior taxa de incidência no Peru, com 4.773 casos por 100.000 habitantes e a décima segunda maior taxa de mortalidade no Peru, com 113 óbitos por cada 100.000 habitantes. Por fim, os cinco departamentos da Colômbia confirmaram 15.505 casos, 571 óbitos e 15.371 recuperados desde o dia 17 de abril, com

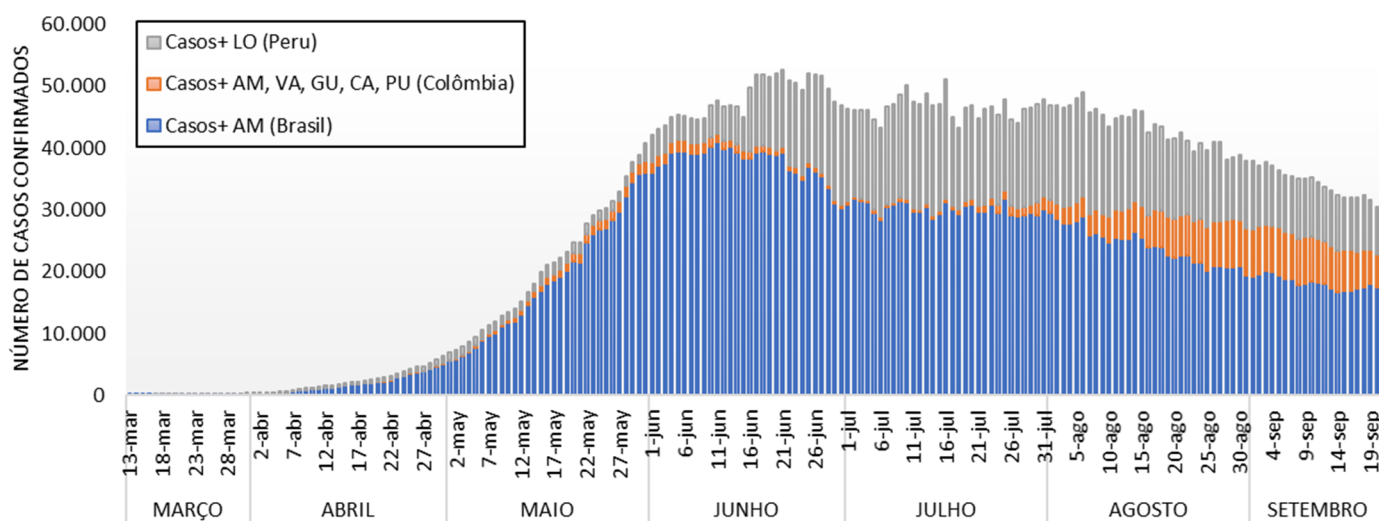
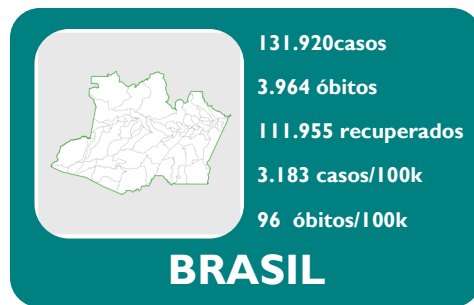
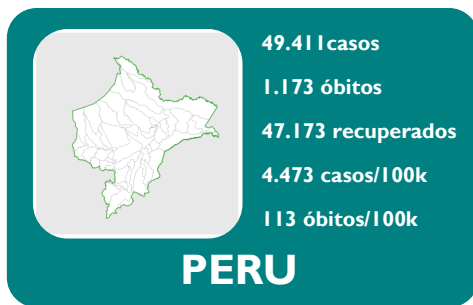
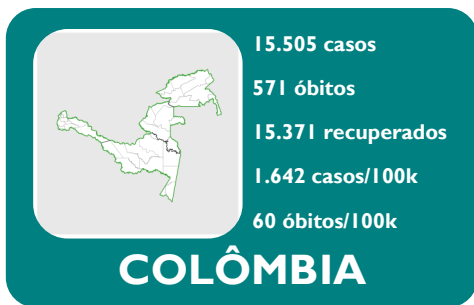
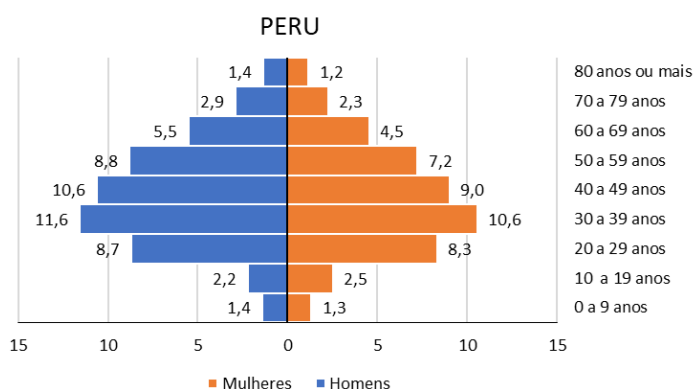


Figura 2. Casos confirmados acumulados das últimas quatro semanas de COVID-19 por país na região de fronteira. Brasil: Amazonas-AMA; Colômbia: Amazonas-AM, Guainía-GU, Putumayo-PT, Vaupés-VA; Peru: Loreto-LO. Data e atualização: 21/09/2020



1.642 casos por 100.000 habitantes e 60 óbitos por cada 100.000 habitantes. No entanto, o departamento de Amazonas foi responsável pelo 17,6% dos casos e 20,3% dos óbitos, dos departamentos da fronteira amazônica, apresentando a maior taxa de incidência na Colômbia, com 3.457 casos por cada 100.000 habitantes e a maior taxa de mortalidade na Colômbia, com 147 óbitos para cada 100.000 habitantes.

## COMO ESTÃO DISTRIBUÍDOS OS CASOS?



Analisando os dados por faixa etária e sexo (Figura 3), pode ser observado que no estado do Amazonas no Brasil, o maior percentual de casos se apresentou em mulheres (55,3%), entre 30 e 49 anos (25,1%). Na Colômbia, nos cinco departamentos fronteiriços amazônicos, o maior percentual de casos se apresentou em homens (52,5%), entre 20 e 39 anos (23,1%). No departamento de Loreto, no Peru, o maior percentual de casos se apresenta em homens (53,1%), entre 30 e 49 anos (22,2%).

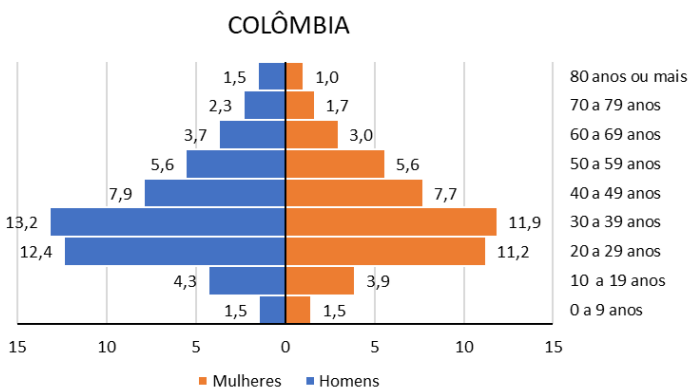
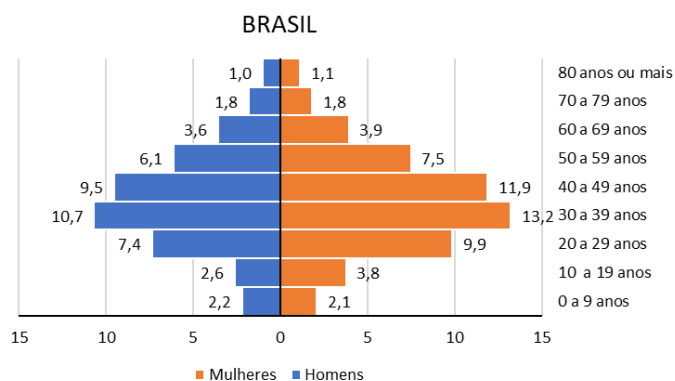


Figura 3. Proporção de casos de COVID-19 por faixa etária e sexo na região de fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru.

## COMO SE DISSEMINOU O SARS-CoV-2?

Do ponto de vista da fronteira, a disseminação do SARS-CoV-2 na região tem sido acelerada desde o primeiro caso confirmado no município de Manaus-AM (Brasil), no dia 13 de março. Seis meses depois, a doença está disseminada em 92,4% dos municípios da região (157/170), sendo: 100% dos municípios do estado do Amazonas, Brasil (62/62),

## REDE TRANSFRONTEIRIÇA PARA O ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA POR COVID-19

100% dos distritos de Loreto, Peru (53/53) e 76,4% dos municípios dos departamentos amazônicos da Colômbia (42/55) (figura 4). Ao comparar as informações apresentadas no Boletim nº 1, a disseminação do vírus no último mês aumentou 13,4% no estado do Amazonas do Brasil, 19% no departamento de Loreto do Peru e 35,4% nos departamentos amazônicos da Colômbia, se destacando a Colômbia que dobrou o número de municípios com a presença do vírus. Avaliando a disseminação do SARS-CoV-2 por período, mais da metade dos municípios no Brasil já tinham confirmado casos de COVID-19 em abril, seguido de Peru em maio e Colômbia em julho, o qual pode ser atribuído à acessibilidade, conectividade fluvial e aérea, capacidade de diagnóstico, tamanho da população, entre outros.

Tabela 2. Cenário epidemiológico dos municípios da região de fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru, com a maior incidência acumulada de COVID-19<sup>1</sup>.

Localidade	País	Casos +	Óbitos +	Casos +/100K hab.	Óbitos/100K hab.	% Óbitos/Casos	População
Putumayo	Peru	1.258	5	34.315,3	136,4	0,4	3.666
Rosa Panduro	Peru	128	-	24.615,4	-	-	520
Trompeteros	Peru	2.080	5	19.357,8	46,5	0,2	10.745
Japurá	Brasil	444	1	16.116,2	36,3	0,2	2.755
Napo	Peru	2.517	2	15.455,0	12,3	0,1	16.286
Barranca	Peru	1.790	10	13.154,0	73,5	0,6	13.608
Mazán	Peru	1.636	2	11.873,1	14,5	0,1	13.779
Pastaza	Peru	714	-	11.221,1	-	-	6.363
Teniente Manuel Clavero	Peru	253	-	10.919,3	-	-	2.317
Andoas	Peru	1.327	1	10.732,8	8,1	0,1	12.364
Barcelos	Brasil	2.594	25	9.432,0	90,9	1,0	27.502
Itapiranga	Brasil	859	8	9.390,0	87,5	0,9	9.148
São Gabriel da Cachoeira	Brasil	4.230	56	9.283,6	122,9	1,3	45.564
Tigre	Peru	778	1	9.238,8	11,9	0,1	8.421
Santa Rosa do Rio Negro	Brasil	2.095	16	8.328,0	63,6	0,8	25.156
Coarí	Brasil	7.014	107	8.242,4	125,7	1,5	85.097
Manseriche	Peru	818	1	7.888,1	9,6	0,1	10.370
Alvarães	Brasil	1.216	13	7.580,6	81,0	1,1	16.041
Iquitos	Peru	11.267	317	7.487,2	210,7	2,8	150.484
Nauta	Peru	2.231	35	7.415,4	116,3	1,6	30.086
Itamarati	Brasil	569	6	7.247,5	76,4	1,1	7.851
Pauini	Brasil	1.340	4	6.898,0	20,6	0,3	19.426
Yaquerena	Peru	206	-	6.891,9	-	-	2.989
Ramón Castilla	Peru	1.628	17	6.743,7	70,4	1,0	24.141
Eurinepe	Brasil	2.255	10	6.393,0	28,4	0,4	35.273
Caruarú	Brasil	1.729	15	6.110,8	53,0	0,9	28.294
Ipixuna	Brasil	1.807	5	6.086,4	16,8	0,3	29.689
Tefé	Brasil	3.606	85	6.025,2	142,0	2,4	59.849
Amatura	Brasil	691	10	5.989,9	86,7	1,4	11.536
Humaitá	Brasil	3.216	75	5.838,8	136,2	2,3	55.080

<sup>1</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) “População estimada 2019” (<https://www.ibge.gov.br/>); Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) “População estimada 2017” (<https://www.inei.gob.pe/>); Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). “Estimativas da população 2020” (<https://www.dane.gov.co/>)



## ONDE ESTÃO OS CASOS?

Os municípios localizados na faixa de fronteira apresentaram maior número de casos confirmados acumulados (Figura 4 e Tabela 2), destacando São Gabriel da Cachoeira-BR (4.230), Labrea-BR (2.676), Barcelos-BR (2.594), Letícia-CO (2.478), Tabatinga-BR (1.834), Santa Isabel do Rio Negro-BR (2.095), Ipixuna-BR (1.807), Ramón Castilla-PE (1.628), São Paulo de Olivença-BR (1.626) e Benjamin Constant-BR (1.577).

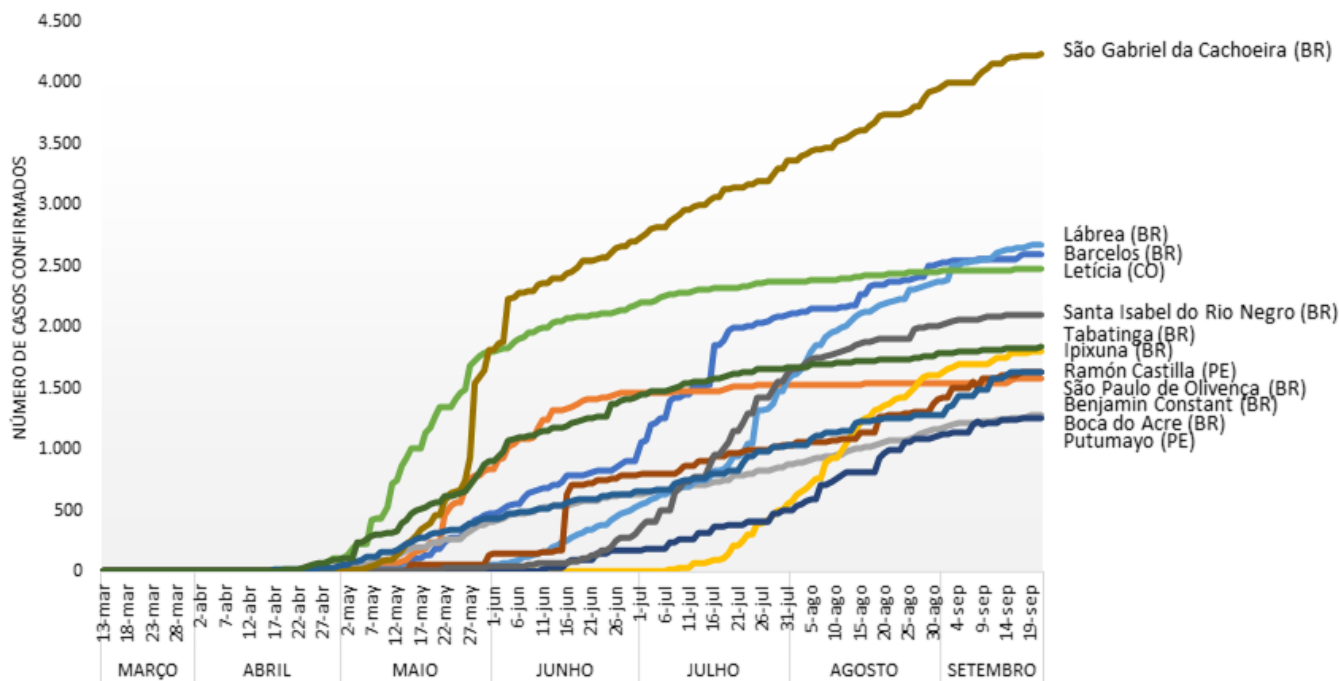


Figura 4. Número de casos confirmados diários acumulados de COVID-19 por município, na faixa de fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru.

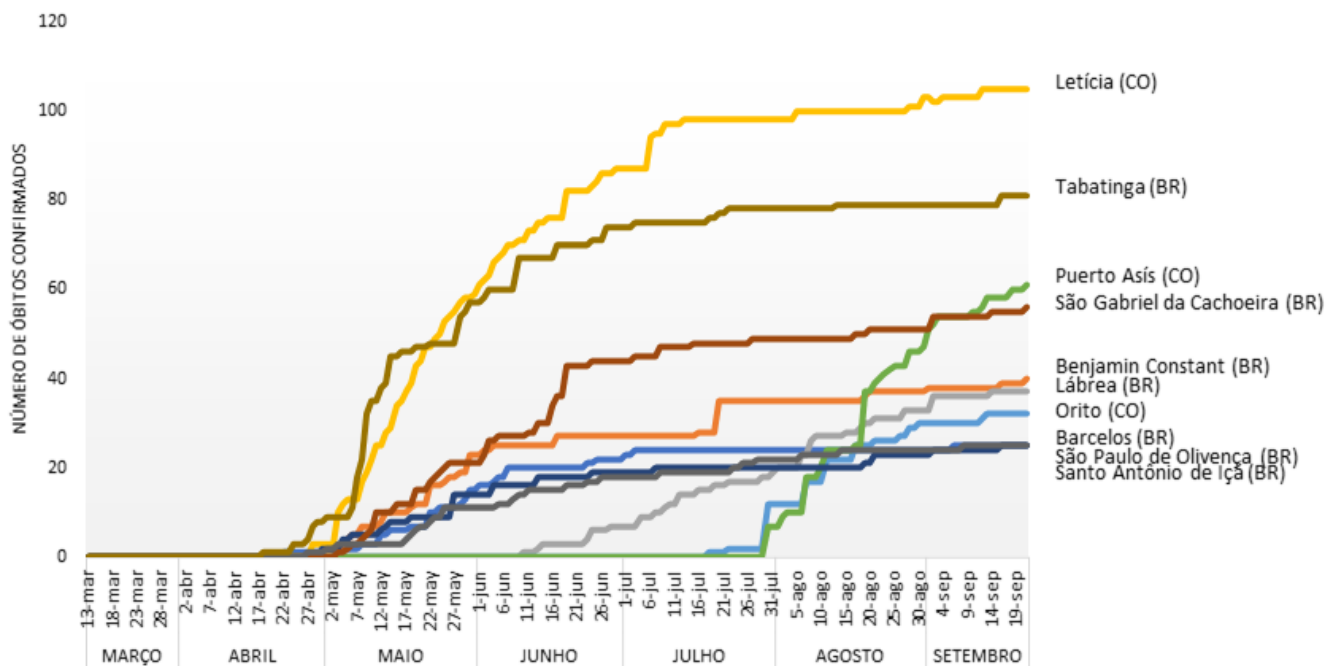


Figura 5 Número de óbitos confirmados diários acumulados de COVID-19 por município, na faixa de fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru.

# REDE TRANSFRONTEIRIÇA PARA O ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA POR COVID-19

Da mesma forma, os municípios localizados na faixa de fronteira tiveram maior incidência acumulada por 100.000 habitantes (Figura 6 e 8; Tabela 2), destacando Putumayo-PE (34.315), Rosa Panduro-PE (24.615), Japurá-BR (16.116), Teniente Manuel Clavero-PE (10.919), Barcelos-BR (9.432), São Gabriel da Cachoeira-BR (9.283), Santa Isabel do Rio Negro-BR (8.328), Yaquerana-PE (6.891), Ramón Castilla-PE (6.743) e Ipixuna-BR (6.086).

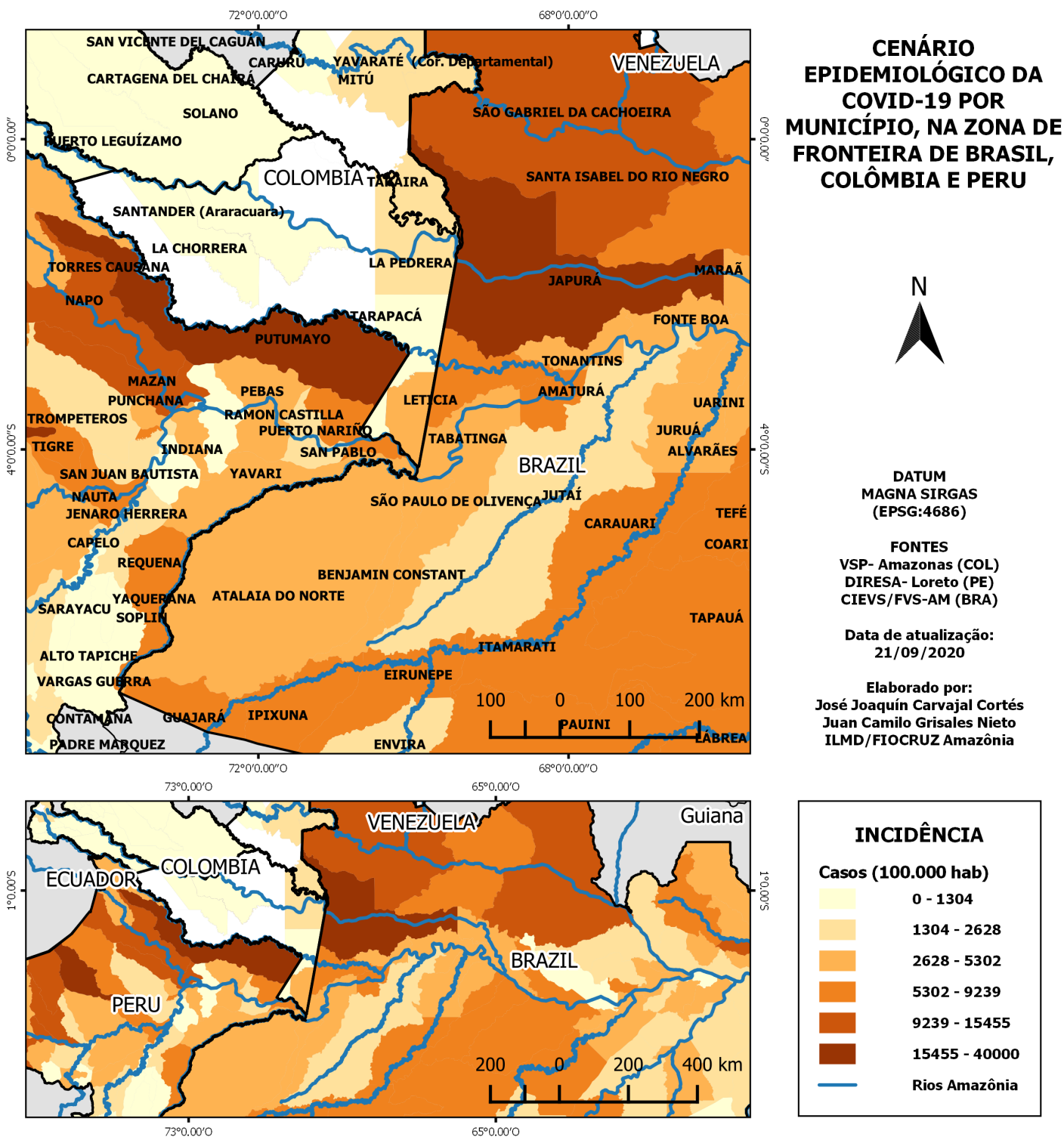


Figura 6. Incidência acumulada de COVID-19 da população geral por município, na região de fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru.

Os municípios localizados na faixa de fronteira tiveram maior número de óbitos confirmados acumulados (Figura 5 e Tabela 2), destacando Letícia-CO (105), Tabatinga-BR (81), Puerto Asís-CO (61), São Gabriel da Cachoeira-BR (56), Benjamin Constant-BR (40), Labrea-BR (37), Orito-CO (32), Barcelos-BR (25), Santo Antônio do Içá-BR (25) e São Paulo de Olivença-BR (25). Da mesma forma, os municípios localizados na faixa de fronteira tiveram maior mortalidade

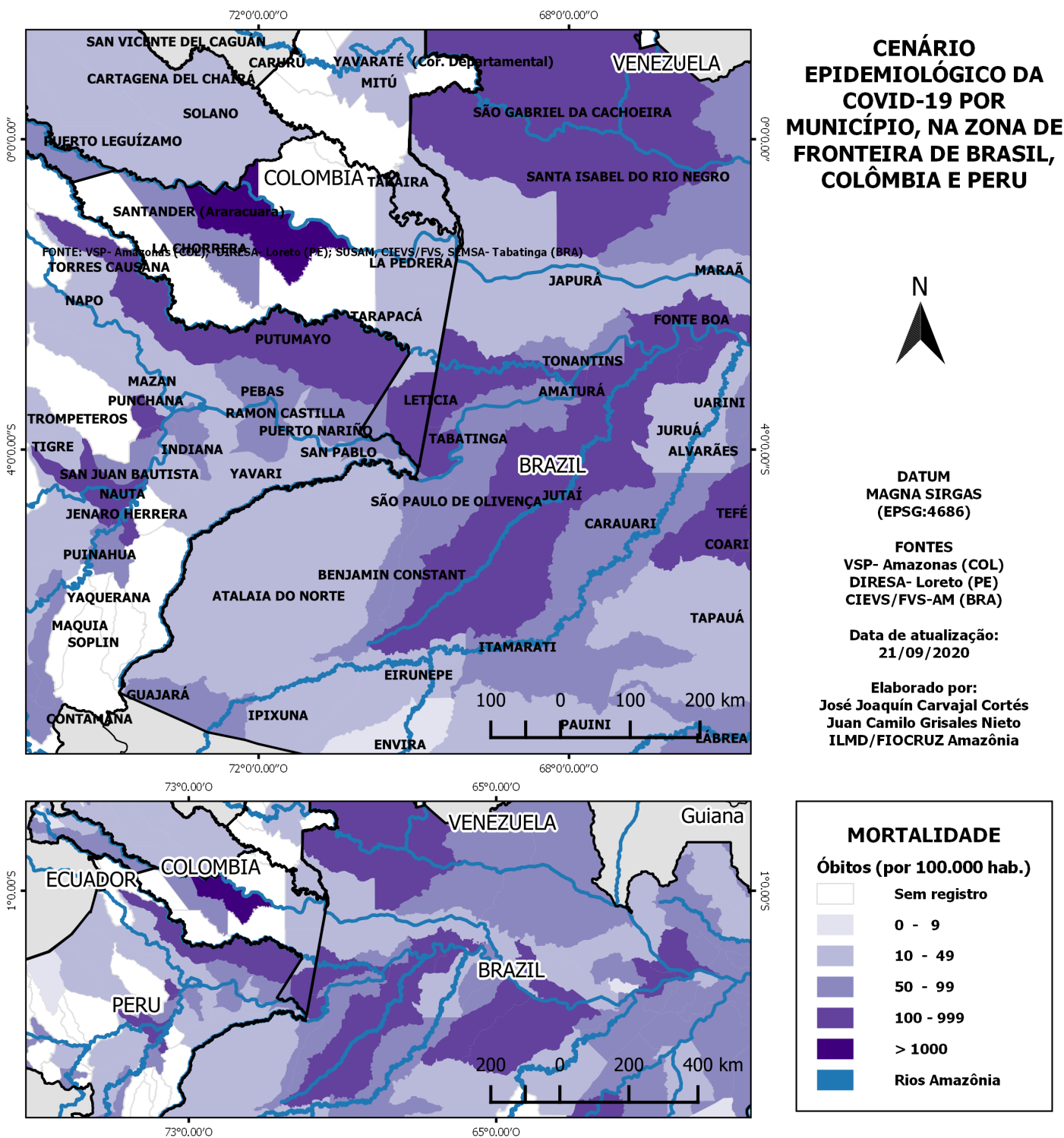


Figura 7. Taxa de mortalidade acumulada por COVID-19 da população geral por município, na região de fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru.



# REDE TRANSFRONTEIRIÇA PARA O ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA POR COVID-19

acumulada por 100.000 habitantes (Figura 7 e 9; Tabela 2), destacando Letícia-CO (211), Putumayo-PE (136), Tabatinga-BR (123), São Gabriel da Cachoeira-BR (123), Santo Antônio do Itá-BR (116), Jutai-BR (112), Jenaro Herrera (106) Benjamin Constant-BR (93), Barcelos-BR (91), e Puerto Asís-CO (91).

## COMO EVOLUIU A COVID-19?

Ao analisar a incidência acumulada por mês da região, pode se observar o aumento gradativo da incidência nos municípios do estado do Amazonas-BR em maio, junho e julho com diminuição nos meses de agosto e setembro, se destacando um aumento em Manaus no mês de setembro. Nos distritos do departamento de Loreto-PE, o aumento gradativo da incidência se apresentou nos meses de junho e se manteve até o mês de agosto, com uma leve diminuição no

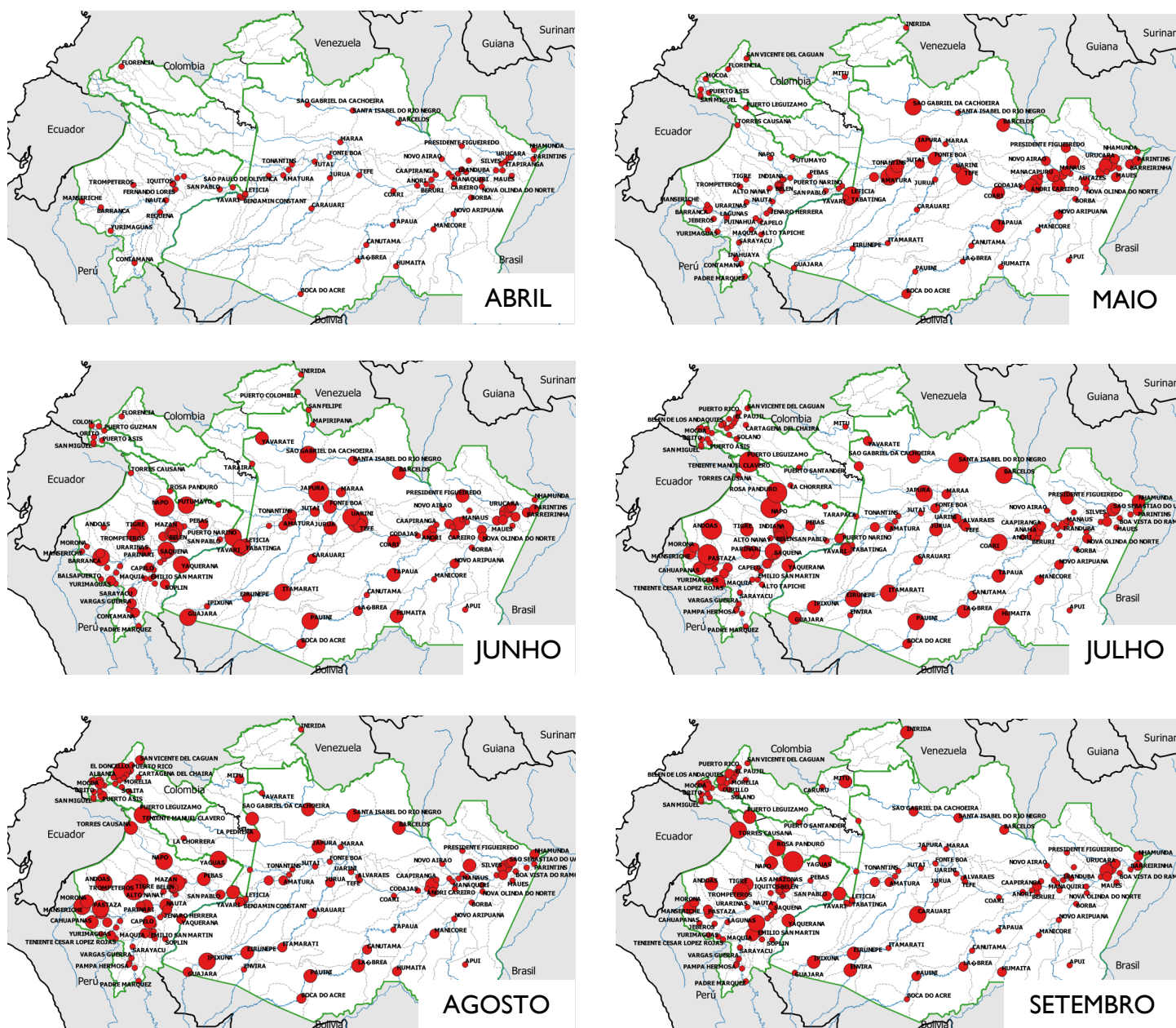


Figura 8. Incidência acumulada das últimas quatro semanas de COVID-19, na região de fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru. Fonte: <http://amazonia.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/10/video5.mp4> (fazer click no link para assistir o vídeo)



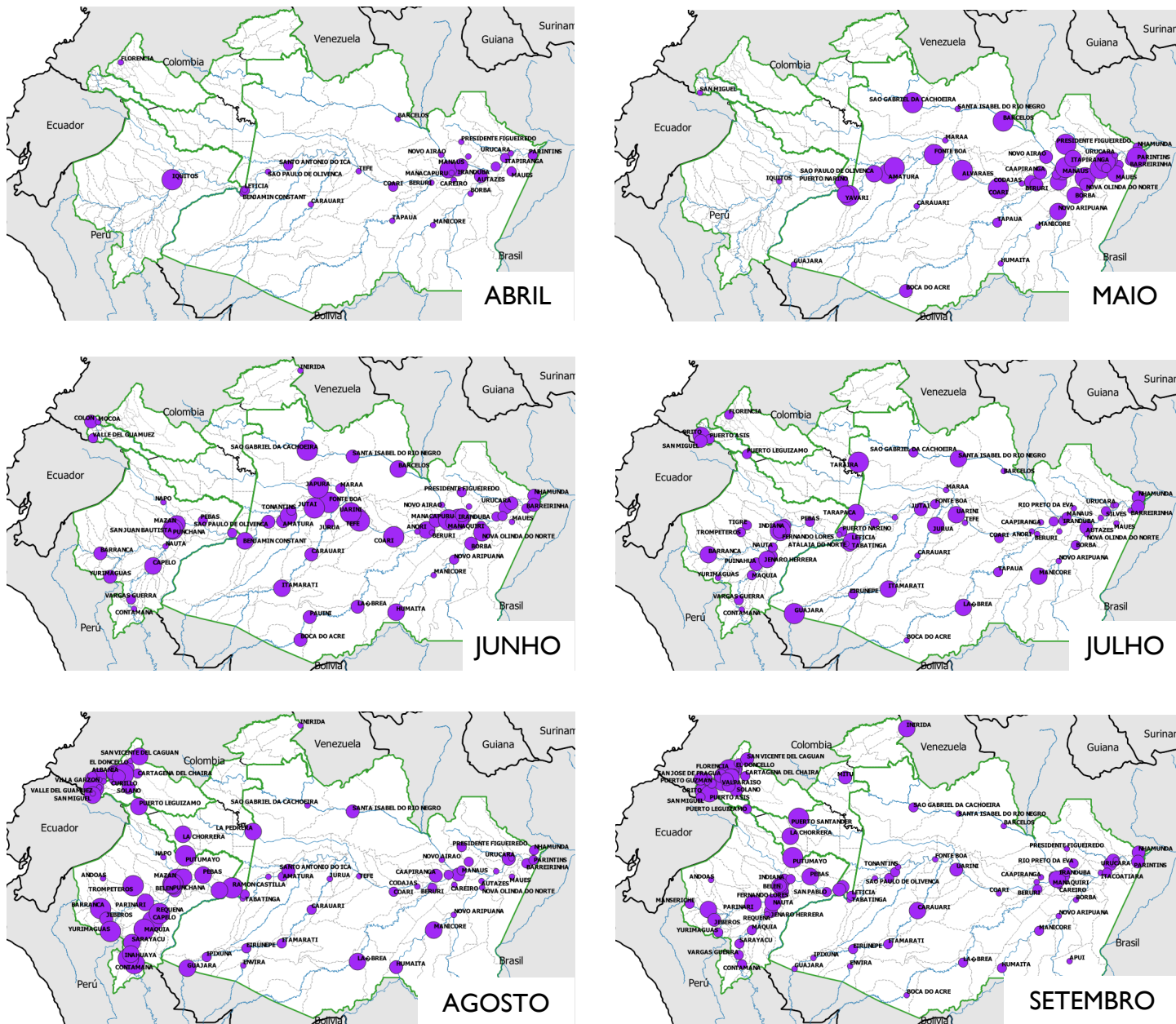


Figura 9. Mortalidade acumulada das últimas quatro semanas de COVID-19, na região de fronteira entre Brasil, Colômbia e Peru. Fonte: <http://amazonia.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/10/video6.mp4> (fazer click no link para assistir o vídeo)

mês de setembro, em alguns dos distritos. Já, nos municípios dos departamentos fronteiriços amazônicos da Colômbia, exceto os municípios de Letícia e Puerto Nariño, o aumento gradativo da incidência ocorreu desde o mês de julho e tem se mantido em aumento moderado até o mês de setembro.

Enquanto à mortalidade na região, pode se observar o aumento gradativo nos municípios do estado do Amazonas-BR em maio desde a região metropolitana de Manaus, e se disseminando pelos rios ao centro do estado, se intensificando até os municípios da faixa de fronteira em julho, com diminuição nos meses de agosto e setembro. Nos distritos do departamento de Loreto-PE, o aumento gradativo da mortalidade se apresentou nos meses de junho e se tem mantido até o mês de setembro. Já, nos municípios dos departamentos fronteiriços amazônicos da Colômbia, exceto os municípios de Letícia e Puerto Nariño, o aumento foi acelerado a partir do mês de agosto e continua em aumento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados apresentados mostram a expansão da epidemia para áreas rurais mais afastadas através dos principais rios, tendo como epicentros inicialmente áreas urbanas maiores como Leticia-CO, Tabatinga-BR, Benjamin Constant-BR e Iquitos-PE (boletim nº 1), caracterizada especialmente pela alta mobilidade desde as localidades rurais e até os principais centros urbanos, e vice-versa, com intensos fluxos e intercâmbio de produtos agrícolas, industrializados ou pelo acesso a serviços básicos. Na fronteira entre Brasil e Colômbia, três lugares produzem muita preocupação: O município de São Gabriel da Cachoeira-BR, que se mantém como um novo epicentro da doença no norte da região na fronteira com a Colômbia pela possibilidade de disseminação do novo coronavírus para os departamentos de Vaupés-CO e Guainia-CO, através dos rios Negro e Vaupés. Por outro lado, há também uma alta incidência no município de Japurá –BR que faz fronteira com a área não municipalizada de La Pedrera-CO, interligados pelo rio Japurá. O terceiro lugar, é o município de Santo Antônio de Içá-BR, com um importante número de casos, interligado com Tarapacá-CO e as demais áreas não municipalizadas sobre o rio Içá. Na fronteira entre Peru e Colômbia, a alta incidência dos distritos da província de Putumayo-PE, caracterizado por um contínuo fluxo de pessoas pelo rio Putumayo, pode levar a doença até as áreas ao interior de Puerto Arica, La Chorrera, San Rafael e El Encanto na Colômbia. Na fronteira entre Brasil e Peru, a situação de Tabatinga-BR, Leticia-CO e Benjamin Constant-BR podem ter colaborado na disseminação para a área indígena do Vale do rio Javari e o município de Atalaia do Norte no Brasil, bem como os distritos de Yavarí e Yaqwerana no Peru. Por outro lado, os casos em Guajará-BR, ao sul dessa fronteira, podem ser focos para as aldeias indígenas mais distantes do centro urbano de Atalaia do Norte-BR, mas que podem ter conexão com Guajará.

A expansão da Covid-19 para áreas rurais e aldeias indígenas continua sendo um motivo de muita preocupação pelos problemas de acesso e de estrutura de serviços de saúde que essas áreas apresentam, bem como as situações de alta vulnerabilidade socioeconômica e desigualdade, intensificadas pela presença de atividades extrativistas e econômicas ilegais, como o desmatamento, tráfico de drogas, grilagem, missões religiosas, mineração e exploração de fauna e flora.

Finalmente, a adoção de diferentes medidas governamentais locais no que tange à maior aceitabilidade da população e as estratégias de comunicação utilizadas na difusão de medidas de prevenção não farmacológicas, pode ter influenciado na diminuição da incidência e da mortalidade em algumas localidades. Da mesma forma, as medidas de restrição para o acesso aos territórios e de restrição logística à circulação de embarcações que transportam cargas e passageiros, pode ter desacelerado a disseminação do SARS-CoV-2 ao interior de alguns territórios.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos às organizações indígenas, instituições e grupos de pesquisa envolvidos na construção da Rede Transfronteiriça e na produção e difusão de informações, para o enfrentamento à COVID-19, bem como a preparação deste boletim.

# REDE TRANSFRONTEIRIÇA PARA O ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA POR COVID-19

BRASIL - PERU - COLÔMBIA

COVID-19  
CORONAVIRUS

## Coordenadores:

Prof. Dr. José Joaquín Carvajal Cortés — EDTA/ILMD/Fiocruz Amazônia  
 Prof. Dra. Martha Cecilia Suárez Mutis.— LDP/IOC/Fiocruz Rio de Janeiro  
 Prof. Dr. Paulo Cesar Peiter—LDP/IOC/Fiocruz Rio de Janeiro  
 Prof. Dr. Pedro Henrique Coelho Rapozo — NESAM/UEA  
 Prof. MSc. Rodrigo Oliveira Braga Reis — NESAM/UFAM

## Equipe de elaboração do Boletim:

José Joaquín Carvajal Cortés, Martha Cecilia Suárez, Juan Camilo Grisales Nieto, Mutis, Pedro Henrique Coelho Rapozo, Rodrigo Oliveira Braga Reis.

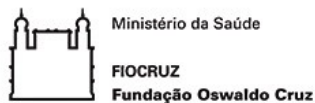
## Equipe de colaboradores:

*Brasil:* Sérgio Luiz Bessa Luz (ILMD/Fiocruz), Emmanuel Roux (IRD/ICICT), Sully Sampaio (ILMD/Fiocruz), Vera Lopes (UnB)  
*Colômbia:* Andrea Cárdenas (ONIC), Angela Patricia Lopez Urrego (Tejama), Eudo Cuaran (ONIC), Wilson Herrera (ONIC), Pablo Montoya (Sinergias),  
*Peru:* Rodrigo Lazo (PUC), Ximena Flores (UFRJ)

## Repositórios da Rede:

[https://amazonia.fiocruz.br/?page\\_id=31692](https://amazonia.fiocruz.br/?page_id=31692)  
<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/ces/issue/view/138>

## INSTITUIÇÕES MEMBRO





# RED TRANSFRONTERIZA PARA EL ENFRENTAMIENTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19

BRASIL - PERU - COLÔMBIA

COVID-19  
CORONAVIRUS

## Editorial

El segundo boletín de la RED TRANSFRONTERIZA COVID-19 presenta las informaciones de los casos de Covid-19 en los estados y departamentos de la frontera entre Brasil, Colombia y Perú desde el inicio de la pandemia. Los análisis comprenden desde el día 13 de marzo cuando fue diagnosticado el primer caso en Manaus hasta el 21 de septiembre. Además de mostrar el número de casos y de óbitos, también fueron realizados cálculos de incidencia por 100.000 habitantes para poder comparar la situación en cada lugar. Para entender mejor la distribución de los casos en cada país, se muestra la pirámide poblacional de las personas afectadas por sexo y rango de edad. Después de casi siete meses de pandemia fue posible analizar la diseminación por Covid-19 por casos, incidencia y mortalidad en el área. También se muestran los municipios con mayor carga de enfermedad y de la mortalidad en todo el periodo, así como un análisis dinámico que puede observarse en vídeo. Por la cantidad de datos no serán mostradas las especificidades en las poblaciones indígenas; esas informaciones serán presentadas en el próximo número del boletín. Esperamos que este boletín pueda ser útil a los gestores y a miembros de la sociedad civil para el proceso de toma de decisiones para el control de esta pandemia.

30/09/2020

Boletín N° 2

## Dinámica epidemiológica de la pandemia de Covid-19 en la frontera entre Brasil, Colombia y Perú

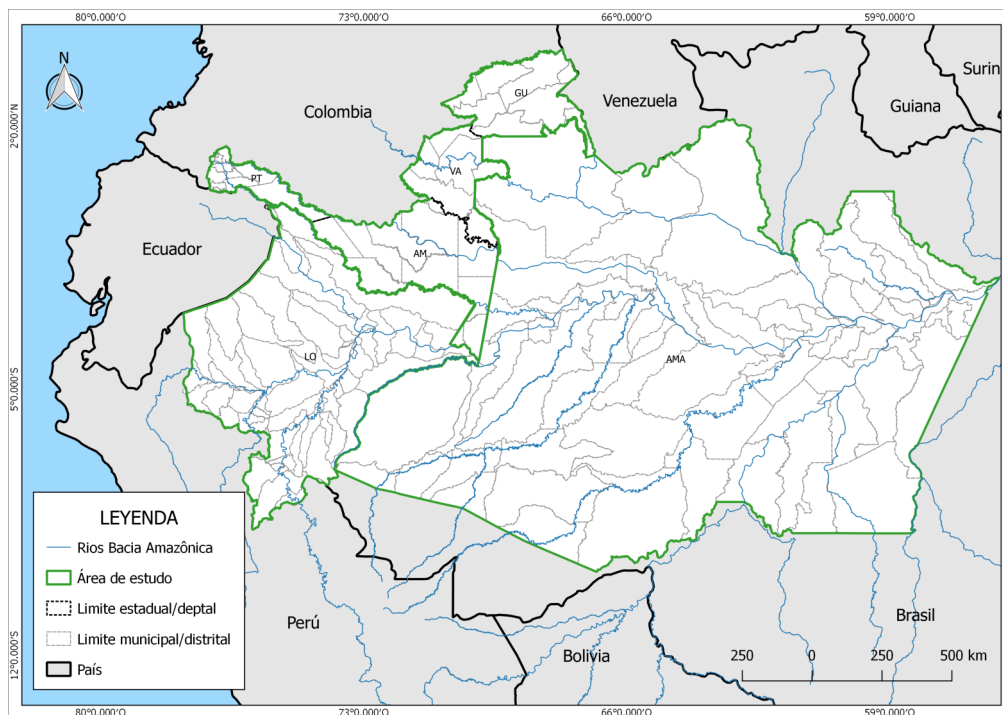


Figura 1. Región de frontera entre Brasil, Colombia y Perú. Brasil: Amazonas-AMA; Colombia: Amazonas-AM, Guainía-GU, Putumayo-PT, Vaupés-VA; Perú: Loreto-LO.

Para la elaboración de este boletín, los datos de la vigilancia de casos confirmados y de óbitos fueron analizados por municipio, distrito o área no municipalizada (antiguos corregimientos) de los estados y departamentos fronterizos de cada país, publicados por las instituciones oficiales<sup>1</sup>, en el periodo entre el día 13 de marzo y 21 de septiembre de 2020.

## ¿CÓMO ESTAMOS?

Con base en un análisis global, desde el inicio de la pandemia hasta el 21 de septiembre, 213 países notificaron casos confirmados de COVID-19, con aproximadamente 33 millones de casos, un millón de óbitos e 24 millones de pacientes recuperados (<https://www.worldometers.info/coronavirus/>).

<sup>1</sup> Colombia: Vigilancia em Salud Pública/Secretaria de Salud Departamental del Amazonas— VSP- Amazonas  
Perú: Dirección Regional de Salud del departamento de Loreto—DIRESA Loreto  
Brasil: Centro de Informações estratégicas de Vigilância em Saúde—CIEVS/FVS-AM



# RED TRANSFRONTERIZA PARA EL ENFRENTAMIENTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19

En América, Estados Unidos responde por 44,1% de los casos, 38% de los muertos y 37% de los recuperados del continente, seguido por Brasil con 28,6% de los casos, 25,5% de los muertos y 33,4% de los recuperados; Perú con 4,8% de los casos, 5,8% de los muertos y 5,4% de los recuperados; Colombia con 4,8% de los casos, 4,5% de los muertos y 5% de los recuperados y México con 4,4% de los casos, 13,7% de los muertos y 4,3% de los recuperados (Tabla I).

Tabla I. Casos confirmados acumulados de COVID-19 de los 8 países con el mayor número de casos confirmados en las Américas. Fecha de actualización: 21/09/2020. Fuente: <https://www.worldometers.info/coronavirus/>. (100k) 100.000 habitantes; (+) acumulados

País	Casos +	Muertos +	Recuperados	Casos +/100K hab.	Muertos +/100K hab.	Población
EUA	7.046.216	204.506	4.299.525	2.126	62	331.441.624
Brasil	4.560.083	137.350	3.887.199	2.142	65	212.900.304
Perú	772.869	31.474	622.418	2.337	95	33.074.060
Colombia	770.435	24.397	640.900	1.511	48	51.004.385
México	700.580	73.697	502.982	542	57	129.236.306
Argentina	640.147	13.482	508.563	1.413	30	45.288.957
Chile	447.468	12.298	421.111	2.336	64	19.153.114
Canadá	145.415	9.228	125.534	385	24	37.816.567
<b>Total</b>	<b>15.083.213</b>	<b>506.432</b>	<b>11.008.232</b>	<b>1.754</b>	<b>59</b>	<b>859.915.317</b>

La Figura 2 muestra los casos acumulados en los departamentos de Loreto en Perú, Amazonas, Caquetá, Guainía, Putumayo y Vaupés en Colombia y en el estado del Amazonas en Brasil. En el estado del Amazonas en Brasil, fueron confirmados 131.920 casos, 3.964 muertos y 111.955 recuperados, presentando la sexta mayor tasa de incidencia en Brasil, con 3.183 casos por 100.000 habitantes y la tercera mayor tasa de mortalidad con 96 muertos por cada 100.000 habitantes. El departamento de Loreto, en Perú, confirmó 49.411 casos, 1.173 muertes y 47.173 recuperados desde el día 17 de marzo, presentando la décimo sexta mayor tasa de incidencia en el Perú con 4.773 casos por 100.000 habitantes y la décimo segunda mayor tasa de mortalidad con 113 muertes por cada 100.000 habitantes. Por fin, los cinco departamentos de Colombia confirmaron 15.505 casos, 571 muertos y 15.371 recuperados desde el día 17 de abril, con 1.642

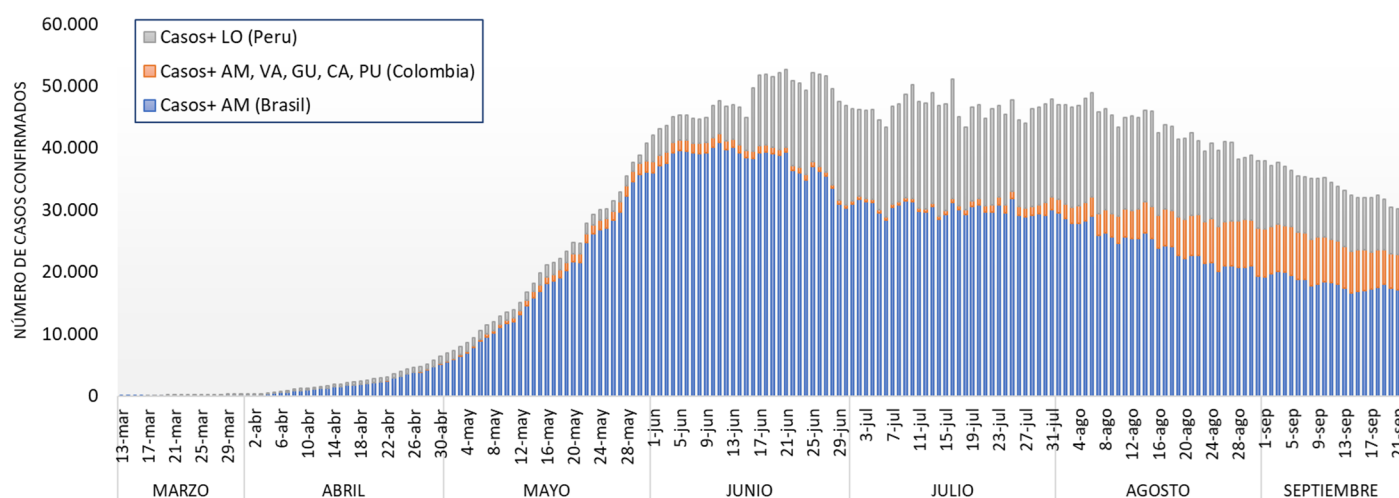
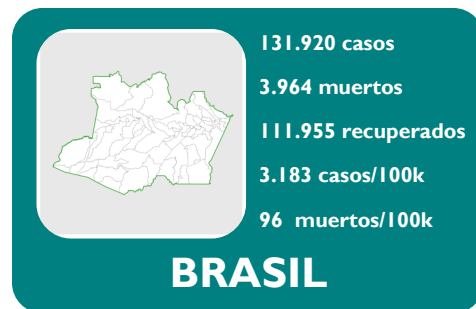
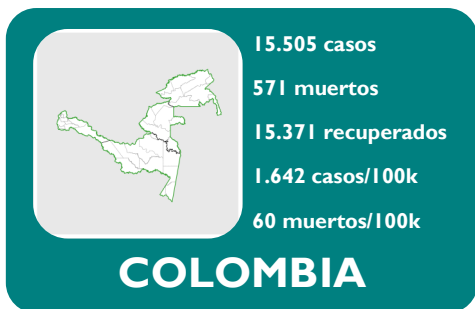
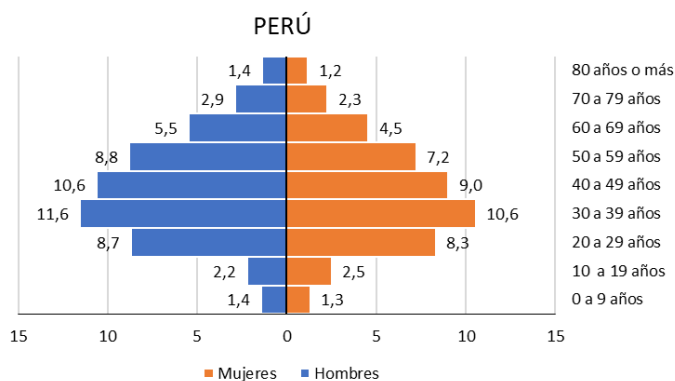


Figura 2. Casos diarios confirmados acumulados de las últimas cuatro semanas de COVID-19 por país en la región de frontera. Brasil: Amazonas-AM; Colombia: Amazonas-AM, Guainía-GU, Putumayo-PT, Vaupés-VA; Perú: Loreto-LO. Fecha de actualización: 21/09/2020



casos por 100.000 habitantes y 60 muertos por cada 100.000 habitantes. Sin embargo, el departamento del Amazonas fue responsable por 17,6% de los casos y 20,3% de los muertos de los departamentos de la frontera amazónica, presentando la mayor tasa de incidencia en Colombia con 3.457 casos por cada 100.000 habitantes y la mayor tasa de mortalidad con 147 muertos por cada 100.000 habitantes.

## ¿CÓMO ESTÁN DISTRIBUÍDOS LOS CASOS?



Analizando los datos por rango de edad y sexo (Figura 3), se puede observar que en el estado del Amazonas en Brasil, el mayor porcentaje de casos se presentó en mujeres (55,3%), entre 30 y 49 años (25,1%). En Colombia, en los cinco departamentos fronterizos amazónicos, el mayor porcentaje de casos ocurrió en hombres (52,5%), entre 20 y 39 años (23,1%). En el departamento de Loreto, en Perú, el mayor porcentaje de casos se presentó en hombres (53,1%), entre 30 y 49 años (22,2%).

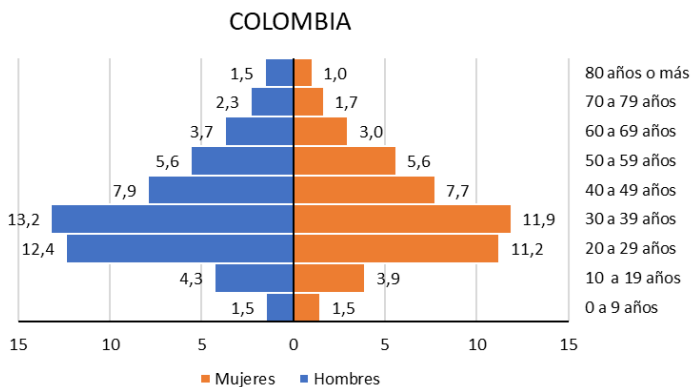
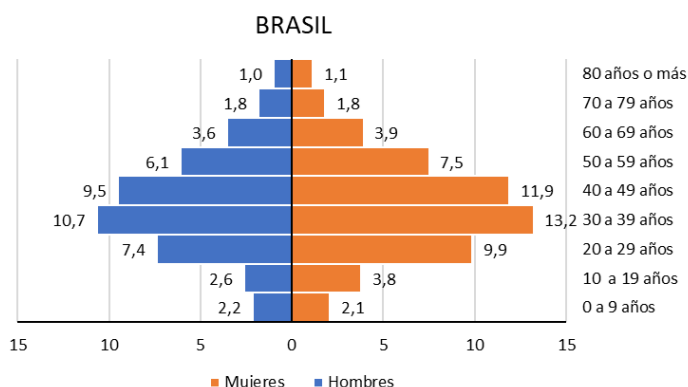


Figura 3. Proporción de casos de COVID-19 por grupo de edad y sexo en la región de frontera entre Brasil, Colombia y Perú.

## ¿CÓMO SE DISSEMINÓ EL SARS-CoV-2?

Desde el punto de vista de la frontera, la diseminación del SARS-Cov-2 en la región ha sido acelerada desde el primer caso confirmado en el municipio de Manaus-AM (Brasil), en el día 13 de marzo. Seis meses después, la enfermedad está diseminada en 92,4% de los municipios de la región (157/170) siendo: 100% de los municipios del estado del Amazonas, Brasil (62/62), 100% de los distritos de Loreto, Perú (53/53) y 76,4% de los municipios de los departamentos

## RED TRANSFRONTERIZA PARA EL ENFRENTAMIENTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19

amazónicas de Colombia (42/55) (Figura 4). Al comparar las informaciones presentadas en el Boletín I, la diseminación del virus en el último mes aumentó 13,4% en el estado del Amazonas de Brasil, 19% en el departamento de Loreto de Perú y 35,4% en los departamentos amazónicos de Colombia, cuyo país se destacó porque duplicó el número de municipios con la presencia del virus. Evaluando la diseminación del SARS-Cov-2 por periodo, más de la mitad de los municipios en Brasil ya habían confirmado casos de COVID-19 en abril, seguido de Perú en mayo y Colombia en julio, hecho que puede ser atribuido a la accesibilidad, conectividad fluvial y aérea, a la capacidad de diagnóstico, tamaño de la población, entre otros.

Tabla 2. Escenario epidemiológico de los municipios de la región de frontera entre Brasil, Colombia y Perú con mayor incidencia acumulada de COVID-19<sup>1</sup>.

Localidad	País	Casos +	Óbitos +	Casos +/100K hab.	Muertos +/100K hab.	% Muertos/Casos	Población
Putumayo	Peru	1.258	5	34.315,3	136,4	0,4	3.666
Rosa Panduro	Peru	128	-	24.615,4	-	-	520
Trompeteros	Peru	2.080	5	19.357,8	46,5	0,2	10.745
Japurá	Brasil	444	1	16.116,2	36,3	0,2	2.755
Napo	Peru	2.517	2	15.455,0	12,3	0,1	16.286
Barranca	Peru	1.790	10	13.154,0	73,5	0,6	13.608
Mazán	Peru	1.636	2	11.873,1	14,5	0,1	13.779
Pastaza	Peru	714	-	11.221,1	-	-	6.363
Teniente Manuel Clavero	Peru	253	-	10.919,3	-	-	2.317
Andoas	Peru	1.327	1	10.732,8	8,1	0,1	12.364
Barcelos	Brasil	2.594	25	9.432,0	90,9	1,0	27.502
Itapiranga	Brasil	859	8	9.390,0	87,5	0,9	9.148
São Gabriel da Cachoeira	Brasil	4.230	56	9.283,6	122,9	1,3	45.564
Tigre	Peru	778	1	9.238,8	11,9	0,1	8.421
Santa Rosa do Rio Negro	Brasil	2.095	16	8.328,0	63,6	0,8	25.156
Coarí	Brasil	7.014	107	8.242,4	125,7	1,5	85.097
Manseriche	Peru	818	1	7.888,1	9,6	0,1	10.370
Alvarães	Brasil	1.216	13	7.580,6	81,0	1,1	16.041
Iquitos	Peru	11.267	317	7.487,2	210,7	2,8	150.484
Nauta	Peru	2.231	35	7.415,4	116,3	1,6	30.086
Itamarati	Brasil	569	6	7.247,5	76,4	1,1	7.851
Pauini	Brasil	1.340	4	6.898,0	20,6	0,3	19.426
Yaquerena	Peru	206	-	6.891,9	-	-	2.989
Ramón Castilla	Peru	1.628	17	6.743,7	70,4	1,0	24.141
Eurinepe	Brasil	2.255	10	6.393,0	28,4	0,4	35.273
Caruarú	Brasil	1.729	15	6.110,8	53,0	0,9	28.294
Ipixuna	Brasil	1.807	5	6.086,4	16,8	0,3	29.689
Tefé	Brasil	3.606	85	6.025,2	142,0	2,4	59.849
Amatura	Brasil	691	10	5.989,9	86,7	1,4	11.536
Humaitá	Brasil	3.216	75	5.838,8	136,2	2,3	55.080

<sup>1</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) "Población estimada 2019" (<https://www.ibge.gov.br/>); Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) "Población estimada 2017" (<https://www.inei.gov.pe/>); Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). "Estimativas de la población 2020" (<https://www.dane.gov.co/>)

## DÓNDE ESTÁN LOS CASOS?

Los municipios localizados en la franja fronteriza presentaron mayor número de casos confirmados acumulados (Figura 4 y tabla 2) destacándose São Gabriel da Cachoeira-BR (4.230), Labrea-BR (2.676), Barcelos-BR (2.594), Letícia-CO (2.478), Tabatinga-BR (1.834), Santa Isabel do Rio Negro-BR (2.095), Ipixuna-BR (1.807), Ramón Castilla-PE (1.628), São Paulo de Olivença-BR (1.626) y Benjamin Constant-BR (1.577).

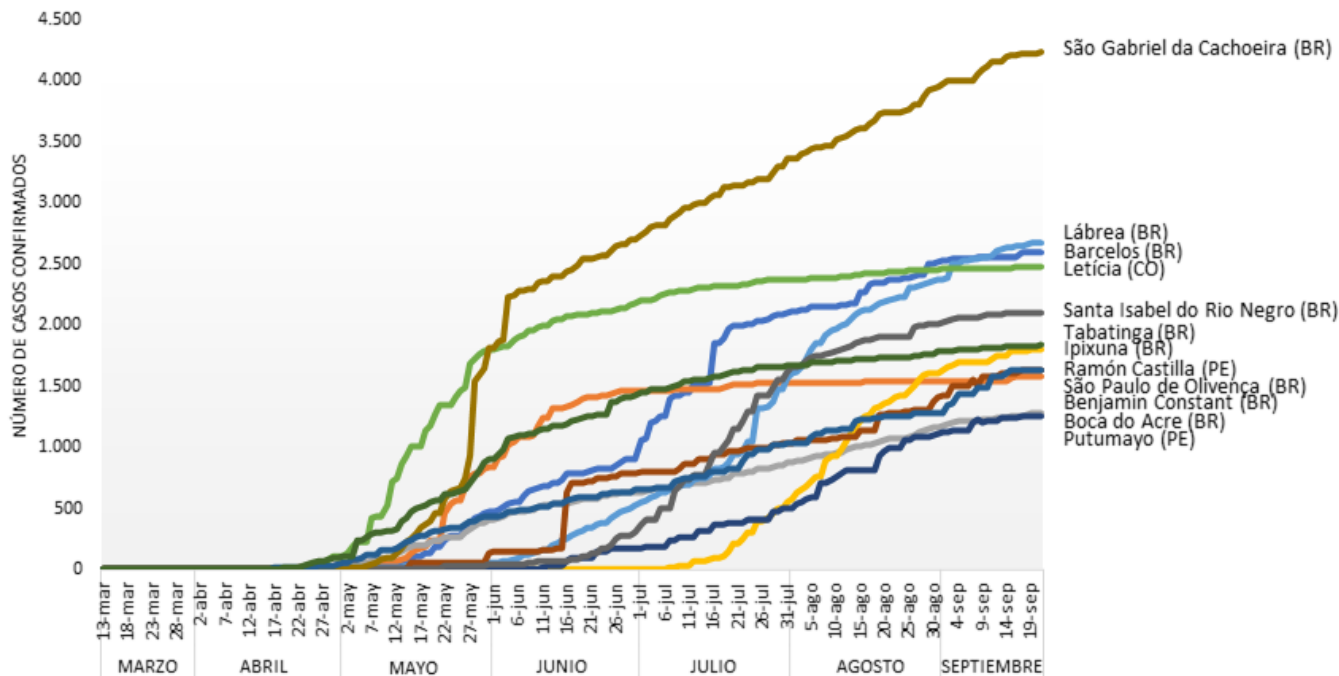


Figura 4. Número de casos confirmados diarios acumulados de COVID-19 por municipio, en la franja de frontera entre Brasil, Colombia y Perú.

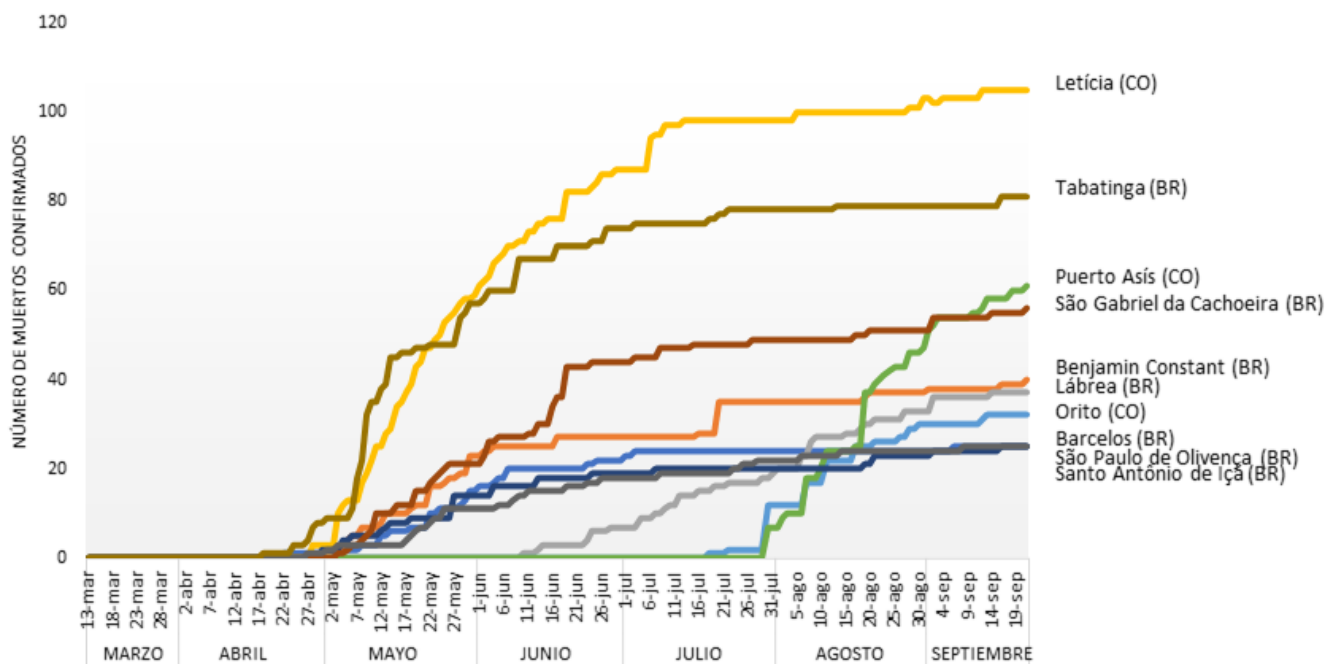


Figura 5 Número de muertos confirmados diarios acumulados de COVID-19 por municipio, en la franja de frontera entre Brasil, Colombia y Perú.



# RED TRANSFRONTERIZA PARA EL ENFRENTAMIENTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19

De la misma forma, los municipios localizados en la franja fronteriza tuvieron mayor incidencia acumulada por 100.000 habitantes (Figura 6 y Tabla 2), destacándose Putumayo-PE (34.313), Rosa Panduro-PE (24.615), Japurá-BR (16.116), Teniente Manuel Clavero-PE (10.919), Barcelos-BR (9.432), São Gabriel da Cachoeira-BR (9.283), Santa Isabel do Rio Negro-BR (8.328), Yaquerana-PE (6.891), Ramón Castilla-PE (6.743) e Ipixuna-BR (6.086).

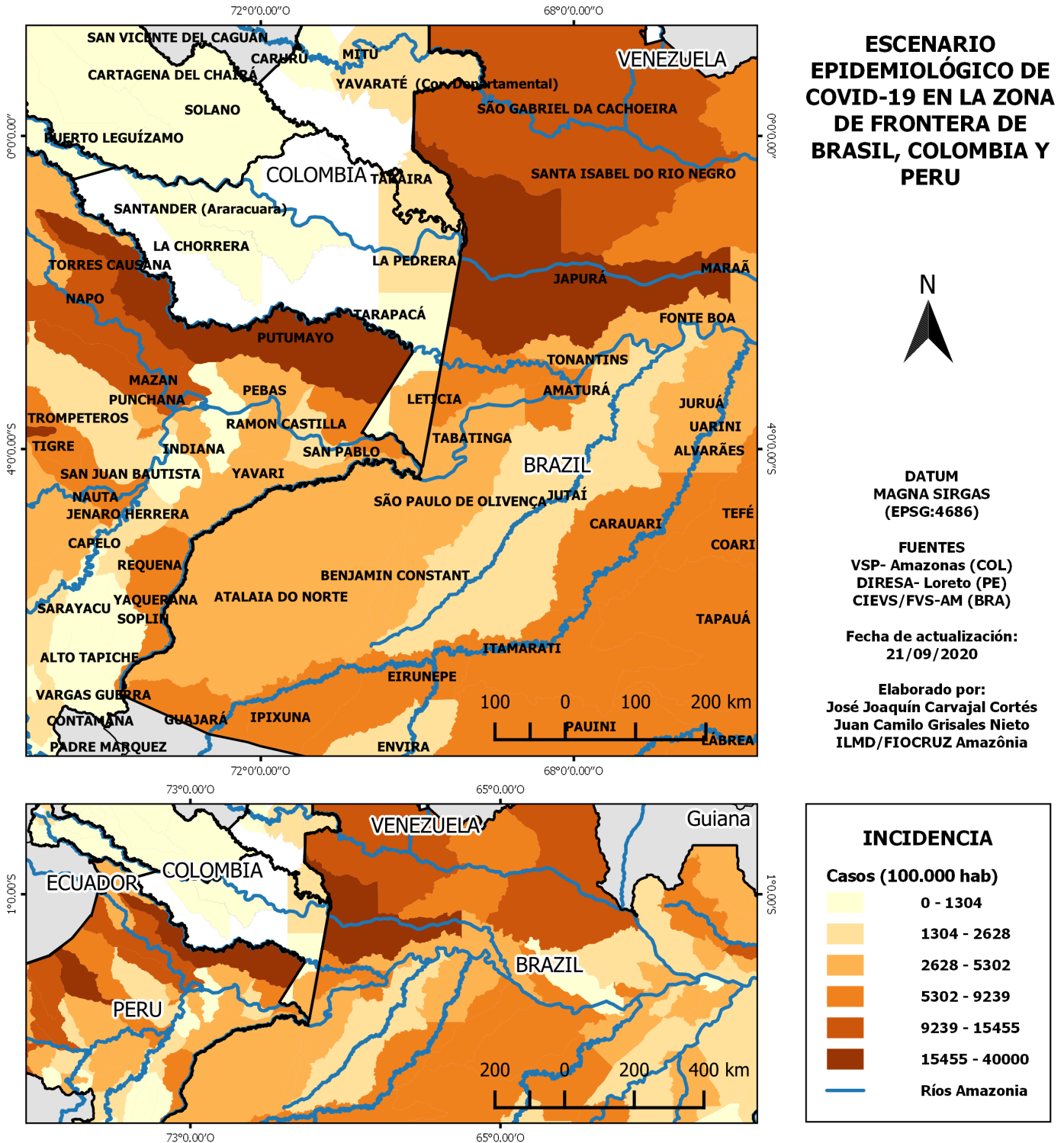


Figura 6. Incidencia acumulada de COVID-19 en la población general por municipio, en la región de frontera entre Brasil, Colombia y Perú.

Los municipios localizados en la franja fronteriza tuvieron mayor número de óbitos confirmados acumulados (Figura 5 y Tabla 2) destacándose Leticia-CO (105), Tabatinga-BR (81), Puerto Asis-CO (61), São Gabriel da Cachoeira-BR (56), Benjamin Constant-BR (40), Labrea-BR (37), Orito-CO (32), Barcelos-BR (25), Santo Antonio de Içá-BR (25) e São Paulo de Olivença-BR (25). De la misma forma, los municipios localizados en la franja de frontera tuvieron una mayor

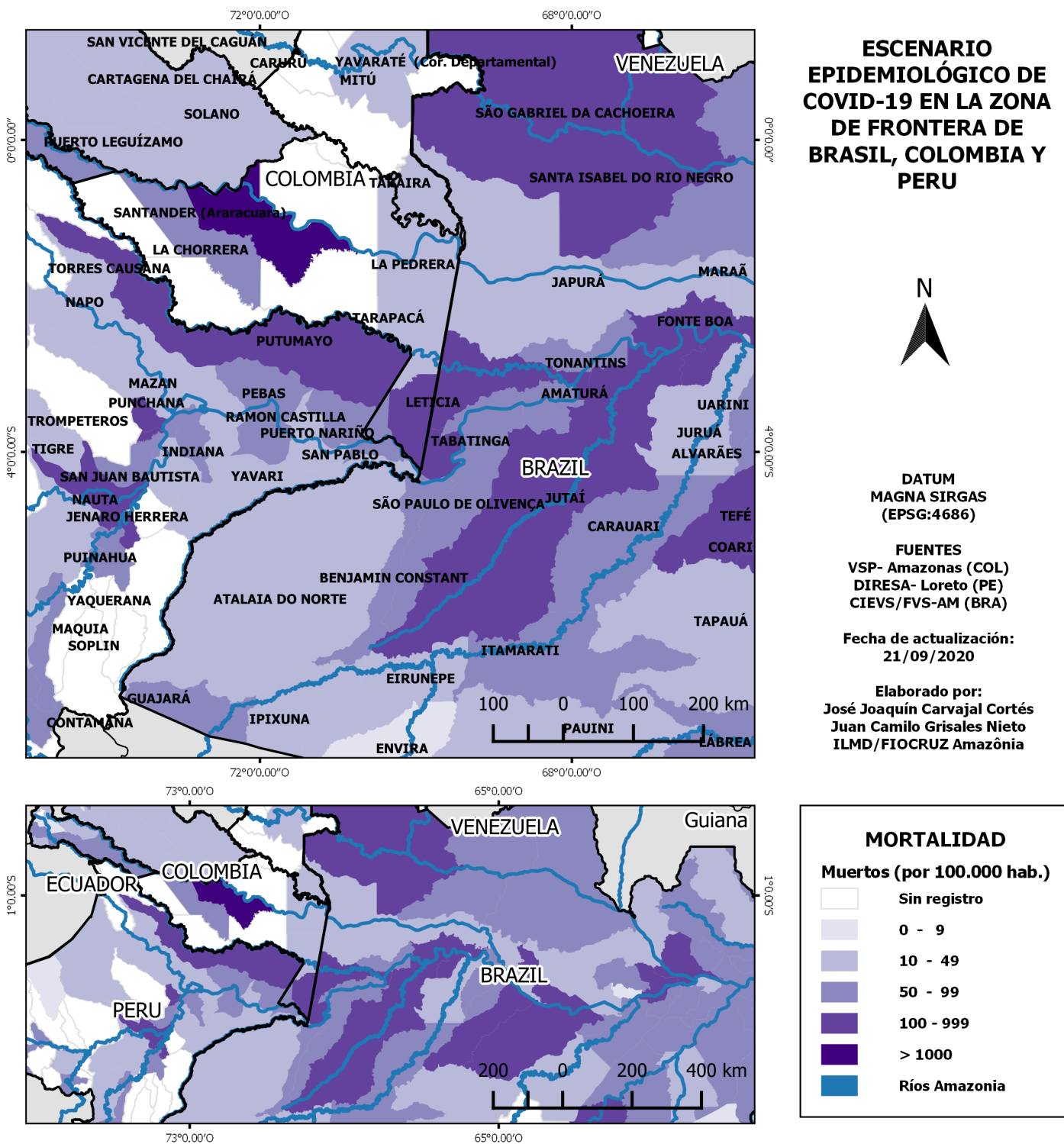


Figura 7. Tasa de mortalidad acumulada por COVID-19 en la población general por municipio, en la región de frontera entre Brasil, Colombia y Perú.

# RED TRANSFRONTERIZA PARA EL ENFRENTAMIENTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19

mortalidad acumulada por 100.000 habitantes (Figura 7 e 9; Tabla 2), destacándose Leticia-CO (211), Putumayo-PE (136), Tabatinga-BR (123), São Gabriel da Cachoeira-BR (123), Santo Antonio de Içá-BR (116), Jutai-BR (112), Jenaro Herrera (106), Benjamin Constant-BR (93), Barcelos-BR (91) e Puerto Asís-CO (91).

## ¿CÓMO EVOLUCIONÓ EL COVID-19?

Al analizar la incidencia mensual acumulada en la región, se puede observar un aumento gradual de la incidencia en los municipios del estado del Amazonas-BR en mayo, junio y julio con disminución en los meses de agosto y septiembre, destacándose un aumento en Manaus en el mes de septiembre. En los distritos del departamento de Loreto-PE, el aumento gradual de la incidencia se presentó en los meses de junio y se mantuvo hasta el mes de agosto con una leve

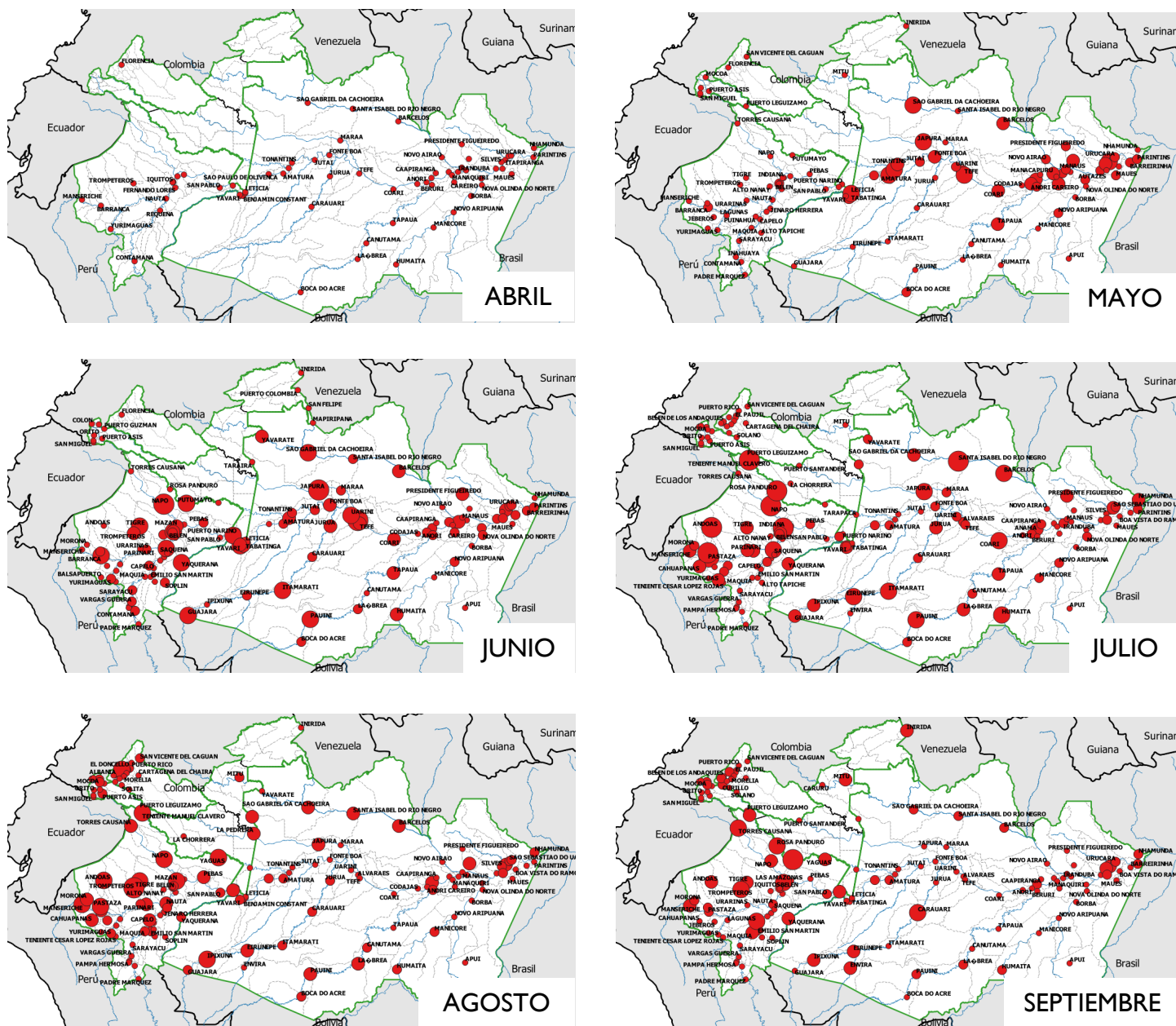


Figura 8. Incidencia acumulada de las últimas cuatro semanas de COVID-19, en la región de frontera entre Brasil, Colombia y Perú. Fuente: <http://amazonia.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/10/video5.mp4> (hacer click en el enlace para ver el vídeo)



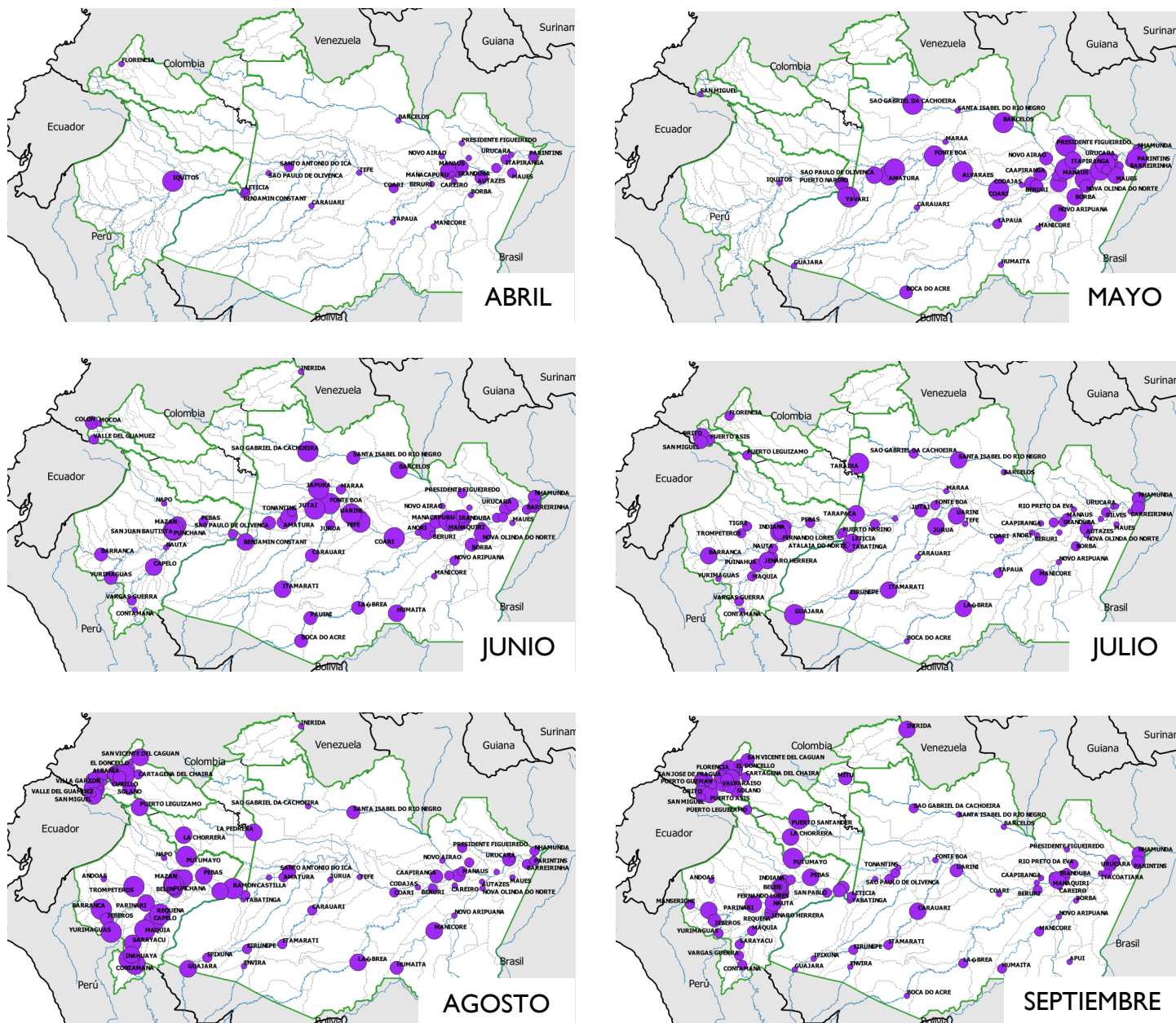


Figura 9. Mortalidad acumulada de las últimas cuatro semanas de COVID-19, en la región de frontera entre Brasil, Colombia y Perú. Fuente: <http://amazonia.fiocruz.br/wp-content/uploads/2020/10/video6.mp4> (Hacer click en el enlace para ver el vídeo)

disminución en el mes de septiembre, en algunos distritos. Ya en los municipios de los departamentos fronterizos amazónicos de Colombia, con excepción de los municipios de Leticia y Puerto Nariño, el aumento gradual de la incidencia ocurrió desde el mes de julio y se ha mantenido en aumento moderado hasta el mes de septiembre.

Acerca de la mortalidad en la región, se puede observar el aumento gradual en los municipios del estado del Amazonas -BR en mayo desde la región metropolitana de Manaus y con una diseminación a través de los ríos para el centro del estado, intensificándose hasta los municipios de la franja de frontera en julio, con disminución en los meses de agosto y septiembre. En los distritos del departamento de Loreto-PE, el aumento gradual de la mortalidad se presentó en los meses de junio y se ha mantenido hasta el mes de septiembre. Ya en los municipios de los departamentos fronterizos amazónicos de Colombia, excepto los municipios de Leticia y Puerto Nariño, el aumento fue acelerado a partir del mes de agosto y continúa en aumento.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Los datos presentados muestran la expansión de la epidemia para áreas rurales más alejadas a través de los principales ríos, teniendo como epicentros inicialmente las áreas urbanas mayores como Leticia-CO, Tabatinga-BR, Benjamin Constant-BR e Iquitos-PE (boletín 1), caracterizada especialmente por la alta movilidad desde las localidades rurales hasta los principales centros urbanos, y viceversa, con intensos flujos e intercambio de productos agrícolas, industrializados o el acceso a servicios básicos. En la frontera entre Brasil y Colombia, tres lugares producen mucha preocupación: el municipio de São Gabriel da Cachoeira-BR, que se mantiene como un nuevo epicentro de la enfermedad en el norte de la región de la frontera con Colombia por la posibilidad de diseminación del nuevo coronavirus para los departamentos de Vaupés-CO y Guainía-CO a través de los ríos Negro y Vaupés. Por otro lado, también hay una alta incidencia en el municipio de Japurá-BR que hace frontera con el área no municipalizada de la Pedrera-CO, área interconectadas por el río Caquetá (Japurá en Brasil). El tercer lugar es el municipio de Santo Antônio de Içá-BR, con un importante número de casos, interconecta con Tarapacá-CO y las demás áreas no municipalizadas sobre el río Putumayo (Icá en Brasil). En la frontera entre Perú y Colombia, la alta incidencia de los distritos de la provincia de Putumayo-PE, caracterizada por un continuo flujo de personas por el río Putumayo puede llevar la enfermedad hasta áreas al interior de Puerto Arica, la Chorrera, San Rafael y el Encanto en Colombia. En la frontera entre Brasil y Perú, la situación de Tabatinga-BR, Leticia-CO y Benjamin Constant-BR pueden haber colaborado en la diseminación para el área indígena del Valle del río Yavari e al municipio de Atalaia do Norte en Brasil, así como a los distritos de Yavari y Requena en Perú. Por otro lado, los casos en Guajará-BR, al sul de esa frontera, pueden ser focos para las aldeas indígenas más distantes del centro urbano de Atalaia do Norte-BR, que tienen, sin embargo conexión con Guajará.

La expansión de Covid-19 para las áreas rurales y aldeas indígenas continua siendo un motivo de mucha preocupación por los problemas de acceso y de estructura de servicios de salud que esas áreas presentan así como por las situaciones de alta vulnerabilidad socioeconómica y desigualdad, intensificadas por la presencia de actividades extractivistas y económicas ilegales como la deforestación, tráfico de drogas, posesión ilegal de tierras, misiones religiosas, minería y explotación de fauna y flora.

Finalmente, la adopción de diferentes medidas de los gobiernos locales, en cuanto a una mayor aceptación de la población y las estrategias de comunicación utilizadas en la difusión de medidas de prevención no farmacológicas, puede haber influido en la disminución de la incidencia y mortalidad en algunas localidades. Así mismo, las medidas de restricción para el acceso a los territorios y las restricciones logísticas a la circulación de embarcaciones que transportan carga y pasajeros, pueden haber desacelerado la propagación del SARS-CoV-2 dentro de algunos territorios.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a las organizaciones indígenas, instituciones y grupos de investigación involucrados en la construcción de la Red transfronteriza y en la producción y difusión de informaciones para el enfrentamiento a Covid-19 así como para la preparación de este boletín.

# RED TRANSFRONTERIZA PARA EL ENFRENTAMIENTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19

BRASIL - PERU - COLÔMBIA

COVID-19  
CORONAVIRUS

## Coordinadores:

Prof. Dr. José Joaquín Carvajal Cortés — EDTA/ILMD/Fiocruz Amazônia  
 Prof. Dra. Martha Cecilia Suárez Mutis.— LDP/IOC/Fiocruz Rio de Janeiro  
 Prof. Dr. Paulo Cesar Peiter—LDP/IOC/Fiocruz Rio de Janeiro  
 Prof. Dr. Pedro Henrique Coelho Rapozo — NESAM/UEA  
 Prof. MSc. Rodrigo Oliveira Braga Reis — NESAM/UFAM

## Equipo de elaboración del Boletín:

José Joaquín Carvajal Cortés, Martha Cecilia Suárez, Juan Camilo Grisales Nieto, Mutis, Pedro Henrique Coelho Rapozo, Rodrigo Oliveira Braga Reis.

## Equipo de colaboradores:

*Brasil:* Sérgio Luiz Bessa Luz (ILMD/Fiocruz), Emmanuel Roux (IRD/ICICT), Sully Sampaio (ILMD/Fiocruz), Vera Lopes (UnB)  
*Colômbia:* Andrea Cárdenas (ONIC), Angela Patricia Lopez Urrego (Tejama), Eudo Cuaran (ONIC), Wilson Herrera (ONIC), Pablo Montoya (Sinergias),  
*Peru:* Rodrigo Lazo (PUC), Ximena Flores (UFRJ)

## Repositorios de la Red:

[https://amazonia.fiocruz.br/?page\\_id=31692](https://amazonia.fiocruz.br/?page_id=31692)  
<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/ces/issue/view/138>

## INSTITUCIONES MIEMBROS

