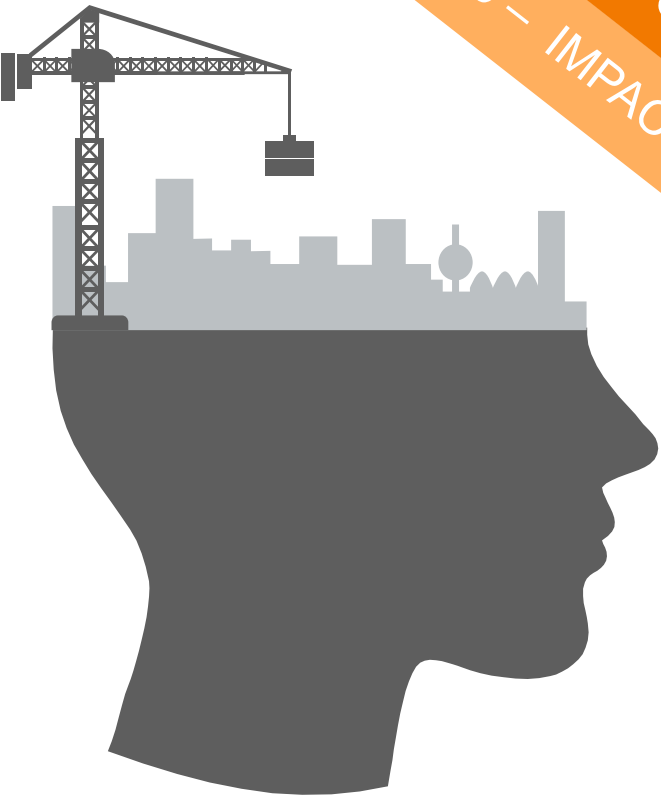




Sector Construcción

Impacto del COVID 19 en el Ejercicio de la Ingeniería Civil y Cambios Necesarios

SECTOR CONSTRUCCIÓN
COVID 19 – IMPACTO Y CAMBIOS



Dr. Ing.
Raúl Delgado Sayán
Presidente de CESEL S.A.

10.06.2020

Sector
Construcción
Cómo afecta el
COVID 19



Construcción Datos del Sector



Participantes

- Clientes y Empresas (profesionales, técnicos, administrativos, etc.)
- Proveedores de insumos, y de equipos y maquinarias
- Subcontratistas especializados
- Empresas de ingeniería y diseño; supervisores de obras, otras profesiones vinculadas

Aporte a la Economía

- Aporta directamente el 5.1% al PBI
- Atraviesa horizontalmente todos los Sectores de la Economía (Minería; Hidrocarburos; Manufactura; Electricidad ; Agua; Agropecuario; etc.)
- Para crecer deben invertir y para invertir hay que construir.

Contribución a la PEA

- Aporta 280,000 empleos directos
- Y 1,400,000 empleos indirectos



Cifra de Ingenieros Colegiados en CIP

Al 30.05.2020

- Los Ingenieros Civiles representan el **23%** del número total de ingenieros colegiados a nivel nacional
- Este **23%** se repite también **en Lima** en el ratio entre ingenieros totales e ingenieros civiles.
- En cuanto a ingenieros por área geográfica, el total de ingenieros de todas las especialidades en Lima representa el **37.6%** del total de ingenieros en el resto del país.
- Una figura similar se repite en el caso de los Ing. Civiles, el **36.9%** se concentra en Lima.

SEDE	CANT.TOTAL ING. COLEGIADOS	CANT. ING. CIVILES
AMAZONAS	1,116	224
ANCASH-CHIMBOTE	4,490	1,820
ANCASH-HUARAZ	3,603	1,202
APURIMAC	2,359	450
AREQUIPA	16,808	2,772
AYACUCHO	3,791	1,020
CAJAMARCA	6,577	2,463
CALLAO	2,935	469
CUSCO	11,573	3,807
HUANCAVELICA	1,485	458
HUANUCO	3,075	1,121
HUANUCO-TINGOMARIA	1,800	40
ICA	7,537	1,862
JUNIN	11,792	1,905
LA LIBERTAD	18,880	4,702
LAMBAYEQUE	13,444	3,182
LIMA	92,307	21,268
LORETO	3,215	493
MADRE DE DIOS	632	94
MOQUEGUA	2,671	661
PASCO	2,132	165
PIURA	11,591	2,324
PUNO	8,934	1,980
SAN MARTIN-MOYOBAMBA	1,134	187
SAN MARTIN-TARAPOTO	3,308	1,094
TACNA	4,660	1,302
TUMBES	1,558	187
UCAYALI	2,005	327
TOTAL VALIDOS	245,412	57,579
TOTAL ANULADOS	30	
TOTAL GENERAL	245,442	



Ingenieros Colegiados

SEDE	CANT.TOTAL ING. COLEGIADOS	CANT. ING. CIVILES	Población Miles	Ing. Colegiados Totales x c/1000 hab.	Ing. Civiles Colegiados x c/1000 hab.
LIMA	92,307	21,268	9,489	9.73	2.24
Resto del país	153,105	36,311	23,007	6.65	1.58
TOTAL A NIVEL NACIONAL	245,412	57,579	32,496	7.55	1.77

Existen 7.5 Ingenieros por cada 1000 habitantes a nivel nacional

En el caso de Lima este ratio es de 9.7 Ingenieros por cada 1000 habitantes, y en el resto del país es de 6.65 Ingenieros por cada 1000 habitantes

Los ingenieros están descentralizados construyendo Patria. No están solo donde tienen las comodidades de las grandes ciudades sino donde el país los necesita.



Ingenieros Colegiados

Inversión – Presupuesto Público 2020

Nivel de Gobierno	Millones de Soles	%
Gob. Nacional	18,890	55.5
Gob. Regionales	6,810	20.0
Gob. Locales	8,309	24.4
Total	34,008	100.0





Repercusiones por COVID-19

Contracción Mundial

Caídas estrepitosas de Bolsa de Valores y medidas restrictivas en todo el mundo detiene las inversiones del Sector Privado y las ponen en pausa.



Restricciones de producción y servicios genera que empresas sigan con gastos pero sin tener ingresos



Crisis severa inmediata de liquidez y amenaza de romper la cadena de pagos



Solo quedan medidas inmediatas de alivio de liquidez y destrabar y dinamizar inversiones del Sector Público

El sector construcción sería el más afectado en el 2020

PBI GLOBAL Y POR SECTORES – PROYECCIÓN 2020

Sector Productivo	2020			
	1º TRIM	2º TRIM	2º SEM	AÑO
Agropecuario	0.7%	-3.5%	2.2%	0.0%
- Pecuario	-3.1%	-19.7%	1.2%	-5.2%
Pesca	-4.5%	8.0%	12.0%	8.5%
Minería e hidrocarburos	-3.8%	-23.9%	2.4%	-5.5%
- Minería metálica	-4.5%	-23.6%	3.0%	-5.4%
- Hidrocarburos	1.9%	-26.0%	-2.0%	-6.7%
Manufactura	-7.8%	-30.6%	-4.5%	-11.8%
- Primaria	-3.4%	-19.7%	5.8%	-3.2%
- No primaria	-9.1%	-34.8%	-7.9%	-14.7%
Electricidad y Agua	-2.2%	-13.3%	1.4%	-3.2%
Construcción	-14.2%	-70.9%	-17.8%	-30.3%
Comercio	-9.0%	-36.2%	-5.6%	-14.4%
Otros servicios	-7.9%	-28.7%	-4.9%	-11.4%
Producto Bruto Interno Global	-8.0%	-31.2%	-3.8%	-11.6%
- Primario	-2.6%	-16.4%	3.1%	-3.5%
- No primario	-9.5%	-35.9%	-5.6%	-13.9%



CAPECO

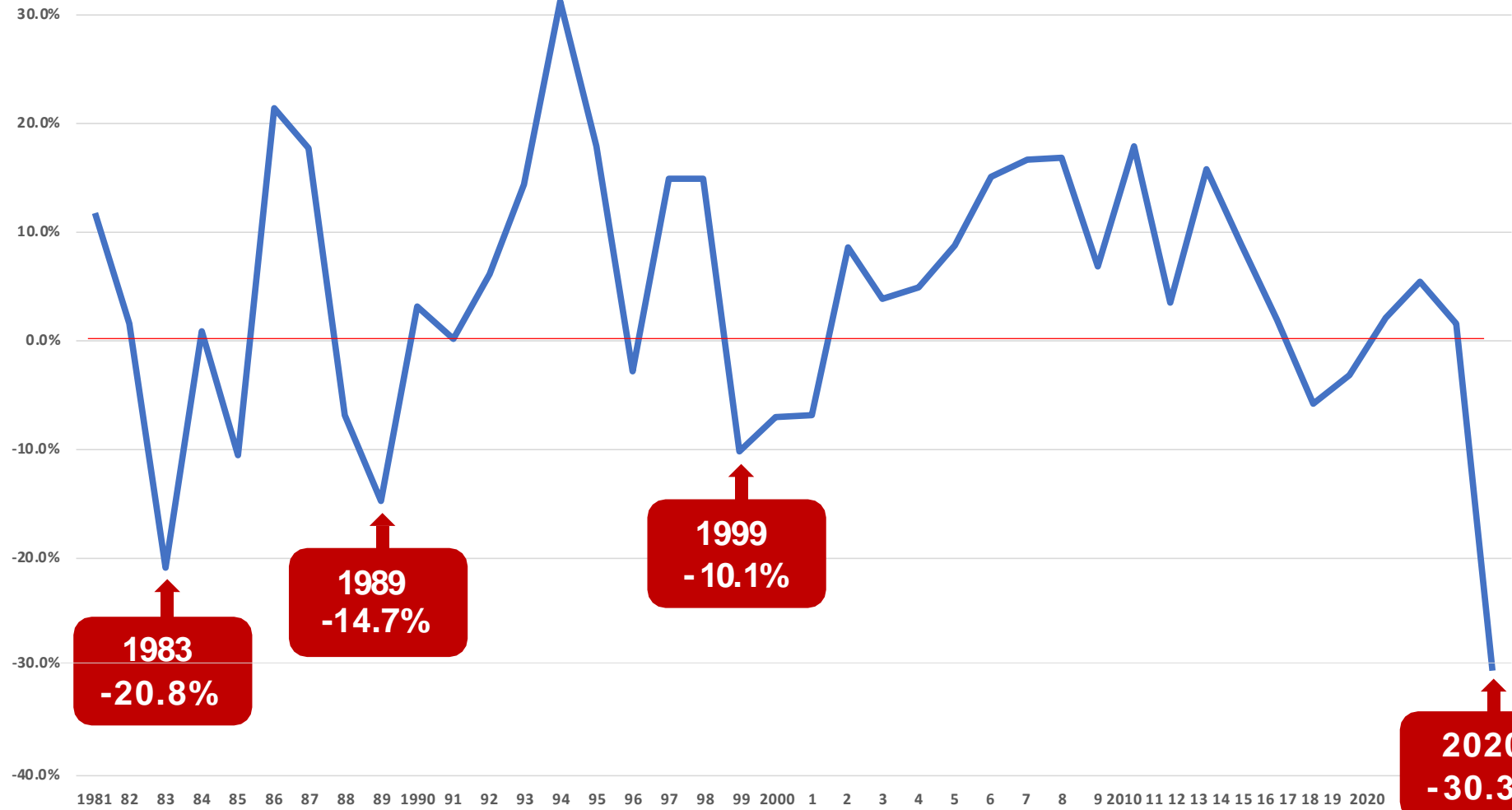
Fuente: Macroconsult – Abril 2020

Situación sin precedentes en últimos setenta años



CAPECO

PBI CONSTRUCCIÓN (% VARIACIÓN ANUAL) DESDE 1981



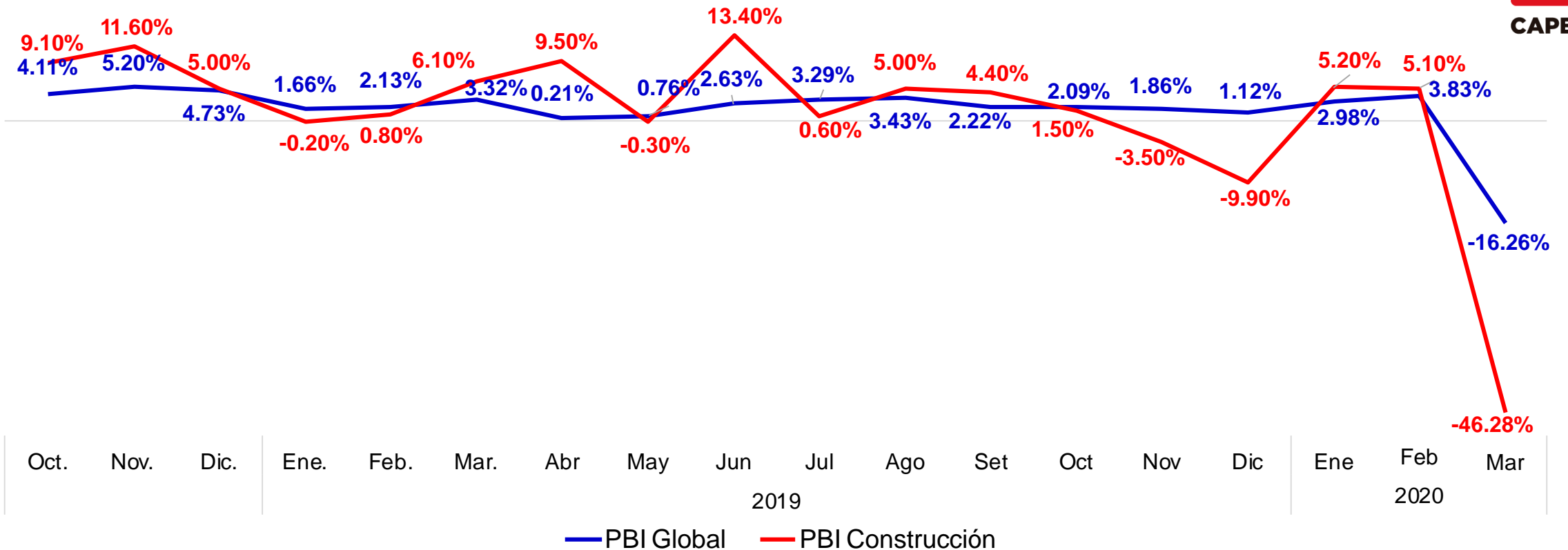
Fuente: BCRP

¿Cómo se ha afectado el sector con el Coronavirus?

EVOLUCIÓN MENSUAL DEL PBI DE CONSTRUCCIÓN 2018 - 2020



CAPECO



Fuente: INEI

El empleo en construcción caería casi 50% en el 2020

- En el 2020, se perderían unos 93 mil empleos directos en construcción y se afectarían 173 mil empleos indirectos



VARIACIÓN DE EMPLEO DIRECTO EN LA CONSTRUCCION 2015- 2020

Año	Variación %		# trabajadr. promedio construcción
	PBI construcción	Empleo construcción	
2015	-5.9%		216 017
2016	-3.2%	-14.1%	185 607
2017	2.1%	-3.8%	178 505
2018	5.3%	3.4%	184 560
2019	1.5%	2.5%	189 172
2020	-30.3%	-48.8%	96 856

Fuente: Planilla Electrónica MTPE

Más del 40% de obras paralizadas son de infraestructura

PARALIZACIÓN DE OBRAS SEGÚN TIPO DE CONSTRUCCIÓN



Fuente: Sondeo Abril 2020 - CAPECO

Se han paralizado 1750 proyectos de vivienda en el Perú

- La inversión inmovilizada en estos proyectos supera los 26 mil millones de soles. El 49% de esos proyectos tienen oferta de vivienda social



NÚMERO DE OBRAS EN PROYECTOS DE VIVIENDA PARALIZADAS A NIVEL NACIONAL

Estado	Total	Vivienda social	Vivienda no social
Lima Metropolitana	829	361	468
- En planos	291	145	146
- En construcción	538	216	322
- En excavaciones	89	35	54
- En estructuras	269	108	161
- En acabados	180	73	107
Metrópolis Regionales	921	488	433
En planos	323	146	177
En construcción	598	342	256
Total	100	57	43
En planos	299	171	128
En construcción	199	113	86
Total Urbano	1,750	849	901
En planos	614	291	323
En construcción	1,136	558	578
Total	189	92	97
En planos	568	279	289
En construcción	379	186	193

FUENTE: CAPECO Estudio del Mercado de Edificaciones en Lima Metropolitana, 2019

Sondeo Paralización de Obras de Construcción - Abril 2020

Sector
Construcción
Mitigaciones y
Soluciones



Medidas Alivio de Liquidez

Pagar todo lo que se adeuda a las Empresas, en algunos casos desde hace años (Laudos)

Incluir al Sector y sus derivados en programa de créditos de S/. 30,000 millones

Celeridad real en la atención de pagos de valorizaciones futuras; máx. 30 días

Cartas Fianza

Devolver CF con costos financieros muy altos y que congelan Líneas de Crédito

Facilidades Tributarias

Otorgar fraccionamiento y extensión de plazos

Reinicio de actividades: 15 de junio

Con protocolos sanitarios exigentes

Shock de Inversiones Públicas

Verdadero y eficiente shock de inversiones públicas

Agilización y Destrabe de Proyectos

¿Por qué están trabados?

Diferencias entre Contratantes por Interpretación de Cláusulas Contractuales

Los modelos de Contratos no pueden contemplar toda la realidad ni priman sobre ella. Los Proyectos son solo aproximaciones a la realidad con la información disponible.

Principales Causas

- De orden técnico (modificar o complementar Exp. Técnicos)
- Falta de disponibilidad de terrenos
- Interferencias con servicios públicos o de terceros
- Permisos de muchas instituciones
- Temas ambientales
- Resistencias sociales de comunidades
- Probabilidad de restos arqueológicos
- Demoras que complican cierres financieros
- Consecuencias económicas de todo lo anterior

Destrabe Proyectos

Para destrabar se necesita responsabilización, liderazgo, capacidad de decisión y poder de negociación

Ningún funcionario público negocia nada por temor

DISCREPANCIAS POR TERRENOS

Permisología de cualquier tipo y la obra es de necesidad pública; se debe tomar posesión física, se avanza obra y en caso pertinente se arbitra diferencia económica por la vía adecuada.

EXPERIENCIA Y CRITERIO PROFESIONAL

Empoderar y respetar conocimiento; capacidad; experiencia y criterio profesional de quien toma decisiones por parte del Estado; aún si después alguien piense que debió hacerse de otro modo

PRIORIZAR AVANCE PROYECTO

El costo/beneficio de mantener la traba es inmenso. Se abusa de la forma y se descuida el fondo que es terminar el proyecto

DISCREPANCIAS TÉCNICAS

Si es un tema de diseño se respeta la que ofrezca las mayores garantías de seguridad y si Contratista protesta, esta no se detiene y lo resuelve un peritaje pero solo para el pago económico

APPs: SOCIOS MÁS QUE CONTRATISTAS

Empresas que participan en APPs (especialmente las cofinanciadas) deben actuar más como socios que como Contratistas y colaborar en solución de destrabes.



Grandes Proyectos

Que deben destrabarse inmediatamente

52 Proyectos Priorizados del PNIC (2019-2023)
por S/.99,196 millones

Región	Porcentaje	Proyectos
Lima Metropolitana	50%	10
Zona Sur del País	27%	13
Zona Norte del País	23%	25

POR SECTORES

Sector	Inversión (S/. Millones)	Proyectos
Transportes y Comunicaciones	82,677	31
Agricultura	5,648	4
Saneamiento	5,447	6
Energía	5,425	11

POR MODALIDAD CONTRATACIÓN

Modalidad de Contratación		Inversión (S/. Millones)	Proyectos
APPs	Autofinanciado	19,904	18
	Cofinanciado	45,305	11
Obra Pública		30,755	17
Proyectos en Activos		3,233	6

Grandes Proyectos

MEGAPROYECTOS MAS IMPORTANTES EN PNIC

Proyecto	S/. MM
Ampliación Aeropuerto Jorge Chavez	4,950
Ampliación Muelle Norte Callao	3,000
Ampliación Muelle Sur Callao	2,100
Línea 2 del Metro de Lima y Callao	17,105
Longitudinal Sierra Tr.4 Huancayo-Ayacucho-Andahuaylas	9,867
Chavimochic Etapa 3	3,149
Majes – Sihuas Etapa 2	2,019
Construc. Mejora. Carretera Central Pte Los Angeles Ricardo Palma	2,231
Línea 3 Red Básica del Metro de Lima y Callao	12,373
Construcción Anillo Periferico Vial Lima y Callao	6,772
Total	63,566

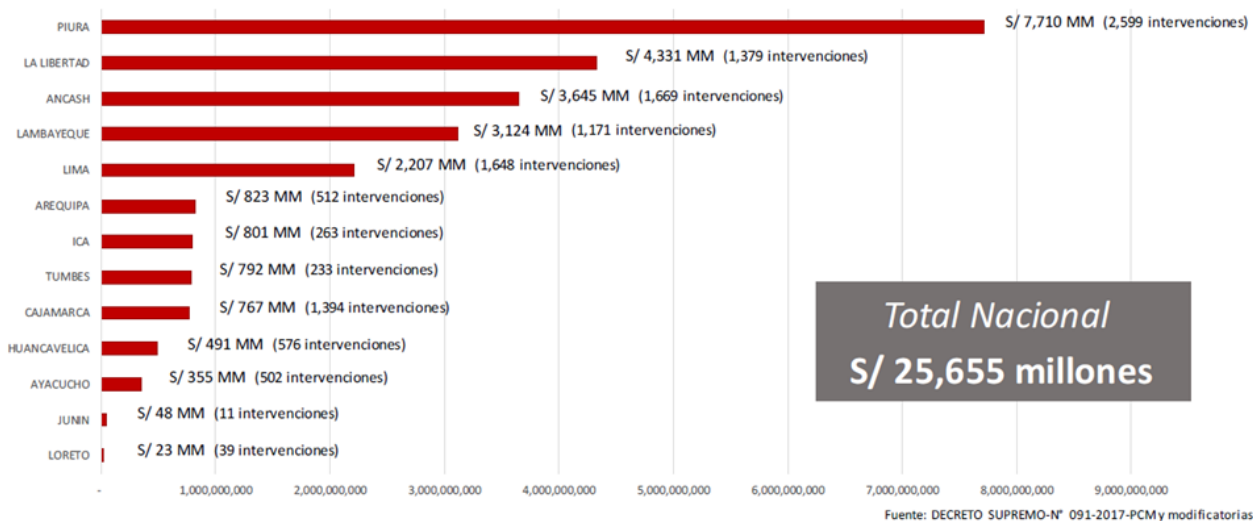
Conclusiones



- **50% de proyectos ya contratados y en fase de ejecución. En su mayoría son APPs que están trabados o van a ritmo muy lento**
- Si se echa a andar en velocidad de cruceo 50% de proyectos ya contratados y se activa prontamente los que faltan contratar se dinamiza fuertemente el Sector Construcción, la economía del país y se acortan enormemente las brechas mejorando calidad de vida de población, generando empleo no solo por las obras sino por el uso de esta infraestructura.

Reconstrucción Con Cambios

Distribución Regional de Recursos en el PIRCC



82%



Se concentra en Piura; La Libertad; Ancash; Lambayeque y Lima S/ 21,017 millones (8,466 intervenciones, Prom. S/.2.5 millones/intervención). Total 11,066 intervenciones.

POR SECTORES



Carreteras y puentes	50%
Educación	13%
Saneamiento	10%
Pistas y veredas	7%
Agricultura y Riego	7%
Salud y Vivienda	7%

INVERSIÓN A LA FECHA



2017 – 2019	
Transferido	S/.11,118 mill (43%)
Ya Ejecutado	S/. 2,099 mill (8%)
Interv. atendidas	S/. 2,500 mill (20%)





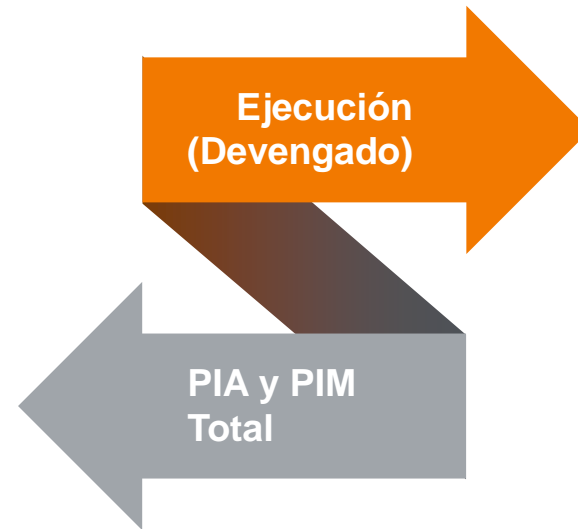
CONCLUSIONES

Mucho dinero transferido a las Regiones y muy bajo nivel de ejecución. Se ha ejecutado lo simple (Reconstrucción)

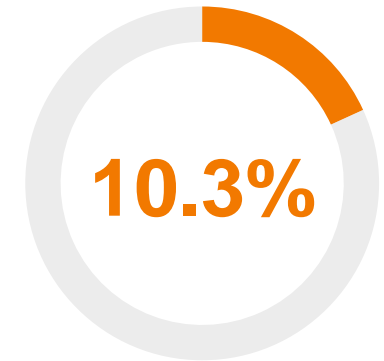
FALTA EJECUTAR LAS OBRAS MÁS GRANDES Y COMPLEJAS EN CAUCES PARA PREVENIR QUE ESTO NO VUELVA A OCURRIR EN EL FUTURO (ES DECIR EL “CON CAMBIOS”)

Ejecución Presupuestal

Inversión	S/. Millones
Total Actividades + Inv. En Proyectos	
PIA	177,367
PIM	187,326
Solo Proyectos	
PIA	32,147
PIM	43,725



1er. TRIM 2020



S/. 4,914 Millones

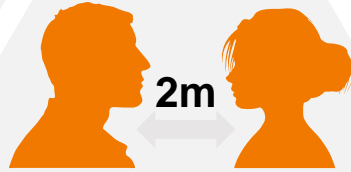


Ingeniería y Construcción después de Mediadados de Junio

«Todas las actividades sectoriales tienen que irse desarrollando para no destrozarse fibra económica del país»



Restauración de actividades debe hacerse con estrictos protocolos de seguridad sanitaria



Cumplir normas de distanciamiento social de 1.5 a 2 metros

Uso obligatorio de mascarillas



Medir temperatura de trabajadores diariamente al ingreso

Limpieza y desinfección de sus instalaciones



Impedir ingreso de personas con síntomas, aislarlas de inmediato y comunicación del caso a autoridades de salud



No permitir ingreso de personal en condiciones vulnerable

Conclusiones

01

Reactivación inmediata de todo el Sector Construcción con protocolos muy simples para COVID 19

que se agregaran a los ya existentes de Seguridad Ocupacional y Salud; Medio Ambiente y otros.

02

Dotar con urgencia de Liquidez al Sector

Pagar de inmediato los Adeudos atrasados y los Laudos Arbitrales pdtes. de pago. Devolver Fianzas retenidas por Obras culminadas y en pleno uso. Compromiso de pago de Valorizaciones futuras en no más de 30 días de brindados los servicios y reconocer costos generados por la Pandemia; los Protocolos y la reprogramación de las obras.

03

Destruir todas las obras públicas y privadas trabadas

Especialmente las del PNIC; Reconstrucción con Cambios; saldo del Presupuesto 2020, con utilización plena de profesionales y empresas peruanas. (Cómprale al Perú).

04

Destinar presupuestos adecuados para los estudios de ingeniería

que son claves para el éxito de las Obras. Evitar los modelos de contratación a partir de muy bajo nivel de estudio (factibilidad) que luego generan muchas desavenencias, litigios y sobrecostos.

Conclusiones

05

Que en la solución de discrepancias predominen los criterios técnicos

sobre los del excesivo formalismo y **se respete la discrecionalidad y criterio profesional** en las decisiones adoptadas.

06

CIP debe opinar en grandes decisiones del país que sean competencia de la ingeniería en inversiones públicas.

No permitir que otras profesiones decidan sobre modelos de contratación inconvenientes y **menos aún aquellos que privilegian la participación de gobiernos y profesionales extranjeros que desconocen nuestra normatividad técnica y la problemática de nuestros fenómenos naturales extremos**

07

Retornar a la normalidad en el Sector Construcción tan pronto la población se vacune

Esperamos sea en el último trimestre 2020).

“ Postergando a la ingeniería nacional que conoce nuestro entorno sin ninguna justificación y tomando como paradigma y ejemplo un caso aislado de construcciones relativamente simples. **Este tipo de encargos no ocurren en ningún otro país de la Región.** ”

Gracias

Dr. Ing. Raúl Delgado Sayán
Presidente de CESEL S.A. Ingenieros

