

## INDICADORES DE COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA IBEROAMERICANA DEL HORMIGON 2012

1. El programa de indicadores de competitividad es de participación completamente voluntaria. La FIHP es simplemente un vehículo facilitador del proceso
2. Cada empresa enviara la información únicamente por intermedio del sitio web habilitado, en forma anónima.
3. El programa de indicadores de competitividad es un ejercicio completamente académico y la FIHP no asume responsabilidad alguna sobre la fiabilidad de los datos suministrados por las empresas participantes ni por el uso de la información resultante.
4. Los informes de retroalimentación que se entreguen son de carácter confidencial y por lo tanto no pueden ser distribuidos, publicados o publicitados hacia el exterior por medios impresos, magnéticos o electrónicos salvo autorización expresa del Concejo Directivo de la FIHP
5. Para la FIHP es de la mayor importancia cumplir las disposiciones legales que prohíben las prácticas restrictivas de la competencia. Quienes participan en las actividades de la FIHP deben conocer las regulaciones en cada uno de sus países y están obligados a cumplirlas. En consecuencia, deben abstenerse de propiciar discusiones que puedan llevar a la infracción de dichas regulaciones.
6. Los miembros participantes se comprometen a no utilizar la información en ninguna actividad relacionada con restricción de la competencia, en estricto cumplimiento de la legislación local que sobre el particular rige cada país.
7. Solo deben participar empresas con operaciones en Latinoamérica
8. Usted puede llenar la encuesta partiendo de una operación representativa de la empresa o de una regional de la empresa con similares características. La empresa puede participar con los datos de varias locaciones para lo cual debe llenar un formulario por cada una de ellas .No se deben combinar ciudades. **No se deben incluir las plantas instaladas en obra**

### ATENCIÓN

USTED NO DEBE REGRESAR ESTE FORMULARIO DILIGENCIADO POR CORREO ELECTRONICO. LA INFORMACIÓN DEBE SER DIGITADA DIRECTAMENTE EN EL SITIO DE ENCUESTAS WEB QUE SE HA HABILITADO PARA GARANTIZAR LA CONFIDENCIALIDAD

**HAGA CLIC AQUÍ PARA EMPEZAR LA ENCUESTA**

### DECLARACIÓN SOBRE PRÁCTICAS NO RESTRICTIVAS DE LA COMPETENCIA

Para la FIHP es de la mayor importancia cumplir las disposiciones legales que prohíben las prácticas restrictivas de la competencia. Quienes participan en las reuniones y eventos de la FIHP deben conocer las regulaciones en cada uno de sus países y están obligados a cumplirlas. En consecuencia, deben abstenerse de propiciar discusiones que puedan llevar a la infracción de dichas regulaciones.

Específicamente, en las reuniones de la FIHP está prohibido discutir acuerdos de precios o de producción e intercambiar información comercial para restringir la competencia. Toda persona que participe en una reunión de la FIHP está obligada a cumplir las disposiciones legales sobre esta materia, evitando que las discusiones deriven hacia temas que la ley prohíbe. La persona que advierta un posible incumplimiento de la legislación que rige la materia, debe ponerlo en conocimiento inmediato de los demás asistentes. En caso de existir duda al respecto, la discusión será suspendida y solo se reanuda cuando se tenga certeza sobre su legalidad.

**INDICADORES DE COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA IBEROAMERICANA DEL HORMIGON 2016**

Encuesta básica con datos del año 2015

**INFORMACION RESPECTO A LA EMPRESA (Producción nacional e internacional total)**

**1. ¿Cuál fue la producción total aproximada (nacional e internacional) de la empresa en el año 2015? (Señalar con una "X" el rango que corresponde a la producción de la empresa en todas sus operaciones a efectos de clasificación demográfica)**

Producción total de la empresa 2015			
1	Producción menor a 100.000	-	m <sup>3</sup> /año
2	Producción entre 100.001 y 500.000	-	m <sup>3</sup> /año
3	Producción mayor a 500.001	X	m <sup>3</sup> /año

**INFORMACION RESPECTO A LA OPERACIÓN ESPECIFICA QUE PARTICIPA EN LA ENCUESTA**

**2. Ingrese la producción total de mezclas de concreto de la planta/operación seleccionada en el año 2015 (ingrese un número entero, sin comas ni puntos)**

Producción total anual 2015				Observaciones
4	Producción de mezclas de la planta/operación de referencia en el año 2015	566.000	m <sup>3</sup>	Son los metros cúbicos producidos de hormigón en el año en la planta u operación seleccionada
5	Líneas de producción en la operación seleccionada		#	Número de equipos de producción (plantas) utilizadas para producir el volumen reportado en el inciso anterior (El valor debe coincidir con la suma de las preguntas 6 y 7, valor mínimo = 1)
6	Líneas premezcladoras		#	Número de equipos de producción (plantas pre mezcladoras) utilizadas para producir el volumen reportado en el inciso anterior
7	Líneas dosificadoras		#	Número de equipos de producción (plantas dosificadoras) utilizadas para producir el volumen reportado en el inciso anterior
8	Capacidad teórica de las líneas de producción en la operación seleccionada		m <sup>3</sup> /hora	Volumen teórico de concreto que se podría producir con todas las líneas de producción a máxima capacidad en una hora
9	m <sup>3</sup> promedio por obra		m <sup>3</sup>	Son los metros cúbicos producidos en promedio por obra al año
10	m <sup>3</sup> promedio por planta		m <sup>3</sup>	Son los metros cúbicos producidos en promedio por planta al año
11	m <sup>3</sup> producidos promedio por m <sup>2</sup> de la planta		m <sup>3</sup>	Son los metros cúbicos producidos en promedio por el tamaño de la planta
12	día de la semana con mayor ocupación		día	Indicar que día tiene mayor ocupación en la producción de m <sup>3</sup> de hormigón (Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes, Sábado, Domingo)
13	Jornada típica de trabajo en la operación seleccionada		horas/día	Total de horas diarias en que la planta típicamente opera en día de semana desde el momento en que se abren las puertas para recibir trabajadores hasta el momento en que se cierra. (Máximo = 24 horas). En caso de que la planta opere regularmente con un horario pero frecuentemente el mismo se extienda, colocar un promedio.
14	Número de jefes de planta en la operación de concreto seleccionada		#	Número de jefes de planta a cargo de producción reportada en la muestra seleccionada
15	Número de operadores de planta en la operación de concreto seleccionada		#	Número de operadores de planta a cargo de producción reportada en la muestra seleccionada
16	Número de conductores de mixer en la operación de concreto seleccionada		#	Número de conductores de mixer a cargo de producción reportada en la muestra seleccionada
17	Número de operadores de bombeo en la operación de concreto seleccionada		#	Número de operadores de bombeo asignados para la operación seleccionada
18	Volumen del concreto que fue entregado mediante bombeo		%	Porcentaje del concreto reportado en la pregunta 4, que se entregó mediante bombeo, ya sea propio o por terceros

**COMPOSICIÓN DE LA FLOTA**

**3. Flota de camiones mezcladores en la planta**

Camiones de la planta			Observaciones	
19	Numero de camiones mezcladores dispuestos para la producción del concreto reportado	90	#	Total de vehículos asignados a la planta u operación seleccionada, estén o no estén operación
20	Numero de camiones mezcladores utilizados para la producción del concreto reportado	85	#	Número de los camiones asignados a la planta que se encuentra efectivamente trabajando

**4. ¿Cuál es el principales medio de control y monitoreo de la flota utilizados en la planta de referencia? Señale el porcentaje de la flota que cuenta con determinado sistema de control para cada caso**

Monitoreo de la flota de camiones		% de la flota que tiene el sistema de control
21	Sistema de control satelital (GPS)	-
22	radio de dos vías/avantel	-
23	comunicación celular	100
24	Otro sistema de control	-
25	No utiliza sistema de monitoreo	-

## 5. Jornadas de los empleados

27	Jornada típica promedio de un operario de camión mezclador, plantero jefe, bombas, ayudantes	10	horas/día	Número típico de horas remuneradas (jornada laboral ordinaria+horas extras) que labora un conductor
28	Jornada típica promedio de un operario de planta		horas/semana	Número típico de horas remuneradas (jornada laboral ordinaria+horas extras) que labora un operario de planta en las operaciones seleccionadas para la muestra a la semana
29	Jornada típica promedio de un operario de equipo de bombeo		horas/semana	Número típico de horas remuneradas (jornada laboral ordinaria+horas extras) que labora un operador de equipo de bombeo a la semana
30	Número de días al año de incapacidad de los Conductores de Mixer		días	Número días de incapacidad de los Conductores de Mixer - promedio al año
31	Número de días al año de incapacidad de los Operarios de Bomba		días	Número días de incapacidad de los Operarios de Bomba - promedio al año
32	Número de días al año de incapacidad de los Ayudantes de Bomba		días	Número días de incapacidad de los Ayudantes de Bomba - promedio al año
33	Edad de los Conductores de Mixer		Años	Colocar la edad promedio de los Conductores de Mixer de la flota
34	Edad de los Operarios de Bomba		Años	Colocar la edad promedio de los Conductores de los Operarios de Bomba

## 6. Capacitación de los empleados

### Porcentaje Promedio de Escolaridad de los empleados de la empresa

35	Primaria	-	%
	Secundaria	-	%
	Técnico	-	%
	Profesional	-	%
	<b>Σ</b>	<b>100</b>	<b>%</b>

36	Horas de entrenamiento de un nuevo Conductor de Mixer		Horas	Cantidad de horas de capacitación que recibe un nuevo conductores de Mixer que ingresa a la empresa (la suma debe corresponder a la suma de las preguntas 37 y 38) (reportar el entrenamiento típico de un conductor en 2015)
37	<i>Horas teóricas</i>			<i>Del total de horas de capacitación reportadas en la pregunta 36, cuantas horas son teóricas</i>
38	<i>Horas prácticas</i>			<i>Del total de horas de capacitación reportadas en la pregunta 36, cuantas horas son prácticas</i>
39	Número de horas de Capacitación rutinaria a los Conductores de Mixer		Horas/año	Cantidad de horas de capacitación al año que recibió en 2015 un Conductor de Mixer típico, ya vinculado a la empresa, en temas relacionados con su función
40	Número de horas de Capacitación rutinaria a los Jefes de Planta		Horas	Cantidad de horas de capacitación que en 2015 recibió un Jefes de Planta típico en temas relacionados con su trabajo
41	Horas de entrenamiento de un nuevo Operario de equipo de bombeo		Horas	Cantidad de horas de capacitación que recibe un nuevo operario de equipo de bombeo que ingresa a la empresa (la suma debe corresponder a las preguntas 42 y 43)
42	<i>Horas teóricas</i>			<i>Del total de horas de capacitación reportadas en la pregunta 41, cuantas horas son teóricas</i>
43	<i>Horas prácticas</i>			<i>Del total de horas de capacitación reportadas en la pregunta 41, cuantas horas son prácticas</i>
44	Número de horas de Capacitación rutinaria de los operarios de equipos de bombeo		Horas	Cantidad de horas de capacitación que se les dio en el año 2015 a los operarios de equipos de bombeo, por operario

## 7. Seguridad Industrial

45	Número de accidentes que han sucedido en la planta de concreto		#/año	Cantidad de accidentes en planta de cualquier tipo y con responsabilidad de cualquier parte, que sufrieron los empleados durante el 2015. Corresponde a la suma de las preguntas 46, 47 y 48.
46	Número de accidentes simples en la planta		#/año	Cantidad de accidentes simples en planta, lesiones leves en el 2015
47	Número de accidentes graves en la planta		#/año	Cantidad de accidentes graves en planta, con heridos en el 2015
48	Número de accidentes fatales en la planta		#/año	Cantidad de accidentes fatales en planta, con muertos en el 2015
49	Número de días de incapacidad a causa de los accidentes en planta		días	Cantidad de días de incapacidad que se reportaron a causa de los accidentes en planta durante el año 2015
50	Número de accidentes que han sucedido en las obras		#/año	Cantidad de accidentes en las obras de cualquier tipo y con responsabilidad de cualquier parte, que sufrieron los empleados durante el 2015. Corresponde a la suma de las preguntas 51, 52 y 53.
51	Número de accidentes simples en obra		#/año	Cantidad de accidentes simples en obra, lesiones leves en el 2015
52	Número de accidentes graves en obra		#/año	Cantidad de accidentes graves en obra, con heridos en el 2015
53	Número de accidentes fatales en obra		#/año	Cantidad de accidentes fatales en obra, con muertos en el 2015
54	Número de días de incapacidad a causa de los accidentes en las obras		días	Cantidad de días de incapacidad que se reportaron a causa de los accidentes en las obras durante el año 2015. Reportados en la pregunta 50

### Seguridad Vial

55	Número de accidentes de tránsito asociados a la flota		#/año	Cantidad de accidentes de tránsito de los Conductores de Mixer y Operadores de Bomba al año. Corresponde a la suma de las preguntas 56, 57 y 58.
56	Número de accidentes de tránsito simples		#/año	Cantidad de accidentes de tránsito simples (choques simples) al año
57	Número de heridos en los accidentes de tránsito		#/año	Cantidad de heridos en los accidentes de tránsito al año
58	Número de muertos en los accidentes de tránsito		#/año	Cantidad de muertos en los accidentes de tránsito al año
59	Número de días de incapacidad a causa de los accidentes de tránsito		#/año	Cantidad de días de incapacidad que se reportaron a causa de los accidentes de tránsito durante el año 2015. Reportados en la pregunta 55

**RENDIMIENTOS**

**8. Por favor complete los siguientes datos según la información del último año de operación (2015) en la planta de referencia**

			Observaciones	
60	Tiempo promedio del ciclo (Viaje) en horas (planta-obra-planta)	2,20	Horas	Tiempo que tarda el vehículo desde que sale de la planta hasta que se reporta disponible nuevamente para ser cargado en la planta, incluyendo lo que tarda descargando en obra (Tiempo de ciclo total)
61	Promedio de carga por viaje	7,35	m <sup>3</sup>	Indicar el promedio de m3 con el que sale cada vehículo en un mes típico
62	Distancia (km) promedio recorrida por vehículo mezclador al año	2.800	km	Km recorridos al año por vehículo. Sacar promedio de mixer asignadas a la planta
63	Horas de servicio de un mixer activas	10	Horas	Promedio de las horas en que una mixer está en servicio en un día
64	Número de viajes promedio por camión por día (tours)	3,6	# viajes/día por camión	Ciclos o viajes que hace el vehículo al día
65	Horas de conductor promedio remuneradas (horas/mes)	225	Horas/mes	Total de las horas derivadas del contrato laboral mas las horas extras que un conductor trabaja al mes
66	Metros cúbicos de concreto / Hora mixer	2,39	m <sup>3</sup> /hora	m3 totales (pregunta 4)/horas del motor (pregunta 63)
67	Galones de combustible / m3	515	Galones	Galones de combustible consumido en los camiones mixer entre los m3 transportados en 1 mes. (1 galón es 3,785 litros)
68	Tiempo promedio de descargue de un camión mezclador en obra	50	Minutos	Se contabiliza desde que el vehículo llega a la obra y queda libre para retornar a la planta. No se contabiliza el tiempo que el vehículo esta en la obra si llega antes de la hora programada. La razón de la demora puede ser de la empresa o de la obra.

**SERVICIO**

**9. Describa como se distribuyen porcentualmente los tiempos de entrega a los clientes sobre el total de las entregas. (Escriba los porcentajes en números enteros, sin puntos ni comas; la suma de las tres casillas debe dar 100%)**

Puntualidad en la entrega			
69	% de viajes que llegan dentro de los 15 minutos del horario programado	60	%
	% de viajes que llegan entre 16 y 30 minutos del horario programado	35	%
	% de viajes que llegan entre 31 y 60 minutos del horario programado	3	%
	% de viajes que llegaron con mas de una hora de atraso	2	%
	<b>Σ</b>	<b>100</b>	<b>%</b>

**BOMBEO**

**Respecto al bombeo de concreto, complete la siguiente casilla con los datos promedio para el año 2015 (Escriba los porcentajes en números enteros, sin puntos ni comas)**

**11. Indicadores de eficiencia del bombeo para autobomba/bomba tipo pluma (utilizar como referencia el dato de 1 equipo de bombeo si no se tiene el total)**

Concreto bombeado - Autobombas				
70	% del volumen bombeado de concreto con equipo propio utilizando autobomba / total de concreto despachado de la planta	64	%	
			Observaciones	
71	m3 bombeados al mes/horas de trabajo del equipo de bombeo pluma	360.000	m3/mes	Calcular cuantos metros cúbicos bombeó en promedio un equipo típico en un mes dividido entre las horas de servicio del equipo en ese mes
72	Horas de motor al mes		horas/mes	Horas de motor de la autobomba típicamente utilizadas en un mes
73	Numero de autobombas en operación en la planta o muestra seleccionada	19	#	Numero de equipos de bombeo que se encuentra asignado a la planta donde se bombeo el volumen reportado en la pregunta 4)
74	Tiempo de ciclo de un bombeo típico con autobomba	139	minutos	Tiempo que tarda típicamente una operación de bombeo desde que el vehículo sale de la planta hasta que regresa y se encuentra disponible nuevamente para otra operación
75	m3 bombeados antes de cambiar la manguera (trompa)		m3	Vida util de la manguera (trompa), Cada cuanto se debe cambiar la mangera (trompa) de la autobomba
76	m3 bombeados antes de cambiar la tubería		m3	Vida util de la tubería, Cada cuanto se debe cambiar la tubería de la autobomba

Edad promedio de la flota de autobombas asignada a la planta o a la muestra			
77	Entre 0 y 5 años	-	%
	Entre 6 y 10 años	-	%
	Mas de 10 años	-	%
	<b>Σ</b>	<b>100</b>	<b>%</b>

**12. Indicadores de bombeo para bomba estacionaria (utilizar como referencia el dato de 1 equipo de bombeo si no se tiene el total)**

Concreto bombeado			
78	% del volumen bombeado de concreto con equipo propio utilizando bomba estacionaria / total de concreto despachado de la planta	64	%
Observaciones			
79	m3 bombeados al mes/horas de trabajo del equipo de bombeo estacionaria	360.000	m3/mes
80	Horas de motor al mes		horas/mes
81	Numero de equipos de bombeo en operación en la planta o muestra seleccionada	-	#
82	Tiempo de ciclo de un bombeo típico	-	minutos
83	Longitud promedio de la tubería		metros
84	m3 bombeados antes de cambiar la tubería		días
85	Edad promedio de la flota de bombas estacionarias asignada a la planta o a la muestra		
	Entre 0 y 5 años	-	%
	Entre 6 y 10 años	-	%
	Mas de 10 años	-	%
	<b>Σ</b>	<b>100</b>	<b>%</b>

**Datos de calidad**

**13. Complete los siguientes datos respecto a sus productos (hormigón/concreto)**

Datos de producción de concreto / hormigón				Observaciones
86	Resistencia promedio de las mezclas de concreto	26	MPa	Resistencia promedio de las mezclas de concreto despachadas de la operación en el año
87	Promedio de material cementante promedio para un m3 de concreto de 21 MPa (3000 PSI)	228	kg	Cantidad de material cementante promedio que se utiliza para un m3 de concreto de 21 MPa (3000 PSI) Incluye adiciones
88	% de adición en concreto de 21 MPa (3000 PSI)		kg	Cantidad en porcentaje de adición en el concreto de 21 Mpa (3000 PSI)
89	Promedio de material cementante promedio para un m3 de concreto de 28 MPa (4000 PSI)	340	kg	Cantidad de material cementante promedio que se utiliza para un m3 de concreto de 28 MPa (4000 PSI) Incluye adiciones
90	% de adición en concreto de 28 MPa (4000 PSI)		kg	Cantidad en porcentaje de adición en el concreto de 28 Mpa (4000 PSI)
91	Desviación estandar para un concreto de 21 MPa (3000 PSI)	3,0	kg	Desviación estandar del promedio para un concreto de 21 MPa (3000 PSI)
92	Desviación estandar para un concreto de 28 MPa (4000 PSI)	2,9	kg	Desviación estandar del promedio para un concreto de 21 MPa (3000 PSI)
93	Coefficiente de variación	10,0	%	Coefficiente de variación promedio
94	Litros de agua utilizados por m³ de concreto de 21 MPa (3000 PSI)		lt	Consumo promedio de agua para producir los m3 de la respuesta 4 (Incluir solo el agua que no sea de recirculación o reciclaje)
95	Litros de agua utilizados por m³ de concreto de 28 MPa (4000 PSI)		lt	Consumo promedio de agua para producir los m3 de la respuesta 4 (Incluir solo el agua que no sea de recirculación o reciclaje)

**Sostenibilidad**

**14. Uso de materiales reciclados (Escriba los porcentajes en números enteros, sin puntos ni comas)**

Materiales reciclados			
96	Promedio de Agua reciclada / Total de agua utilizada en la elaboración del concreto	50,0	%
97	promedio de Agregado reciclado / Total de agregado utilizado en la elaboración del concreto	1,0	%
98	Concreto devuelto / Total concreto producido en la planta (anual)	0,03	%
99	Promedio de Material Cementante suplementario / Total de cemento Portland ASTM C150 (hasta 5% de adición) utilizado en la elaboración del concreto		%
100	Volumen de concreto desechado de escombros		Ton
101	Cantidad de residuos que se generan		Ton

**15. Servicio al cliente**

102	Volumen típico de un pedido	60	m3
103	Volumen típico de un proyecto	1.500	m3
104	¿Cuál es el porcentaje promedio (%) de viajes anulados en un día típico?	10	%