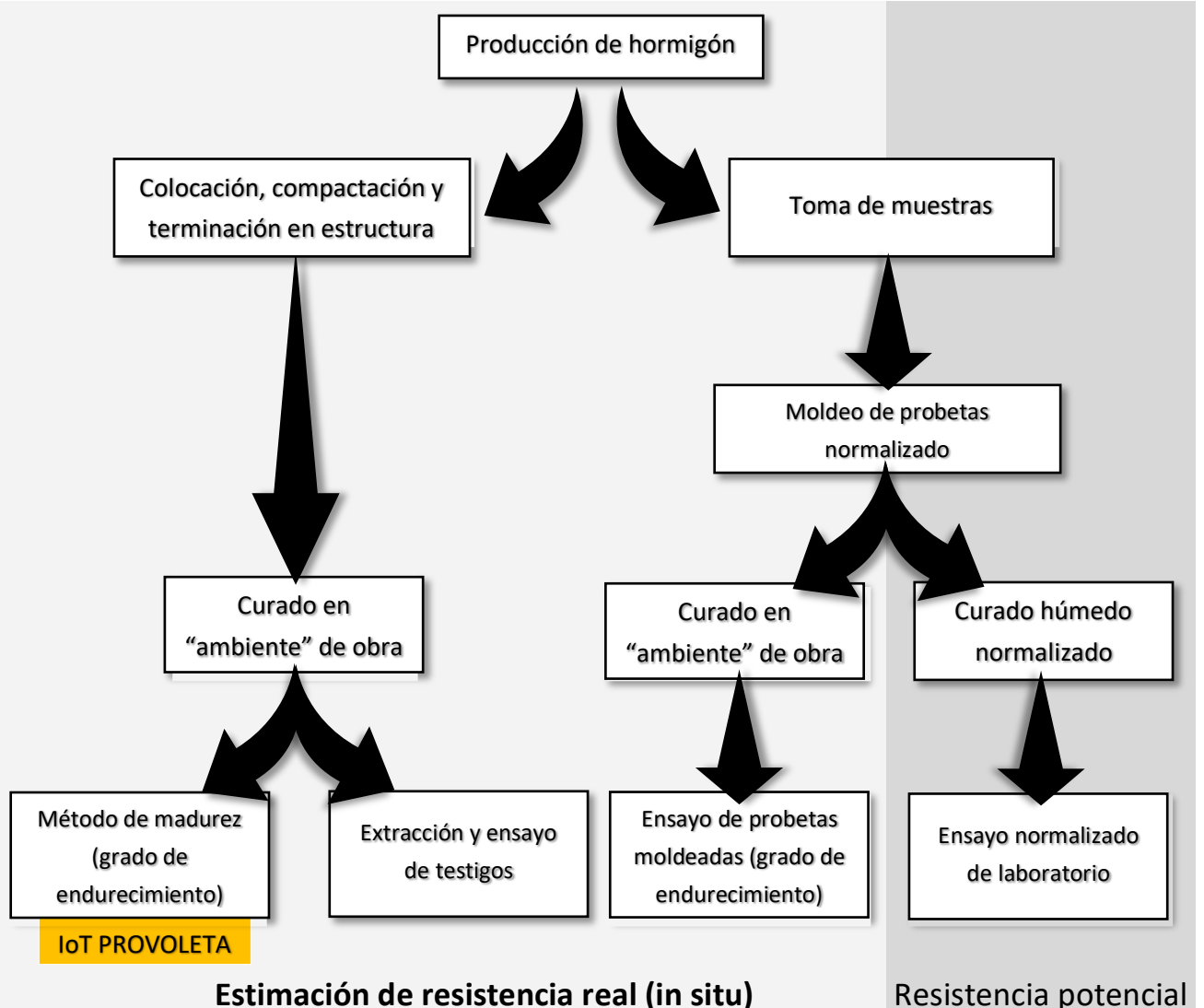


REPORTE TÉCNICO PROVOLETA

LA IMPORTANCIA DE CONOCER LA RESISTENCIA REAL DE UNA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

La propiedad por excelencia que mejor define a un hormigón es su **resistencia a compresión**, aunque, su definición cuantitativa es finalmente algo relativo. En primer lugar dependerá de la edad de ensayo, la geometría, tamaño y forma de la probeta, la esbeltez, las condiciones de preparación de las muestras, variables relacionadas con la ejecución del ensayo, entre otras. Entonces, ¿podemos tener una cantidad infinita de resistencias a compresión para una misma mezcla dada?. Definitivamente la respuesta es si. Entonces, **¿cuál es la resistencia que debería considerar?**. Sin lugar a dudas, los estándares nacionales e internacionales han establecido lineamientos para definir: forma, dimensiones y esbeltez de las probetas, condiciones de preparación, curado y ejecución del ensayo; con el objetivo de “controlar” esas variables. Cuando la probeta se encuentra bajo condiciones normalizadas, la resistencia que se obtiene se denomina **resistencia potencial**.

Por otro lado, dado que el hormigón colocado en una estructura va a contar con diferentes características respecto de las condiciones normalizadas debido a la colocación, compactación, terminación, protección y curado efectuado en obra; **es relevante poder contar con la resistencia real** de ese hormigón. Existen varias formas de conocer la resistencia real de la estructura ya sea calando testigos de hormigón o dejando probetas junto a los elementos estructurales que representan y sometiénolas al mismo curado. Los dos métodos mencionados tienen grandes desventajas respecto al valor estimado de resistencia que pretenden obtener.



Los testigos de hormigón no solo generan un deterioro en la estructura sino que también son muestras que están afectadas por una cantidad importante de variables como el daño generado al material por el proceso de extracción además de las condiciones propias del ensayo. Por otro lado, las probetas en el mismo “ambiente” de la estructura representan condiciones distintas del elemento hormigonado, ya que fueron moldeadas en condiciones normalizadas diferentes a las existentes en obra. Asimismo, las dimensiones de las mismas, en la mayoría de los casos, difieren en volumen y superficie expuesta respecto de la estructura por lo que la interacción hormigón-ambiente es muy distinta comparada con el hormigón en obra.

Existe un método más, permitido por el Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón CIRSOC 201, para juzgar el endurecimiento del hormigón: la **madurez**. “El método de madurez es una técnica para estimar la resistencia a la compresión y está basado en la suposición de que las muestras de una mezcla de hormigón dada alcanzan resistencias iguales si éstas alcanzan valores iguales del índice de madurez” (ASTM C1074).

IoT PROVOLETA acerca esta solución a la industria con la facilidad de contar con gráficos, mediciones y estimaciones y la posibilidad de programar alarmas en **Provo 24x7** (la aplicación web de IoT Provoleta) en cualquier momento y lugar. La ventaja principal del método reside en el hecho de que estima la **resistencia real de la estructura** teniendo en cuenta la condiciones reales de obra (colocación, compactación y terminación).



“IoT PROVOLETA permite estimar la resistencia real de la estructura teniendo en cuenta la condiciones reales de obra: colocación, compactación y terminación”

¿Para qué me sirve conocer la resistencia real de la estructura?. Para tomar decisiones que permitan reducir significativamente plazos de ejecución en obras o ciclos de producción de elementos premoldeados. **IoT PROVOLETA** permite definir de forma prestacional el momento oportuno para el desencofrado, desapuntalado, inicio y fin del curado, aplicación de postesado, movimiento de premoldeados y acción de cargas tempranas.

El equipo de soluciones **IoT PROVOLETA** está a total disposición de los usuarios para brindarles soporte en las diferentes etapas, colaborando con el diseño de estrategias de monitoreo eficientes.

IoT PROVOLETA es la evolución del hormigón. Tecnología que impulsa la nueva era de la industria a través de la sensorización de estructuras y procesos constructivos.

¡Gracias por apoyar la innovación tecnológica!

Para más información, escribanos a info@iotprovoleta.com

