

FONAMENTS DEL POSICIONAMENT DIFERENCIAL I INTRODUCCIÓ A NTRIP

A través d'una o diverses estacions de referència, els sistemes de posicionament diferencial permeten augmentar la precisió del posicionament absolut que obté un receptor GNSS. L'observació continua que efectuen les estacions de referència fan possible el càlcul d'unes correccions diferencials per millorar la precisió de les òrbites radiodifoses, la sincronia dels rellotges dels satèl·lits i els receptors, el modelatge dels errors ionosfèrics i troposfèrics...

Les correccions diferencials es poden transmetre cap als receptors mòbils en temps real, de forma que es pot obtenir un posicionament diferencial de precisió en el mateix moment de l'observació. Els canals de transmissió de correccions diferencials al receptor mòbil són diversos, però l'amplia disponibilitat d'Internet en la societat actual ha fet viable el desenvolupament del protocol NTRIP, que permet difondre un flux de dades GNSS (que pot contenir correccions diferencials) a través d'Internet. En la *Figura 1* s'esquemmatitza el flux de dades a l'ICGC entre les estacions de referència (*1) i l'usuari final (*5), passant pel càlcul i gestió de dades (*2), Internet (*3) i una connexió de telefonia mòbil (*4).

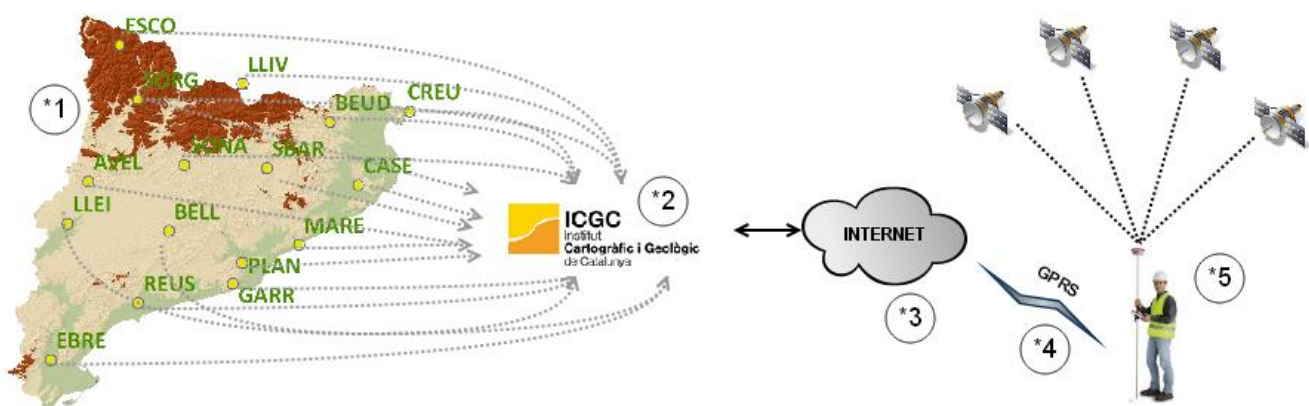


Figura 1 Sistema de posicionament diferencial en temps real basat en una xarxa d'estacions permanents i Internet

OBJECTIUS DEL SERVEI DE POSICIONAMENT GEODÈSIC INTEGRAT DE CATALUNYA

En el marc del Servei de Posicionament Geodèsic Integrat de Catalunya (SPGIC), l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya té implantada una xarxa de 16 estacions permanents arreu de Catalunya. Des de la seu de l'Institut es recullen i processen les observacions que efectuen aquestes estacions permanents, amb l'objectiu d'oferir un

servei públic de posicionament diferencial en temps real. Emprant el protocol NTRIP, aquest servei de posicionament diferencial és accessible des de qualsevol punt del territori amb connexió a Internet.

NTRIP – NETWORKED TRANSPORT OF RTCM VIA INTERNET PROTOCOL

NTRIP es divideix, bàsicament, en tres parts: servidors, càsters i clients. De forma general es pot dir que els servidors són les estacions de referència que estan observant la constel·lació GNSS i transferint les dades cap al càster; el càster és l'encarregat d'aglutinar les dades de tots els servidors i gestionar l'accés dels clients als diferents serveis que ell mateix ofereix; els clients són els usuaris que realitzen observacions GNSS i accedeixen als serveis que proporciona el càster mitjançant una connexió a Internet.

CONNEXIÓ AL CÀSTER NTRIP DE L'INSTITUT CARTOGRÀFIC I GEOLÒGIC DE CATALUNYA

L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya proveeix una sèrie de dades i serveis a través d'Internet, entre els quals s'hi troben els que ofereix a través del càster NTRIP. Els serveis que ofereix el càster es divideixen en tres grups: serveis DGPS –precisions mètriques en base a correccions de codi d'una estació de referència seleccionada–, CODCAT –precisions submètriques en base a correccions de codi d'una estació virtual– i RTKAT –precisions de fins a 4 cm en planimetria i 6 cm en altimetria en base a correccions de fase d'una estació virtual.

Per accedir al citat càster NTRIP de l'ICGC és necessari registrar-se com a usuari del servei a través de la pàgina web <http://catnet-ip.icgc.cat/sbc/Account/Register> o accedint a la pàgina <http://catnet-ip.icgc.cat/> i fent ús del vincle [Registre](#). Els detalls de la connexió al càster NTRIP i dels serveis que s'hi poden trobar es pot consultar a la guia tècnica *Connexió al càster NTRIP de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya*.

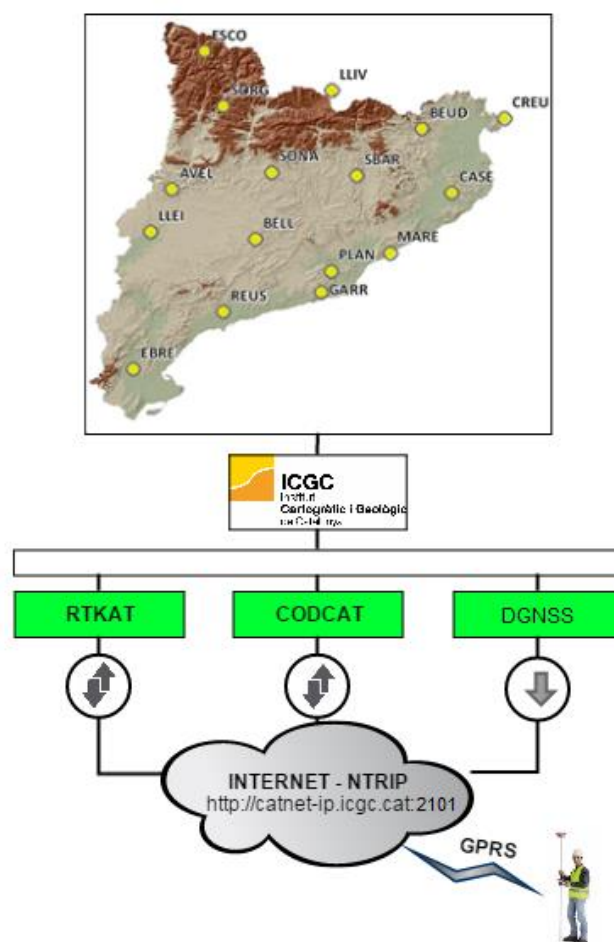


Figura 2 Flux de dades del sistema NTRIP