

A l'atenció d'en Fco Xavier Artigas Iraegui,  
Cap de l'Oficina de Medi ambient de les Terres de l'Ebre

En Miquel Jaume Llop i Navas, amb DNI [REDACTED], en representació del Grup Ecologistes en Acció - Ecologistes en Acció de Catalunya (GETE-EAC), amb NIF [REDACTED],

**Exposa:**

1.- Que esta entitat ha rebut a data e 26 de gener de 2023 i a través de la Federació d'Ecologistes en Acció de Catalunya, de la qual en forma part, una petició per tal que ens pronunciem sobre l'abast, el contingut mínim, l'amplitud i lo nivell de detall de l'estudi d'impacte ambiental (EIA en endavant) en relació al següent projecte:

Activitat: planta de producció d'hidrogen (H2) i amoníac (NH3) verd  
Emplaçament: Polígon químic d'Ercros Industrial, SA, al TM de Flix (La Ribera d'Ebre)  
Titular: Green Capital Development 52, SLU.

2.- Que d'acord amb l'art 34 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, concorrem dins del termini establert i presentem les següents

CONSIDERACIONS a l'EIA :

**Prèvia:**

Atenent a allò que respecta a la producció d'H2 i NH3 verds es troba encara dins d'un marc normatiu no desenvolupat, tot i que aparentment s'hi trobi en continu desenvolupament legal Tal és la situació que la producció d'H2 es considera una activitat de qualitat industrial classificada dins la indústria química per a producció de gas inorgànic, però no per a la seua producció com a vector energètic.

Ens els propis documents, s'exposa abastament sobres les iniciatives que parteixen de les diferents administracions públiques i les corresponents dotacions pressupostàries -entre elles los coneguts fons Next Generation-, però si ni tan sols existeix un marc normatiu previ que reguli estes activitats difícilment podem abordar una deguda planificació, que fins i tot la pròpia associació Espanyola de l'Hidrogen ho reclama, encara que sigui a favor dels seus interessos econòmics i no per a l'interès general, però també a nivell europeu quan la pròpia Directiva de renovables es troba paralitzada, malgrat los més de 20 anys de tramitació de la Directiva 2018/2001.

Ja s'està creant una xarxa de producció d'H2 i quan encara no s'han creat les cadenes de consum i xò està creant una nova bombolla entorn a la producció d'H2 i NH3 verds, propiciada per grans empreses atretes pels ajuts i subsidis multimilionaris. Esta nova bombolla la podem emmarcar dins les bombolles històriques com poden ser les bombolles de l'energia nuclear o los cicles combinats. Històricament sabem que en situacions afins se generen una quantitat ingent de projectes que malgrat en la seua majoria acaben per no desenvolupar-se si acaben tenint un enorme cost econòmic -i fins i tot ambiental- que sovint acaben amb rescats públics. No és més que aquella dita de que diu que mentre los beneficis se privatitzen, les pèrdues se socialibilitzen.

Les previsions sobre l'H<sub>2</sub> i l'NH<sub>3</sub> no deixen de ser futuribles, és per això, que davant l'emergència climàtica i la transició energètica cal trobar altres formes de desenvolupament més realistes. Per que si no és així, simplement ho canviarem tot per a que res no canvií.

Sense entrebancs d'això exposat, considerem necessari i imprescindible l'avaluació d'impacte ambiental del projecte, i per això formulem les següents consideracions:

#### **Sobre les alternatives a la producció d'NH<sub>3</sub> i H<sub>2</sub> verds:**

La producció d'NH<sub>3</sub> verd es destinaria majoritàriament per a fertilitzants. Com a justificació per a la producció d'NH<sub>3</sub> verd, en els documents es fa una comparativa amb la producció NH<sub>3</sub> gris o convencional ressaltant els greus impactes ambientals que genera el gris en la seua producció en comparació al verd, per l'ús de gas natural i generació de CO<sub>2</sub> i òxids en el procés de producció del gris, i dels quals en restaria exempt el verd.

No obstant, aquesta és una visió distorsionada, doncs l'ús del NH<sub>3</sub> i d'altres productes de química de síntesi com a productes agrícoles correspon a una concepció decimonònica de la química que no incorpora l'ecologia. Al nostre parer, la fertilització de la terra s'ha de fer a través d'adob orgànic, i per tant, això implica incorporar la matèria orgànica a fi de tancar el cicle biològic. L'agricultura ha de ser sempre de matriu ecosistèmica, allò que es coneix com agroecologia. És per això que l'EIA ha de fer una comparativa sobre l'adob orgànic i no sobre d'altres formes d'adob de síntesi.

Pel que fa a l'ús d'H<sub>2</sub> verd com a vector energètic cal que l'EIA abordi una comparativa amb altres formes de desenvolupament energètic, com podria ser l'electrificació directa, l'eficiència energètica, o fins i tot, amb plantejaments més radicals com seria el decreixement econòmic o un nou model de desenvolupament, que podria incloure entre d'altres la disminució de les necessitats de transport i l'evaporació del trànsit, etc.

#### **Sobre el conjunt del projecte:**

L'activitat inclou diferents escomeses com són la construcció de les plantes de producció i emmagatzematge de l'H<sub>2</sub> i NH<sub>3</sub> i les corresponents infraestructures auxiliars, un hidrododucte de 24,8 km i una línia d'alimentació elèctrica que transcorrien per diferents termes municipals. L'EI ha de valorar el conjunt de totes estes actuacions d'una manera integral, per això ha de valorar tots els impactes potencials, sinèrgics i acumulatius i ho de fer sobre el conjunt del territori receptor.

#### **Sobre la contaminació del subsòl:**

L'emplaçament on es desenvoluparia l'activitat productiva ha estat prèviament ocupat per una indústria química amb més de 100 anys de tradició industrial, transcurts en el qual ha deixat un llegat de contaminació ingent, amb metalls pesants i organoclorats, i que ha afectat al propi subsòl de la fàbrica. De fet la parcel·la n.º 8 correspon a la planta d'electròlisi del clor, on s'emprava com a catalitzador el mercuri, una potent neurotoxina. Per contra, en lloc de la documentació se'n fa esment de tot això, per aquesta raó l'EI ha de presentar una caracterització dels possibles contaminants presents en el subsòl, amb detall de la seua tipologia i quantitats, així com del procediment per a la seua retirada amb les mesures de contenció per a evitar la dispersió dels mateixos al medi i sistemes de protecció per als operaris, tractaments per a la seua inertització i destinació final. Aquesta caracterització ha de posseir l'aval d'una entitat independent.

#### **Sobre la generació de residus gasosos:**

L'activitat generaria emissions de diferents gasos com són oxigen, hidrogen i argó com a principals, per això l'EI ha de valorar els efectes que poden tenir en la salut humana i l'entorn, doncs malgrat la seua aparença innòcua s'han de detallar les mesures de seguretat per la seua alliberament al medi per tal no es formen núvols tòxics. Tan mateix, l'EI també ha d'incorporar una anàlisi de la qualitat de l'aire.

I pel que fa a les emissions d'NH<sub>3</sub> està previst que estes siguin eliminades mitjançant procés d'incineració, que donaria lloc a emissions de NO<sub>x</sub>, per a les quals s'ha de detallar la previsió de generació i gestió dels NO<sub>x</sub> a l'EI

#### **Sobre l'afectació al medi aquàtic:**

En els documents, l'aigua és considerada un recurs renovable. Procediria del riu Ebre, al seu pas del pantà de Flix. I respecte i com a primer ens suposem que l'activitat química prèvia devia disposar d'una concessió d'aigua per part del gestor de conca, la CHE en este cas, entenem que com a nova activitat es requereix d'una nova concessió i no una prorroga en cas de ser vigent la concessió i per tant aquesta ha d'incorporar-se a l'EI

D'altra, es consideren les necessitats d'aigua per a l'activitat com a menyspreables i, per tant, amb un baix impacte ambiental en el riu Ebre, quan aquest riu ja pateix d'un excés de regularització per extracció de recursos i que comporten, grosso modo, la manca d'un cabal ambiental d'aigua i sediments suficients per al manteniment ecosistèmic del riu i del seu delta, que n'és una de les principals zones humides de la Mediterrània, també a incloure a l'EI

I darrera, les plantes de producció de H<sub>2</sub> i NH<sub>3</sub> aprofitarien infraestructures existents per a l'abastiment d'aigua i la descarrega posterior al medi fluvial, és a dir, lo riu Ebre, considerem que l'EIA ha d'incloure un sondatge sobre el domini públic hidràulic, zones de policia de lleres, sanejament, drenatge, risc d'inundacions, alteracions físico-químiques, alteracions en el medi biòtic adjacent i altres impactes que puguin produir-se al curs del riu Ebre. Tan mateix, aquestes premisses s'han d'estendre al projecte en lo seu conjunt i valorar l'existència de cursos i masses d'aigua -tant superficials com soterrànies- que puguin veure's afectades per les infraestructures complementàries.

#### **Sobre la qualificació del sòl:**

Si bé queda clar que l'àmbit on se situarien les plantes per al H<sub>2</sub> i NH<sub>3</sub> corresponen a sòl industrial existent, per a la resta d'infraestructures comportarà l'ocupació d'una gran extensió de sòl rústic per a la construcció de nous camins i adequació dels existents, les rasses per a l'hidroducte (24'8 km) i la línia elèctrica aèria. Així no s'informa del grau de protecció del medi afectat, a excepció en la menció a l'existència d'Hàbitats d'Interès Comunitari que restarien afectats, però que no n'haurien de ser. Per això mateix s'ha d'incorporar a l'EIA i en detall la relació de figures de protecció ambiental i del sòl, especialment per aquelles que puguin tenir la qualificació de sòls de protecció especial, zones de protecció ambiental com hàbitats d'interès comunitari, reserva de la biosfera, etc. així com de les alternatives d'ocupació de l'espai i mesures correctores.

#### **Sobre l'afectació a la biota:**

L'hidroducte i la línia d'alimentació elèctrica poden tenir una gran afectació sobre lo medi biòtic, tant a la flora com a la fauna, així l'EIA ha d'incloure un treball de camp sobre comunitats vegetals -especies florals i arbòries-, i la fauna tant per mamífers, amfibis, rèptils, quiròpters i aus -en especial per a aus rapinyaires com poden ser l'àliga cuabarrada (Aquila fasciata), l'àliga marcenca (Circaetus gallicus) o l'arpella (Circus Aeruginosus), etc.-, i pel que fa en particular a les especies endèmiques, vulnerables i/o en perill d'extinció. Així mateix s'haurà de valorar l'afectació als corredors biològics tant terrestres com aeris, tan endògens com de rutes migratòries, i les àrees residencials i extensives de les diferents especies.

Pel que fa a les captacions d'aigua i lliurament de les descarregues de les aigües residuals, l'EIA també ha de considerar possibles afectacions en el medi aquàtic, tant pels peixos, invertebrats, flora fluvial i boscos de ribera.

### **Sobre l'afectació al patrimoni cultural i paisatgístic:**

L'EIA ha de contemplar un anàlisi amb rigor de les possibles afectacions al patrimoni cultural per tal d'evitar danys irreversibles, això significa desplegar un treball de camp de prospecció arqueològica que abasti el conjunt de totes les obres projectades, més enllà d'elements patrimonials en peus o documentats. Entre estos podem citar masos i cabanes, construccions de pedra seca, santuaris, jaciments paleontològics o escenaris de la Guerra Civil -en particular per la possible presència de despulles humanes i fosses comunes-, etc.

Així mateix, també ha de contemplar una estudi paisatgístic per tal d'avaluar la seua integració paisatgística i les corresponents mesures correctores.

### **Sobre l'afectació al món rural:**

En un mateix sentit, l'EIA ha d'incorporar una anàlisi sobre l'afectació a conreus agrícoles, vies pecuàries, zones de pastura i masses forestals. Especialment, ha de valorar la pèrdua de valor socio-econòmic en el medi rural, com per exemple a les explotacions agroramaderes, la pèrdua de població, etc., així com les mesures econòmiques correctores.

### **Sobre risc d'incendi forestal i catàstrofes naturals:**

L'existència d'una gran massa forestal afavoreix lo risc d'incendis forestals, que l'EIA ha de contemplar en detall, tant pel que fa a la fase de construcció com d'explotació i manteniment de les infraestructures associades. Tal detall ha de valorar la capacitat de vulnerabilitat del medi receptor davant un incendi forestal i l'afectació que en patiria, així com l'afectació que podria tenir en la seguretat i benestar de les persones. També ha d'assenyalar les mesures preventives i pal·liatives davant d'incendis forestals.

L'EIA també ha d'incorporar un anàlisi sobre el potencial de catàstrofes naturals com poden ser inundacions, sismes, etc. en totes les obres projectades. L'anàlisi ha de contemplar un període de retorn mínim de 500 anys.

### **Sobre l'ús de productes químics i la generació de residus químics:**

Per a la generació d'H<sub>2</sub> s'empraria com a matèria prima aigua que s'extrauria del riu Ebre, al pantà de Flix, a través de la xarxa d'abastiment per a aigua potable a Flix. No obstant, per al seu ús en la planta d'electròlisi l'aigua ha de sotmetre's a un tractament de desmineralització que genera aigua residual amb un contingut major de sals. L'EIA ha de incorporar una anàlisi sobre la generació de sals residuals i les mesures de tractament i destí final.

D'altra banda, l'EIA també ha de modelitzar un catàleg de productes químics relacionat amb los seus respectius usos, quantitats aproximades a emprar, formes d'emmagatzematge, índex de toxicitat i mesures de prevenció i pal·liació en cas de fuites dels mateixos.

### **Sobre l'alimentació elèctrica:**

En los documents es discerneix sobre el consum d'electricitat vers les plantes de producció d'H<sub>2</sub> i NH<sub>3</sub>, tot i que en tots dos casos l'electricitat provindria de fonts de generació renovables i amb garantia PPA, l'electricitat que consumiria la planta de NH<sub>3</sub> provindria de la xarxa general de distribució d'electricitat, mentre la de la planta d'H<sub>2</sub> provindria d'un nus de connexió a la xarxa elèctrica situat a la central nuclear d'Ascó-I i II i de la qual s'estendrien nous cables fins a la planta de producció d'H<sub>2</sub>. A este nus de connexió s'hi vessaria l'electricitat que la pròpia Green Capital generaria en un complex eòlic que té projectat a les Serres de Terol - amb 4 parcs eòlics anomenats Céfir, que en realitat en son un de sol-, i ho faria a través d'una línia d'alta tensió (LAT) de creació ex-novo a tal efecte.

Això significa que se disposaria de dos línies independents d'alimentació elèctrica, una de 220 kV per a la planta d'H<sub>2</sub>, que requeria a la vegada de 100 MW de potència, i una altra de 110 kV per a la planta de NH<sub>3</sub>, i una potència de 20 MW, amb un mitjana de 76 MW. Com podem deduir fàcilment se tracta d'un consum ingent d'electricitat.

Sabem que l'H<sub>2</sub> és l'element més abundant a l'univers i que pot actuar com un vector energètic, però en cap cas és una font d'energia primària, per tant, este precisa sempre d'una font d'energia prèvia per a la seua generació com a element lliure, per tant, tampoc és un element il·limitat, ja que depèn d'altres fonts energètiques al ser altament energívor per a la seua obtenció. Per això l'EIA ha de contemplar un anàlisi de la taxa de retorn energètic sobre la generació i distribució de l'H<sub>2</sub>.

D'altra banda, entenem que l'únic avantatge que podria tenir la generació d'H<sub>2</sub> rauria en l'aprofitament dels excedents de generació d'electricitat en moments d'alt rendiment renovable i baixa demanda d'electricitat per a ús com a pila de combustible, malgrat que mantenim los nostres dubtes sobre este benefici. Creiem que ocupar tot un complex eòlic, la corresponent LAT i la seua extensió fins des del nus de connexió fins a planta per tal de dotar de l'alimentació elèctrica que en continu necessitarà la planta d'H<sub>2</sub> és del tot insostenible, és per això que creiem que dins de l'EIA s'han d'incorporar los EIA del projecte Céfir i la seua LAT, i fer-ne una valoració global.

#### **Sobre riscos intrínsecs de l'H<sub>2</sub>:**

L'H<sub>2</sub> és un element químic potencialment reactiu i ho fa amb tot tipus d'elements químics, és per això que n'és també un element corrosiu, explosiu i inflamable. Donat que l'H<sub>2</sub> és l'element químic amb les molècules amb menor mida i major lleugeresa no existeix cap mena de material que pugui contenir l'H<sub>2</sub> sense que no si produeixin fuites a l'atmosfera, i s'emprin los materials que s'emprin acaben sempre per corroir-se i a una gran velocitat. Per això l'EIA ha de detallar quines seran les infraestructures que restaran en contacte amb l'H<sub>2</sub> lliure i quines mesures se prendran per evitar lo seu deteriorament prematur així com un anàlisi de costos i actuacions en les reposicions dels materials deteriorats.

En aquest sentit, recordem que en desembre de 1994 a la pròpia fàbrica de Flix es va produir una forta explosió en un tanc d'H<sub>2</sub> quan l'H<sub>2</sub> va entrar en contacte amb l'aire exterior, amb una potent sacsejada del terra i saltant la tapa del vas a 500 metres de distància. Així mateix, l'agost de 2008 si va produir una deflagració a la central nuclear de Vandellòs-II per una fuga d'H<sub>2</sub> en entrar en contacte amb oxigen. Davant d'estos precedents, l'EIA ha d'incorporar un exhaustiu anàlisi sobre los riscos potencials de l'H<sub>2</sub>, i les mesures adoptades per a la prevenció i pal·liació de riscos inherents a l'H<sub>2</sub>.

Tan mateix, l'alliberament d'H<sub>2</sub> a l'atmosfera pot ocasionar reaccions amb molècules aèries, entre elles n'hi ha que ajuden a neutralitzar gasos amb efecte hivernacle, fet que contribuiria a agreujar l'escalfament global. Per això mateix, també l'EIA ha d'avaluar el potencial que poden tenir les fuites d'H<sub>2</sub> en l'escalfament global.

#### **Sobre riscos intrínsecs de l'NH<sub>3</sub>:**

D'altra banda, l'NH<sub>3</sub> és un gas incolor i amb una olor forta, penetrant i acre. És altament tòxic, i pot ocasionar irritacions i cremades a la pell, ulls, fosses nasals, gola i pulmons, fins i tot la mort. La producció de l'NH<sub>3</sub>, los usos industrials i l'ús com a fertilitzant al camp són les vies d'exposició a més freqüents a l'NH<sub>3</sub>.

Així mateix, tot i que l' $\text{NH}_3$  no es considera per se un gas inflamable, si pot arribar a inflamar-se amb potència explosiva. Tan mateix, l' $\text{NH}_3$  reacciona violentament amb d'altres compostos químics, especialment substàncies halogenades.

I finalment, pel que fa al seu transport i distribució tampoc estan exempts de riscos, així al febrer de 2014 i al TM de La Nava (Huelva) se va produir un accident ferroviari al descarrilar un tren que transportava  $\text{NH}_3$ , amb una fuga.

Per tot això, l'EIA ha d'incorporar un estudi sobre la toxicitat de l' $\text{NH}_3$ , i sobre prevenció de riscos i mesures de protecció tant per als operaris en planta com a la població general i el medi natural.

**Sol·licita:**

Que es tinguin per presentades les consideracions a l'EIA a dalt expressades i que les tingueu en compte.

Miquel Jaume Llop i Navas,  
Secretari del GETE-EAC,  
Flix, 14 de febrer de 2023.

Signat electrònicament.