



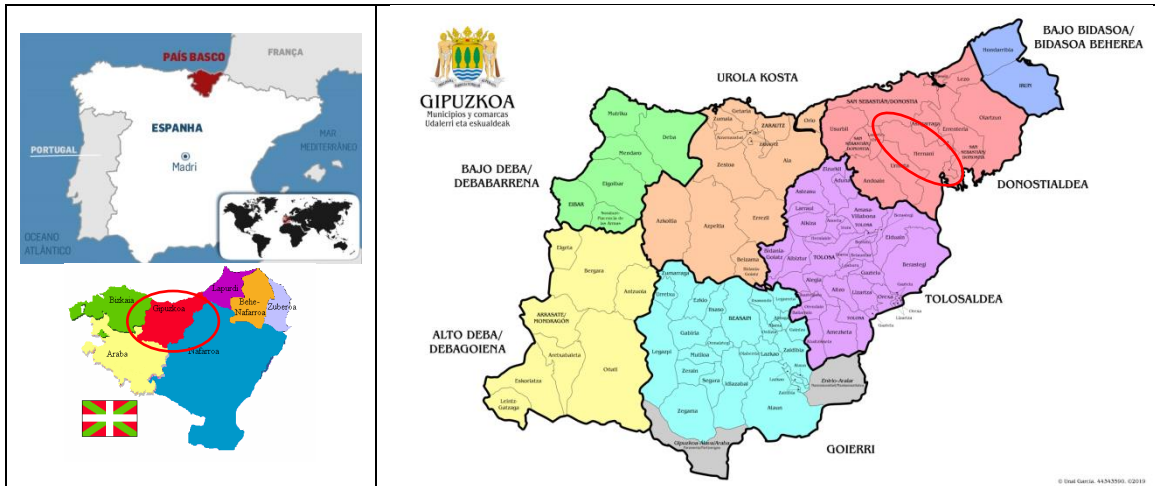
Relatório Técnico

Visita à Prefeitura Municipal de Hernani
Motivo: experiência LixoZero

11 de outubro de 2019

HERNANI

Município da província Guipuzkoa¹, na comunidade autônoma País Vasco², Espanha³
pop.: 20.222 hab [2018]; área: 38,81km²; densidade: 521,1 hab/km²; área urbana:15km²



Recepção:

Sra Olatz Urrutibeaskoa Landa, Secretaria Municipal de Meio Ambiente;

Sr Mattin Aldaia Olasagasti, Vereador e Coordenador dos Conselhos Municipais de Meio ambiente e do LixoZero, entre outros; e,

Sra Cristina Martín Encinas, Assessora de Imprensa da Prefeitura Municipal de Hernani.



1

https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=2ahUKewiZiaXk5J7IAhVkf7kGHUT4A_cQjRx6BAgBEAQ&url=https%3A%2F%2Fopais.cv%2Fespanha-ja-e-oficial-o-fim-da-eta%2F05%2F05%2F2018%2F&psig=AOvVaw1ER-7NSTaEEEM78c7biwjO&ust=1571246827688010

2

https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=2ahUKewizmYbV5Z7IAhUiA9QKHZBhAagQjRx6BAgBEAQ&url=https%3A%2F%2Fes.wikipedia.org%2Fwiki%2FGuip%25C3%25BAzcoa&psig=AOvVaw2Z_eUUSzwe5B2qaXxi3kPf&ust=157124701750489

3

<https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=2ahUKewjUr8ap5p7IAhXwGbkGHYd6CblQjRx6BAgBEAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.blogoteca.com%2Femprengalza%2Findex.php%3Fcod%3D11894&psig=AOvVaw1ER-7NSTaEEEM78c7biwjO&ust=1571246827688010>



A visita foi dividida em duas partes. Uma roda de conversa para apresentação e discussão do processo LixoZero no município e um caminhar pelas instalações implantadas para a operacionalização da Política LixoZero a serviço da comunidade.

ANTECEDENTES



Protesta de llamado a una moratoria para la construcción del incinerador y en apoyo al plan de basura cero. (Fotografía: Gipuzkoa Basura Cero)

Em 2010, a capacidade do aterro sanitário utilizado pela comunidade autônoma País Basco estava por se esgotar e a proposta apresentada ao problema foi a incineração, aceita e adotada pela província de Biscaya. A maioria dos governos da província Guipuzkoa não aceitou a proposta preocupados com a questão ambiental e decidiram buscar outras soluções. Os técnicos das prefeituras, ao avaliarem os resíduos concluíram que 32% eram recicláveis e mais de 40% orgânicos. Pesquisaram alternativas e apontaram a proposta LixoZero a partir de exemplos como os da Catalunha [Barcelona, Isles Balneares] e Itália [Capanori]. Os políticos de Guipuzkoa acataram a proposta. Decidiu-se tecnicamente que os resíduos seriam segregados em quatro frações — plásticos e outras embalagens tal como tetrapak; metal; papel e papelão; orgânicos e rejeitos —, qual o destino a ser dado a cada material e o que seria objeto de sensibilização das comunidades. Também decidiram implantar a coleta porta a porta para cada uma das frações de resíduos, por entenderem ser a alternativa mais eficiente. Uma empresa de comunicação foi contratada.

PROCESSO

Durante um ano, a empresa percorreu cada bairro do município, cada associação e realizou reuniões diretas com a população para discutir os detalhes operacionais de como viabilizar a coleta porta-a-porta. Esse processo definiu frequência e horário das coletas em cada região, além de ensinar como separar, que tipo de balde seria utilizado em cada domicílio, como ele seria disponibilizado para a coleta pelo morador. Foi decidido que a coleta seria realizada em três dias para orgânicos, dois dias para embalagens, um para papéis e um para rejeitos. Na maioria dos bairros a coleta acontece à noite. Cada gerador recebeu uma apostila bilíngue [basco e espanhol] com as “Normas para la Recogida de Resíduos em General” [Figura 1], seguido de um dicionário para reciclagem também



bilingüe, o “Guía para la Clasificación de Resíduos” exemplificado na Figura 2 acompañado de un imã com os dias da semana de cada coleta [Figura 3].

HONDAKIN BILKETAREN ARAUAK OROKORRIEN
NORMAS PARA LA RECOGIDA DE RESIDUOS EN GENERAL

- Udaltzerako Herriaren Harenia Zerbitzuak hondakien hutsaren inguruko informazioa emango duzue.
- Herriaren Udaltzeran eteteetan sartzen diren hondakinak sailkatuta eta atze atze bitan dira, ondoren zehazten dugun ordutegia eta egutegia jarraituz.

1. Tota presentarsi en el registro del ayuntamiento, se les informará sobre la recogida de residuos.

2. En el municipio de Hernani, los residuos generados en los domicilios, son recogidos clasificadamente y puerta a puerta, siguiendo el siguiente calendario y horario.

EGUTEGI OROKORRIA / CALENDARIO GENERAL

Ordu/egutegia	Astelehena	Astearte	Asteazkena	Osteguna	Ostirala	Laruntza	igandea
7:00-23:00	Ordu arrak	Papera eta kartoiak	Organoak	Ordu arrak	Organoak	Erresiduo organiko	Organoak
23:00	Erresiduo organiko	Erresiduo organiko	Erresiduo organiko	Erresiduo organiko	Erresiduo organiko	Erresiduo organiko	Erresiduo organiko

1. Udaltzeraren emango dizkizuen bi ontzi marroiek organikoak kudeatzeko balantza izango dira. Auzkera duzu organikoak poztanik gabe ateratzeko, hori da gomendagaitziena, edota paper zomortan edo OK konpost zuzengaitza duten jeltzia konpostegietan. Organikoak asteazken, ostiral eta igandetan jasoko dira. (Udaltzok hurrengo goizean jaso behar dira zintzifikatzaletatik eta etxera eramari)

2. Papera eta kartoiak asteartean atara behar da udaltzerago hiru modutan atara dabilte:

- Papereko poztan baxean
- Poztan berrereabiltzarren (hurrengo goizean jaso behar dena)
- Kartoiak kaxa baten barruan.

3. Ontzi arrak astelehen eta ostegunetan atara behar dira ondorengo moduetan:

- Plastikozko poztan baxean.
- Poztan berrereabiltzarren (hurrengo goizean jaso behar dena)

4. Errefusa larunbatetan atara behar da Udaltz baxeretan duden ontzi gris baxean (kubo horiek hurrengo goizean jaso eta etxera eramari behar dira)

- Konpostak, paxholak, animalien kakak: Egunero atara daitzeko poztan baxean, egun herrietan ateratzen diren hondakin faktorezko ondoan zintzifikatuz.

5. Los días dosdomingos (marroes) que se los proporcionan en la oficina serán únicamente para los residuos orgánicos. Pueden sacar los residuos orgánicos sin bolsa que es lo más recomendable, o bien en bolsa compostables, ya sean de papel o de plástico con el certificado de compost. La fracción orgánica se recoge los miércoles, viernes y domingos. Los cubos deben entregarse y llevarse a casa a la mañana siguiente).

6. El papel y el cartón se sacan los martes, de alguna de estas tres maneras:

- En bolsa de plástico
- En bolsa reciclable (que debe recogerse a la mañana siguiente)
- En caja de cartón

7. Los envases ligeros se sacan los lunes y jueves, de la siguiente manera:

- En bolsa de plástico
- En bolsa reciclable (que debe recogerse a la mañana siguiente)

8. Los residuos de rechazo deben sacarse los sábados, en el cubo gris que para tal efecto entrega el Ayuntamiento (estos cubos deberán retirarse y llevarse a casa a la mañana siguiente).

- Compresas, pañales, desechos de animales pueden sacarse todos los días en una bolsa, cogiéndola en el colgador al lado de la fracción correspondiente de ese día.

3. Beira kolore marroko dituzten iglu berdeetan utzi behar dira.

4. Anpa ezabatu eta ezabatu, udaltzerari atara edo etara Agintandaren Plazan (Udaltzeraren jantziak) edukintzen diren edukintzetan (edukintza marro) ditza.

5. Sukalderako olio ezabatu. Herriaren zehar dauden edukintzetan utzi behar da Oligo jositako edukintza Udaltz ematen du lehen aldiari. Behin ontzi baxera dagozaten, dagozaten edukintza ezabatu eta marroak baxera ditza beste ontzi gari bat.

6. Guelegurea eramari. Baxeratik da Oligo jositako zintzifikatzaletara erabiltzeko. Herriaren zehar baxera eman eta zoz ateratu deno adierazi behar da, hondakinak ASTAZKEN GAIEAN atara behar dira. Telefonoa haurtan eman behar da izena: 90040090 edo 943337000.

7. Herriaren zehar dauden MINI GARBIGUNEtan hondakinak marro hutsi ditzaitez, baxera baxeratik dagozaten gunean sartuz:

Ordu/DONDA PILAK
KARTUTXUAK
KARTUTXUAK
BOMBUILAK ETA HALOGENOAK
ESKURKO TELEFONUAK
KONTSUMU TXIKIKO BOMBUILAK
RAEE

8. Botak, botikak poztu eta ontziak farmazietara eramari behar dira.

9. Xintzikak ere farmazietara eramari behar dira.

10. Auzer atze jositzen diren hondakinak zintzifikatzaletan atara ordutegia 20:00-23:00 da.

11. Herriaren Harenia Zerbitzuak zuk izango duzun zintzifikatzaletan kode zenbakiko adierazketa dituzten botak emango zaitzazu zure kabinatan jantziak kodekuden pegatinak zintzifikatzeke

12. El vidrio debe depositarse en los iglus verdes ubicados en la calle.

13. La ropa usada y los textiles se depositan en los contenedores blancos situados en la travesera del Ayuntamiento y en dependencias próximas (Pendiente de dependencias de la Policía Municipal).

14. El aceite de cocina usado se deposita en los contenedores instalados al efecto en diferentes zonas del municipio. El Ayuntamiento da un recipiente para guardar el aceite. Una vez lleno, debe depositarse en el contenedor correspondiente. Cada vez que se deposita un recipiente con aceite en el contenedor, este devuelve otro limpio para su reutilización.

15. Muñecas, maderas y electrodomésticos. Existen dos fórmulas:

- Llevarlos al garbigeo: Gratuito. Utilizar el servicio del Ayuntamiento, los jueves a la mañana. Para ello se debe de llamar antes del miércoles, para dar cuenta de lo que se va a depositar. El material a recoger ha de ser depositado en miércoles acordado para ello. Llevar a los vehículos siguientes: 900 400 900 / 943 33 70 00.
- Se han instalado MINI GARBIGUNE en diferentes puntos del municipio. Esto son los materiales que pueden depositarse en estos mini garbigeos (cada residuo en su envase).

16. Los medicamentos y envases de medicinas se llevan a las farmacias.

17. Las periferias también han de llevarse a las farmacias.

18. El horario para depositar los residuos en los colgadores correspondientes es de 20:00-23:00.

19. En la oficina municipal se les indicará cuál es el código de su colgador y se les entregará unas pegatinas con dicho código para pegar en los cubos. En los colgadores debe depositarse cada día

horrietan eguztaren eguzkora atara behar da (goiko egutegian zehazten den modu eta ordutan).

20. Compost conestabile: para participar en el compost comunitario debe inscribirse bien en el Ayuntamiento bien en la página web municipal. Una vez realizada la inscripción se para automáticamente a recoger en la base de espuma (cuando llegue el turno, el responsable del compost se pondrá en contacto para organizar un curso así como para dar información más completa).

21. Autokompost: En el caso de que en casa se dispone de un terreno, puede hacerse compost.

22. Retornar el impreso de solicitud y entregárselo en el Ayuntamiento (impreso en pag. Web y en la oficina de atención al público).

23. El responsable del compost se pondrá en contacto directo para informarse e imparte un curso la duración del curso es de una hora/hora y media.

24. Se hace entrega de una compostadora gratis).

25. Realizarnos visitas para comprobar el proceso del compost.

26. Las viviendas ubicadas en zona rural deben de realizar la gestión de residuos depositados los días martes, previamente seleccionados, en los puntos de recogida que para tal efecto han sido instalados en diferentes puntos del municipio.

27. Los habitantes de zona urbana tendrán acceso restringido a los puntos mencionados en el apartado anterior.

28. Teléfonos: 900840090 / 943337000

5. Auzokompost. Auzokompost egiteko eskaria ontzi Udaltz web orrian edota Herriaren Harenia Zerbitzuak datu eskaria. Ontzi baxera eta hurrengo zentzura geroztako zera. Zure hondakinak Herriaren Harenia Zerbitzuak zintzifikatzaletatik ditza dagozaten eta egutegi garbigeo emango.

6. Autokompost. Etxean tenetara uzatez gero, kompost egiteko eskaria dago:

- Auzokompost egiteko ingurumaria baxera (goiko herriaren Harenia Zerbitzuak edota Udaltz web orrian) eta entregatu.
- Kompostaren erabilerarako, ditza dagozaten auzokompostarekin eta egutegi garbigeo emango.
- Kompostegia baxera dagozaten ematen du.
- Behin kompostatzen hasi eta gero kompost atzeratzen ditza baxeratik ditza dagozaten kompostarekin presena marro dagan kaxatik.

7. Landa guneetan dauden etxebizitzetan hondakinak kudeatzeko egun arrak izateko lanatuz, udaltzerak atara behar dira hondakinak baxera baxeratik dagozaten ondoren.

8. Herriaren zehar dituzten larriak-urak baxeratik Udaltzeran baxeratik ezabatu behar dira.

9. Udaltz telefonak: 900840090 / 943337000

Gudaren plaza 1 - Tel. 943 337 000 - Fax 943 55 26 96 - e-mail: hzi@hernani.eus

Figura 1 - Normas para la Recogida de Resíduos em General

RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS
Guía para la clasificación de residuos

hernani

1. Papera eta kartoiak

2. Ontzi arrak

3. Iglu berdea

4. Organoak

5. Erresiduo

6. Oihuen edukintza

7. Garbigea

A

QUE	DÓNDE. NOTAS
Alfileres	●
Amortiguador	●
Anilla	● De latas; envases ligeros
Anillas de cuaderno	●
Animal domestico muerto	> Al veterinario
Animal muerto	● Servicio de recogida de la Diputación Foral
Antena	●
Antibiótico	> Farmacia
Antifaz	● De tela, al contenedor textil en una bolsa ● De plástico y/o yeno: rechazo
Anzuelo	●
Aparato de video	●
Aparato eléctrico	●
Aparato electrónico	●
Aparato informático	●
Apuntes	●
Arandela	● En grandes cantidades: garbigea
Archivador	●
Arena	● En grandes cantidades: garbigea
Arena para gatos	●
Armario	●
Aspiradora	●
Aspirina	> Farmacia
Atlas	●
Atril	●
Auricular	●
Azulejo	●

B

Barbero	● En una bolsa
Baca	●
Bafe	●
Baldosa	●

B

QUE	DÓNDE. NOTAS
Balón	●
Banda depilatoria	●
Bandeja	● De polipropileno; papelatzen ● De pomapom; envases ligeros
Bandeja de aluminio alimentaria	●
Bandeja de porexpan alimentaria	●
Bañador	●
Bañera	● En una bolsa
Baraja	●
Barba	●
Barril	●
Barril de cerveza	● Matillero y de hasta 5l; envases ligeros
Barril de sidra	●
Barril de vino	●
Bastón	●
Bastoncillo de algodón	●
Bastoncillos de los oídos	●
Bata	● En una bolsa
Batidora	●
Betun	●
Biberón	● En general, todos los productos de lactancia son rechazo.
Bicicleta	●
Bidé	●
Bidón	●
Biquini	● En una bolsa
Biuterria	●
Block	● Anillas; rechazo
Blusa	● En una bolsa
Boligrafo	●
Bolsa de agua caliente	●
Bolsa de alimento	●
Bolsa de alimento precocinado	●

Figura 2 - Guía para la Clasificación de Resíduos

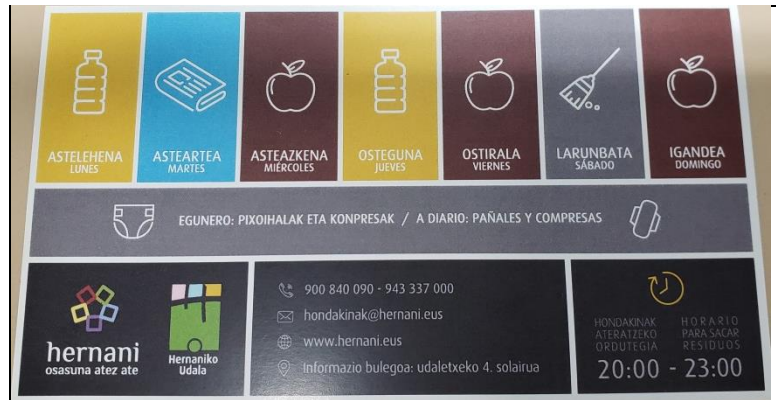


Figura 3 - imã com os dias da semana de cada coleta

A população foi educada sobre a diferença entre lixo e resíduos, que possuem “valor e deixariam de causar impacto na saúde e no meio ambiente, se bem separados”. Lixo nunca mais!

Foi necessário municipalizar o serviço de coleta, antes feita por uma empresa. Passou a ser realizada com cinco caminhões próprios. Os caminhões têm dois compartimentos totalmente separados. O maior para coleta da fração do dia e um menor para coletar resíduos de banheiro como fraldas e absorventes higiênicos, que são recolhidos diariamente. Após a coleta, os caminhões são lavados para a coleta do dia seguinte, pois são utilizados para a coleta de todas as frações.

Cada ponto gerador doméstico recebe um container numerado [Figura 4a], que deve ser colocado em um gancho próprio que é afixado ou na calçada [Figura 4b] ou na portaria [Figura 4c]. Os prédios recém-construídos devem possuir um compartimento exclusivo para entrega dos resíduos [Figura 4d].



Figura 4 – Locais de Disposição dos Containers de Resíduos

O motorista do caminhão coletor possui as chaves da portaria dos prédios e dos compartimentos exclusivos. Eles verificam o conteúdo de cada container antes de recolhê-lo. Se estiver visivelmente inadequado, fazem uma marca no container, anotam o ocorrido



no Relatório de Viagem e não retiram o conteúdo. Ao ligarem para reclamarem do ocorrido o morador não só é informado do que aconteceu, mas também sobre como evitar repetições.

Para os óleos cada gerador recebe uma garrafa de plástico PEAD. Quando colocada no coletor da calçada [Figura 5] recebe nova garrafa vazia. Esse material é recolhido pelo Eko3R [<http://eko3r.com/reciclaaje-de-aceite-domestico/>], parceiro da Prefeitura.

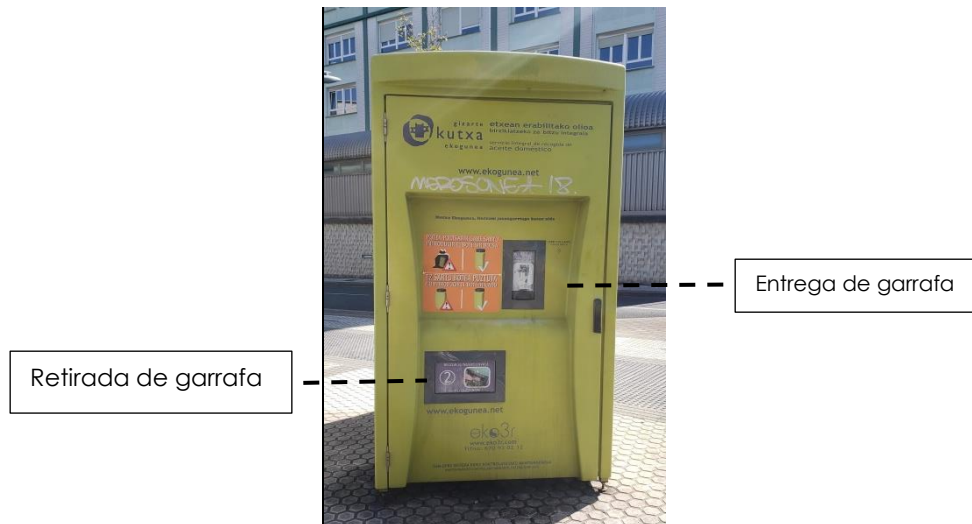


Figura 5 – Ponto de Entrega de Óleo Usado

Indumentária, malas e afins são colocados em containers brancos [Figura 6]. Material é recolhido e tratado pelo convênio Cáritas/Sanmarko [<http://www.sanmarkos.eus/es/index.php>].



Figura 6 – Ponto de Entrega de Indumentária

Para os resíduos especiais, cada bairro possui um container [Figura 7]. O material recolhido é encaminhado ao respectivo produtor para destinação final ambientalmente adequada.



Figura 7 – Ponto de Entrega de Resíduos Especiais

Há uma coleta específica para os pequenos comércios, também realizada em quatro frações, mas em um horário especial. A municipalidade assumiu a coleta de recicláveis das indústrias, como uma prestação de serviços pago, o que melhorou muito a taxa de reciclagem da área. Assumiu também serviço de limpeza, varrição e lavagem das ruas. Na área rural não há coleta porta-a-porta, mas em pontos de entrega voluntária. Os processos de educação ambiental são todos de responsabilidade da Prefeitura.

RESÍDUOS ORGÂNICOS

Os moradores que possuem jardim recebem instruções como fazer compostagem doméstica com uso de serapilheira, sem minhocas. Aqueles que optam por ela são identificados por meio de um adesivo colocado abaixo do gancho receptor dos baldes coletores para que o coletor saiba que não há o que coletar. Os moradores em edifícios podem utilizar a composteira pública colocada em praças [Figura 8]. Ela é dividida em quatro compartimentos fechados. Na sua lateral há um local para depósito de serapilheira, fornecida pela Prefeitura advinda da poda dos jardins públicos. A composteira possui um garfo de jardim e um cadeado. Cada morador usuário possui a chave. Cada composteira atende até 10 famílias, que em média são de três pessoas. Na área rural cada família recebe uma composteira. Avalia-se que 30% do resíduo orgânico é compostado diretamente pela população.



Figura 8 – Composteira Coletiva



Em síntese, a Prefeitura é responsável pelo sistema de coleta e de educação e comunicação da população. Cada fração de resíduos coletado é entregue a um operador diferente após a coleta. A municipalidade desconhece o funcionamento da cadeia produtiva da reciclagem a partir de Hernani. Os resíduos segregados são assim destinados:

1. Orgânico entregue a uma empresa pública de compostagem e biodigestão pertencente ao governo da província Guipuzkoa;
2. Embalagens entregues na empresa de separação e pré tratamento criada pelos produtores para realizar este trabalho na Espanha [Ecoembes - <https://www.ecoembes.com/es>];
3. Papéis e papelões vendidos diretamente para a indústria;
4. Rejeitos destinados a um aterro operado pelo governo da província Guipuzkoa.

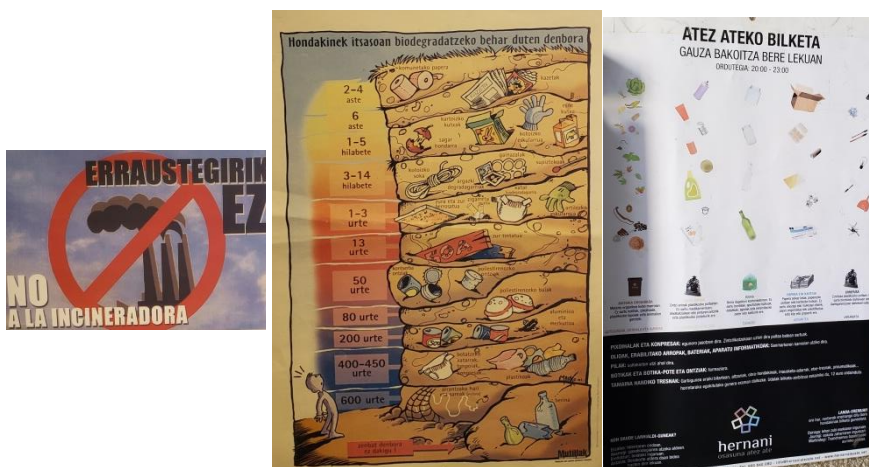
CUSTOS

O custo do sistema é coberto pela taxa de resíduos paga pelos moradores mais pagamento por kg recolhido de embalagens pelos produtores, o que cobre em torno de 60% dos custos totais. A Prefeitura subsidia a diferença. O valor a ser pago pelos produtores é negociado pelo governo da comunidade País Basco "sem discussão com os municípios". A quantia aportada pela municipalidade vem diminuindo gradativamente a cada ano. Entretanto, é mais caro que a coleta como lixo. Foram criados 17 novos postos de trabalho. O recolhimento do material no polígono industrial é 100% pago pelas indústrias e financia uma pequena parcela do sistema de coleta municipal.

A Eko3R recebe um pequeno subsídio para recolher e tratar os óleos de cozinha usados.

Os moradores que fazem compostagem doméstica, ou seja, não disponibilizam resíduo orgânico para tratamento pela Prefeitura, recebem 25% de desconto na taxa de resíduos.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL - COMUNICAÇÃO



Na primeira fase de sensibilização da população foram distribuídos vasilhames plásticos azul e vermelho para compra em peixaria e açougue, respectivamente, bem como duas sacolas de compras. Cartazes [Figura 9] sobre a importância do uso desses vasilhames e embalagens para compra de legumes e verduras ou para embrulhar lanches estão



pregados em alguns pontos de entrega voluntária [Figura 7]. Nessa fase, os eventos realizados na cidade receberam vasilhas de cerâmica para não utilizarem descartáveis de uso único. Municipalidade estimula a venda de alimentos a granel.



Figura 9 – Cartazes sobre Embalagens Reutilizáveis

Os novos moradores da cidade se adquirem residência, no momento do registro na Prefeitura, recebem Guia, Norma, imã e sacola com as informações sobre o tratamento com os resíduos. Se alugarem uma residência devem ser informados pelo proprietário de todos os procedimentos. A recepção das pensões [não há hotéis na cidade] devem informar seus hóspedes sobre os procedimentos corretos.

Após nove anos de Política LixoZero, há um “arrefecimento do engajamento da população”. Novo material está sendo preparado com menos texto e mais figuras, pois as pessoas tendem a ler menos do que antes. O material será produzido em seis idiomas: basco, espanhol, árabe, romeno, francês, inglês. A mochila de tecido a ser distribuída [Figura 10] traz a frase “Unir Recursos, Não Desperdiçá-los”.

Não há registro de catadores de materiais recicláveis em Hernani, o que atribuem “a não existência de desemprego ou pessoas em situação de vulnerabilidade na cidade”.



Figura 10 – Mochila da Campanha2019



OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES

Há clareza que Política LixoZero Municipal só é possível com vontade política do Executivo e Legislativo e engajamento da população, pois se a análise for só econômico-financeira a proposta não prevalece devido ao custo maior da coleta segregada de resíduos em relação a convencional de lixo. Entretanto "não é só o econômico que deve contar, o ambiental e social também!". Afirmam com convicção que o sistema de limpeza pública é um serviço público e "não deve ser rentável".

A cidade não tem lixeira nas ruas para não estimular o lançamento de lixo. A população reclama um pouco sobre isso. Só é possível porque não há interesse em se tornar rota turística, apesar de sua área antiga datar do século XIII.

Avalia-se que atualmente 60kg/hab/ano não é reciclável.

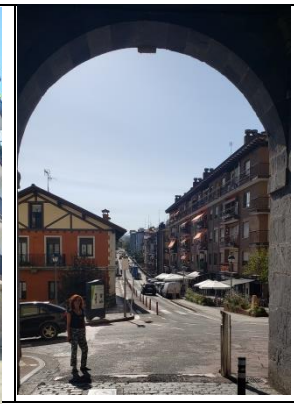
Hernani tem uma parceria muito próxima com Hsurbil, município ao norte com 5000 habitantes, que também implantou o sistema Lixo Zero desde 2010.

A visita terminou com um rápido encontro com o atual prefeito *Xabier Lertxundi Asteasuinzarra* e o ex-prefeito *Luis Intxauspe Arozamena*. Ambos comprometidos com a Política LixoZero de Hernani. O ex-prefeito *Luis Intxauspe* esteve no Brasil para o I Congresso Internacional Cidades LixoZero em julho/2018.



FOTOS DA CIDADE







Jacqueline Elizabeth Rutkowski



Emília Wanda Rutkowski

