

**Creació d'una Oficina Verda a la  
*Facultad Regional Multidisciplinaria*  
(FAREM) d'Estelí**



**Oficina Verde  
FAREM-Estelí**



# **Creació d'una Oficina Verda a la *Facultad Regional Multidisciplinaria* (FAREM) d'Estelí**

Tutor tècnic: **Maria Rosa Fraguell i Sansbelló**  
Tutor docent: **Emili Mató i Palos**

**Projecte realitzat per:**

**Irene Pineda i Coll  
Maria Bocanegra i Oliu  
Mariona Cañís i Blasco**

**Data: 30 de juliol del 2010**



## **Agraïments**

---

Aquest treball ha estat possible gràcies a la confiança dels membres de la FAREM. Particularment volem agrair amb tota la sinceritat que es mereix a la Tamara, tutora tècnica durant l'estada a Estelí, la persona amb la qual hem treballat dia a dia. Ella ens ha donat l'empenta necessària en el moment adequat, una persona emprenedora i disposada, sempre, a ajudar-nos en tot allò que calia. Com ella, altres professors, com són l'Ana Teodora i en Juan Betanco han aportat il·lusió i han donat importància a un projecte que finalment es convertirà en realitat. Agraïm el suport de la gent que vam conèixer a Estelí, tota aquella que ens ha envoltat durant aquests tres mesos i ha valorat la tasca realitzada. Als amics, que han anat seguint la nostra aventura i ens han ajudat tot i estan a l'altre banda de l'Atlàntic. L'amor incondicional de la família així com la confiança donada per a fer realitat la realització del projecte de final de carrera a Centre Amèrica. I finalment a la Rosa Maria Fraguell, la nostra tutora tècnica i l'Emili Mató, tutor docent.

A tots vosaltres, moltes gràcies.

## **Resum**

Aquest és un projecte d'educació i gestió ambiental dins el context de la *Facultad Regional Multidisciplinaria* de la ciutat d'Estelí (Nicaragua). L'anomenada "Oficina Verda", és un organisme que fomenta actituds ambientalment correctes, dins l'àmbit universitari i en un futur en el municipi. A partir d'una diagnosi ambiental feta prèviament, s'han creat una sèrie de línies estratègiques, que donen resposta a les problemàtiques ambientals detectades.

## **Abstract**

This is a project of environmental education and management within the context of the *Facultad Regional Multidisciplinaria* of the city of Estelí (Nicaragua). The "Green Office", is an organization that promotes environmentally correct attitudes within the university and in the future in the town. From an environmental diagnosis made previously, have created a series of strategies, want to respond to environmental problems detected.

---

## Paraules clau

---

Oficina Verda, desenvolupament sostenible, Educació Ambiental, diagnosi ambiental, institucionalització.

---

## Acrònims

---

**CARE:** *Centro de Asistencia y Rehabilitación Especial.*

**CURN:** *Centro Universitario Regional de Nicaragua.*

**DAFO:** *Debilitats, Amenaces, Fortaleses, Oportunitats.*

**ENACAL:** *Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados.*

**FAREM:** *Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí.*

**FSLN:** *Frente Sandinista de Liberación Nacional.*

**INETER:** *Instituto Nicaraguense de Estudios Territoriales.*

**INIDE:** *Instituto Nacional de Información de Desarrollo.*

**JUDC:** *Jornada Universitaria de Desarrollo Científico.*

**MARENA:** *Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.*

**ONG:** *Organitzacions No Governamental.*

**OV:** *Oficina Verda.*

**PAS:** *Personal Administratiu i Serveis.*

**RAAN:** *Región Autónoma Atlántico Norte.*

**RAAS:** *Región Autónoma Atlántico Sur.*

**SICRE:** *Socios de la Información de la Cuenca del Río Estelí.*

**UAB:** *Universitat Autònoma de Barcelona.*

**UdG:** *Universitat de Girona.*

**UNAN-Managua:** *Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua.*



---

## Glossari

---

- **Ambientalització curricular:**

És un procés d'implicació i consideració de les variables ambientals en la formació i conformació de les competències professionals dels estudiants. És transversal i no necessàriament associat a models del pla d'estudi.

- **Compostatge *Lombrihumus*:**

Degradació de la matèria orgànica utilitzant com a eina anèl·lids, per convertir-la així en adob per la terra.

- **Desenvolupament sostenible:**

Desenvolupament que és capaç de satisfer les necessitats actuals sense comprometre els recursos i possibilitats de les futures generacions.

- **Diagnosi ambiental:**

Una diagnosi ambiental està constituïda per un conjunt d'estudis, anàlisis i propostes d'actuació i seguiment que engloba l'estat ambiental en l'àmbit d'estudi.

- **Educació Ambiental:**

És un procés pedagògic dinàmic i participatiu, que busca despertar a la població una consciència que li permeti identificar-se amb les problemàtiques ambientals, tant a nivell general (mundial), com a nivell específic (medi on viu). Busca identificar les relacions d'interacció i independència que es donen entre l'entorn (medi ambient) i l'home, així com també es preocupa per promoure una relació harmònica entre el medi natural i les activitats antropogèniques a través del desenvolupament sostenible, tot això amb la finalitat de garantir el sosteniment i qualitat de les generacions actuals i futures.

- **Extracurricular:**

Són activitats realitzades per els estudiants que queden fora de l'àmbit de l'ensenyament escolar o universitari. Aquestes activitats són generalment voluntàries.

- **Gestió ambiental:**

És l'estratègia mitjançant la qual s'organitzen les activitats antròpiques que afecten al medi ambient, amb la finalitat d'aconseguir adequar la qualitat de vida, prevenint o mitigant els problemes ambientals.

- **Indicadors:**

Els indicadors ambientals constitueixen un valor relatiu a un fenomen i són capaços d'oferir més informació de la que es desprèn de la simple configuració del paràmetre.

- **Institucionalització:**

Acció d'institucionalitzar. Donar caràcter d'institució (a una entitat, una empresa, un grup social o una iniciativa).

- **Línies estratègiques:**

Les línies estratègiques o de treball recullen aspectes que caldria aprofundir i desenvolupar, d'una manera sistemàtica. La funció principal d'aquestes línies és desenvolupar accions que ajudin a assolir objectius marcats prèviament.

- **Monogràfics:**

Estudi o investigació sobre un tema particular.

- **Oficina Verda:**

És un organisme per millorar les condicions ambientals i fomentar criteris de desenvolupament sostenible dins l'àmbit universitari.



- **Organigrama:**

Representació gràfica i esquemàtica de l'organització d'una empresa o institució, l'objecte del qual és identificar les relacions entre els diferents elements i la funció específica de cadascun d'ells.

- **Recursos humans:**

Es denomina recursos humans a la feina que aporta el conjunt del personal i col·laboradores d'aquesta organització.

- **Recursos materials:**

Els recursos materials són els béns tangibles que l'organització pot utilitzar per aconseguir els seus objectius.

- **Reglament:**

Conjunt ordenat de regles, disposicions i preceptes, dictats per l'autoritat competent per a l'execució d'una llei, per al funcionament d'una corporació, d'una dependència o d'un servei o per a qualsevol altra activitat.

- **Unidades Auxiliares:**

Formes organitzatives encarregades de realitzar feines i funcions específiques de manera independent entre sí i respecte a qualsevol altre estructura de la Facultat.



## Índex

	Pàgina
<b>1. Introducció .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1. Preàmbul .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2. Objectius .....</b>	<b>16</b>
1.2.1. Objectius generals .....	16
1.2.2. Objectius concrets .....	16
<b>1.3. Justificació .....</b>	<b>16</b>
<b>2. Antecedents .....</b>	<b>19</b>
<b>3. Metodologia .....</b>	<b>21</b>
<b>4. Localització .....</b>	<b>23</b>
<b>4.1. Nicaragua .....</b>	<b>23</b>
4.1.1. Geografia i climatologia .....	23
4.1.2. Organització política-administrativa .....	24
4.1.3. Situació socioeconòmica .....	25
4.1.3.1. Demografia .....	26
4.1.4. Medi natural .....	26
<b>4.2. Estelí .....</b>	<b>27</b>
4.2.1. Geografia i climatologia .....	27
4.2.2. Organització política-administrativa .....	27
4.2.3. Situació socioeconòmica.....	30
4.1.3.1. Demografia .....	32
4.2.4. Medi Ambient.....	33
<b>4.3. Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí.....</b>	<b>34</b>
4.3.1. Història del centre. Fundació de la CURN-Estelí i evolució cap a la FAREM .....	35
4.3.2. Personal docent i PAS .....	36
4.3.3. Funció d'investigació .....	36
4.3.4. Investigació inter-institucional .....	37
4.3.5. Llicenciatura de Ciències Ambientals .....	38
4.3.6. Organigrama de la FAREM .....	39

<b>5. Diagnosi ambiental de la FAREM .....</b>	<b>41</b>
<b>5.1. Conscienciació ambiental .....</b>	<b>41</b>
5.1.1. Enquestes .....	41
5.1.2. Taula rodona .....	48
5.1.2.1. Pluja d'idees .....	48
5.1.2.2. Ordenar segons importància .....	50
5.1.2.3. Conclusions de la taula rodona .....	52
5.1.3. Valoració dels resultats de conscienciació ambiental .....	53
<b>5.2. Generació de residus .....</b>	<b>53</b>
5.2.1. Valoració dels resultats de la generació de residus .....	55
<b>5.3. Consum d'aigua .....</b>	<b>55</b>
5.3.1. Valoració dels resultats de consum d'aigua .....	57
<b>5.4. Consum d'energia .....</b>	<b>57</b>
5.4.1. Valoració dels resultats de consum d'energia .....	59
<b>5.5. Anàlisi DAFO .....</b>	<b>59</b>
<b>6. Línies estratègiques d'acció de l'Oficina Verda .....</b>	<b>63</b>
<b>6.1. Gestió Ambiental .....</b>	<b>63</b>
6.1.1. Gestió dels residus .....	64
6.1.2. Gestió de l'aigua .....	65
6.1.3. Gestió de l'energia .....	66
6.1.4. Adequació dels espais .....	67
<b>6.2. Sensibilització ambiental i implicació de la Comunitat universitària .....</b>	<b>67</b>
6.2.1. Participació .....	68
6.2.2. Formació .....	69
<b>6.3. Difusió i comunicació ambiental .....</b>	<b>70</b>
6.3.1. Difusió .....	70
6.3.2. Relacions externes .....	71
<b>6.4. Investigació per la sostenibilitat .....</b>	<b>72</b>
6.4.1. Projectes d'innovació .....	72
6.4.2. Monografies i col·laboracions externes .....	73
<b>6.5. Intervenció externa .....</b>	<b>73</b>
6.5.1. Educació/sensibilització ambiental del municipi .....	74

<b>7. Creació de l'Oficina Verda .....</b>	<b>75</b>
<b>7.1. Institucionalització .....</b>	<b>75</b>
7.1.1. Documentació .....	75
7.1.2. Organigrama de la FAREM .....	75
7.1.3. Reglament de la FAREM .....	77
7.1.4. Difusió .....	78
7.1.5. Ubicació .....	79
<b>7.2. Recursos humans .....</b>	<b>80</b>
7.2.1. Estructura interna de l'Oficina Verda .....	80
7.2.2. Organigrama intern de l'Oficina Verda .....	82
7.2.3. Equip de treball de l'Oficina Verda .....	82
7.2.4. Accions de dinamització del voluntariat .....	84
<b>7.3. Recursos materials .....</b>	<b>85</b>
7.3.1. Infraestructura i material .....	85
7.3.2. Fons Documental .....	86
<b>7.4. Reglament de l'Oficina Verda .....</b>	<b>86</b>
<b>7.5. Avaluació .....</b>	<b>87</b>
7.5.1. Supervisió i avaluació de les accions .....	87
7.5.2. Avaluació, supervisió i seguiment d'AccioNat des de la seu.....	87
<b>7.6. Finançament de l'Oficina Verda .....</b>	<b>88</b>
<b>8. Quadre de síntesi de resultats .....</b>	<b>89</b>
<b>9. Conclusions .....</b>	<b>93</b>
<b>10. Bibliografia .....</b>	<b>95</b>
<b>10.1. Articles, plans i projectes .....</b>	<b>95</b>
<b>10.2. Pàgines web .....</b>	<b>96</b>
<b>11. Annexos .....</b>	<b>99</b>
<b>11.1. Localització .....</b>	<b>101</b>
<b>11.2. Diagnosi Ambiental de la FAREM .....</b>	<b>109</b>
11.2.1. Enquestes .....	109
11.2.2. Activitats realitzades .....	121
11.2.3. Visites .....	135
<b>11.3. Línies estratègiques d'acció de l'Oficina Verda .....</b>	<b>137</b>

<b>11.4. Creació de l'Oficina Verda .....</b>	<b>139</b>
11.4.1. Cartes de compromís .....	139
11.4.2. Sol·licitud per a la ubicació de l'OV .....	139
11.4.3. Document de formació pel voluntariat .....	145
11.4.4. Dossier del Voluntariat per a la sostenibilitat .....	147
11.4.5. Fons documental .....	155
11.4.6. Reglament intern de l'Oficina Verda .....	159

---

## 1. Introducció

---

### 1.1. Preàmbul

La tendència dels últims anys cap a un creixement de la sensibilitat social i una demanda d'accions concretes per a la millora ambiental a les institucions, ha conduït a parlar del disseny d'estratègies per fer un canvi d'orientació on es pugui assolir un desenvolupament sostenible i respectuós amb el medi ambient.

La *Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí* (FAREM) és l'única Facultat de Nicaragua, on s'imparteix la llicenciatura de Ciències Ambientals, per tant, una de les més sensibilitzades davant les problemàtiques ambientals que produeixen les seves activitats i les del seu municipi.

El projecte de creació d'una Oficina Verda (OV), replanteja el funcionament actual de la Facultat, creant així un organisme que millori les condicions ambientals i fomenti actituds d'acord amb els criteris bàsics de desenvolupament sostenible, dins l'àmbit universitari, municipal i de les comunitats properes d'Estelí.

### 1.2. Objectius

#### 1.2.1. Objectius generals:

- Millorar les condicions ambientals i fomentar actituds ambientalment correctes, en la totalitat d'àmbits en els quals es desenvolupen les actuacions de la FAREM i del municipi d'Estelí.
- Aconseguir que la FAREM sigui pionera en el marc de les Universitats ambientalment sensibles a Nicaragua.
- Prosseguir amb l'ambientalització del campus a través de la gestió de l'OV.

### **1.2.2. Objectius concrets:**

- Enfortir la formació i conscienciació ambiental de la comunitat universitària.
- Fomentar i estendre els hàbits d'actuació ambientalment més correctes als àmbits de la vida quotidiana de la FAREM.
- Potenciar que la FAREM sigui un referent en la millora ambiental i un model a imitar a Nicaragua.
- Habilitar un espai per a la creativitat, coneixement i intercanvi de bones pràctiques ambientals entre estudiants.
- Promoure la participació d'un voluntariat ambiental a la ciutat i les eines per dur a terme projectes i un possible finançament.

### **1.3. Justificació**

El municipi d'Estelí ha patit un augment important de la població que en conseqüència ha causat diferents problemàtiques ambientals. L'augment de la generació de residus, la degradació de l'entorn, la desforestació i incendis, la contaminació d'aigües i sòl per agroquímics i la pèrdua de la biodiversitat són alguns dels canvis produïts per aquest creixement. La manca de conscienciació ambiental és un dels punts en el que cal incidir per tal de transmetre nous valors de la natura i no només estrictament econòmics o instrumentals.

Degut a aquesta situació, des del govern de Nicaragua s'està començant a prendre consciència per resoldre el problema, i el municipi d'Estelí com a estratègia de desenvolupament, ha elaborat un Pla estratègic conformat per diferents taules temàtiques, sent una d'aquestes, la del medi ambient, la qual està sota la conducció de la comissió ambiental municipal. La FAREM, com una entitat interessada en la temàtica ambiental, forma part d'aquesta comissió i des d'aquest espai de participació li correspon jugar un paper determinant per a la conducció i promoció de processos d'Educació Ambiental dins del Pla de desenvolupament ambiental municipal.



Aquesta Facultat és l'única a nivell nacional que s'imparteix la llicenciatura de Ciències Ambientals. La implantació de l'OV ha de servir per proposar millores ambientals i portar-les a terme, per fer-ho cal la divulgació de bones pràctiques ambientals i la participació ciutadana. Aquestes propostes han de servir per ser el model a seguir per a altres Universitats i pel conjunt del municipi d'Estelí, ja que és l'OV, qui té l'encàrrec de conduir processos d'Educació Ambiental com a estratègia en la solució dels problemes ambientals del municipi.

### **Beneficiaris del projecte**

Com a **beneficiaris directes** hi ha la comunitat universitària formada per estudiants, Personal Administratiu i Serveis (PAS) i docents de la FAREM. Institucions, associacions i organismes que treballen la temàtica ambiental al municipi d'Estelí així com els membres integrants d'aquest projecte. També les persones de diferents disciplines interessades en el món de les ciències ambientals i de la cooperació per al desenvolupament, que puguin col·laborar en el projecte, són beneficiaris per l'aprenentatge, la possibilitat d'intercanvi i de conèixer millor la situació d'Estelí i els projectes ambientals que s'hi desenvolupen.

Com a **beneficiaris indirectes** hi ha els habitants dels barris propers a la Facultat, especialment el barri *14 de abril* i en general, els ciutadans del municipi d'Estelí.



---

## 2. Antecedents

---

En els últims anys, diferents institucions i associacions s'han coordinat conjuntament per dur a terme un projecte basat en l'educació i la gestió ambiental. Algunes d'elles són la FAREM, la Subcomissió d'Educació Ambiental de l'Alcaldia d'Estelí, AMBEA-Associació per l'Educació Ambiental, i el *Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales de Nicaragua* (MARENA).

FAREM, imparteix la carrera de Ciències Ambientals a Estelí i forma part de la comissió ambiental municipal.

AMBEA, va ser fundada l'any 2002. Actualment té un conjunt de projectes realitzats al municipi d'Estelí i en concret, a la FAREM, amb objectius de potenciar l'Educació Ambiental i la implantació d'accions ambientals a les universitats i altres espais educatius de la ciutat, així com sensibilitzar a la població amb el respecte i la conservació de l'entorn.

MARENA, amb l'elaboració de les *Políticas ambientales y Plan de acción 2007*, i el *Plan ambiental del municipio de Estelí*, juntament amb la participació ciutadana pretén millorar la qualitat de vida de la població, duent a terme polítiques ambientals i regulant amb eficiència la gestió ambiental, a partir d'una bona coordinació entre les institucions a nivell local, ja siguin de l'Estat o privades.

*Diagnóstico ambiental de la FAREM-Estelí y propuestas de gestión*, és un projecte de final de carrera realitzat per alumnes de la Universitat de Girona l'any 2008 on es descriu la situació ambiental i on es desenvolupen propostes de millora per la comunitat d'Estelí.

Oficina Verda de la UdG, és un òrgan institucional de la Universitat de Girona que assumeix com a propis els objectius, subobjectius i actuacions plantejades al Pla Estratègic d'Ambientalització de la UdG. La implementació de l'OV es va fer el 14 de febrer del 2002.

## **Què és una Oficina Verda?**

És l'eina amb la qual la Universitat es compromet amb la sostenibilitat ambiental, desenvolupant estratègies per a implicar a la comunitat universitària.

---

### 3. Metodologia

---

Per tal de crear una OV que pugui assolir els objectius plantejats s'han seguit els següents passos:

Primerament, per conèixer l'**àmbit d'estudi**, s'ha fet una cerca d'informació prèvia a Girona i més exhaustiva, en arribar a Estelí, a la Biblioteca de la FAREM i a Internet. Mitjançant el tutor tècnic de la FAREM s'ha contactat amb la tècnica de Medi Ambient de l'Ajuntament d'Estelí la qual ens ha facilitat dades del municipi. Per a la descripció de la FAREM la informació ha estat cedida per la degana de la mateixa Facultat en una primera entrevista.

Seguidament, per poder començar a establir les directrius i **institucionalitzar l'OV** s'han realitzat una sèrie d'entrevistes, amb el personal del *Departamento de Ciencias, Tecnología y Salud* i els candidats que formen l'estructura interna de l'oficina. Amb ells s'ha decidit com s'organitzarien (director, coordinador i sub-coordinador) i quines són les seves funcions a realitzar. També s'han redactat una sèrie de documents que acrediten la decisió de comprometre's a tirar endavant l'OV, firmats per la degana, el director del departament i la coordinadora. Amb una segona entrevista amb la degana s'ha decidit incorporar l'OV dins l'organigrama i el reglament de la Facultat i, i a més, determinar els **recursos materials** dels quals disposaria l'OV (ordinador, immobiliari, etc.). Per a la **difusió** s'ha presentat, el projecte en *Power point* davant els docents del departament i també en una emissió en directe a la televisió local (*Telenorte*), amb el recolzament de la FAREM, per donar a conèixer a l'organisme i el seu model de desenvolupament sostenible.

Per saber l'estat ambiental actual de la Facultat i definir així els eixos en els quals s'ha d'incidir, s'ha realitzat una **diagnosi ambiental**. Per aquesta diagnosi s'han escollit quatre variables importants i representatives: la conscienciació ambiental, la generació de residus i el consum d'aigua i d'energia.

Per analitzar el grau de **conscienciació ambiental** s'han realitzat enquestes a docents, PAS i estudiants amb 12 preguntes pels estudiants i el PAS i 15 pels docents. Mitjançant el càlcul estadístic s'ha obtingut una mostra representativa, les persones enquestades representen un 10,6% del total d'estudiants i un 51,6% del PAS. Pel que fa referència als docents, s'han escollit els 35 professors de planta, que són professors fixes. També s'ha realitzat una taula rodona, la qual serveix per obtenir més informació dels temes ambientals que preocupen a la comunitat universitària. Per a l'anàlisi de la **generació de residus** s'ha realitzat una pràctica de *familiarización* amb estudiants de segon curs de la carrera de Ciències Ambientals i per a analitzar el **consum d'aigua i energia** s'han demanat les dades de consum de l'any anterior a la cap d'administració.

Un cop fet l'estudi, els resultats ens porten a una anàlisi **DAFO** per determinar les Debilitats, Oportunitats, Fortaleses i Amenaces a partir dels punts forts i febles detectats a la diagnosi. L'estudi serveix finalment, per donar resposta a cada una de les **problemàtiques ambientals** detectades en el procés de diagnosi ambiental de la FAREM, a partir de la qual s'han creat unes **línies estratègiques** generals formades per sub-línies i per cada una s'associen propostes d'acció concretes i indicadors definits.

---

## 4. Localització

---

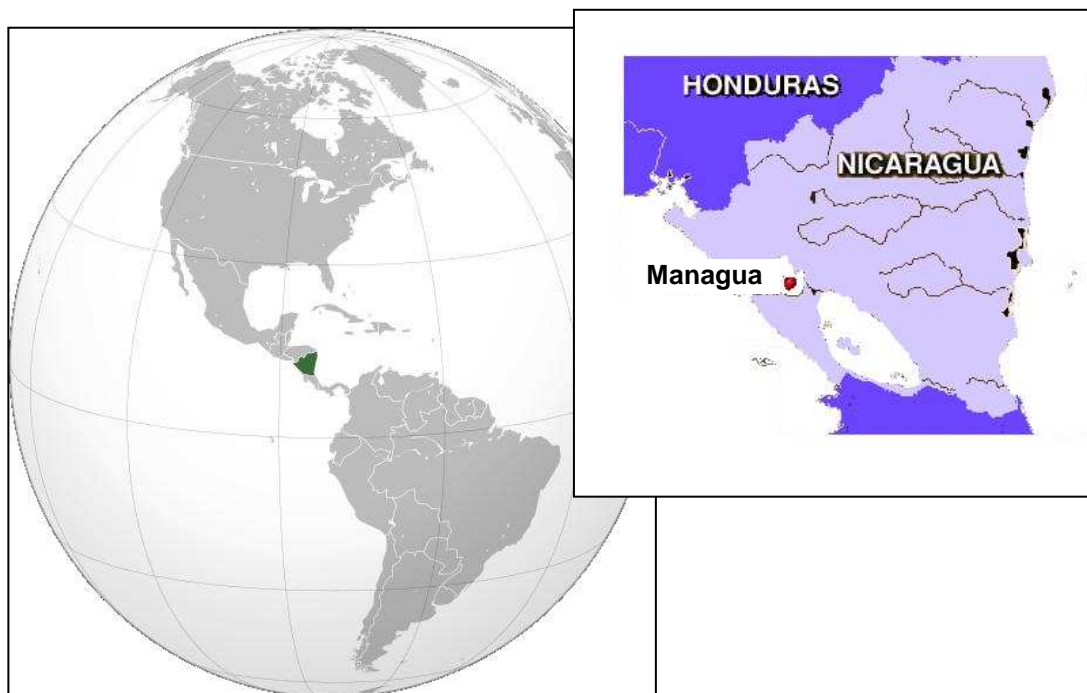
El projecte es localitza a la FAREM, al tractar-se d'un lloc llunyà s'ha trobat necessari fer una breu descripció del país, Nicaragua, i del municipi on s'ubica la Facultat, Estelí, i de la mateixa Facultat.

### 4.1. Nicaragua

#### 4.1.1. Geografia i climatologia

La República de Nicaragua, amb capital a Managua, és un país que es troba localitzat a la zona Centre Americana, limita al nord amb Hondures i al sud amb Costa Rica, i amb els oceans Atlàntic i Pacífic, a l'est i oest, respectivament. Té una superfície de 130.373,40 km<sup>2</sup>, i d'acord amb la conformació del relleu, el país es divideix en tres grans regions; la regió del Pacífic, que ocupa un 20% de la superfície, la regió Central amb un 30% i el 50% restant ocupat per la regió Atlàntica.

El clima característic del país és el tropical, existeixen dos estacions diferenciades, l'estació seca o estival compresa entre els mesos de novembre i abril, i l'estació plujosa o hivernal, entre els mesos de maig i octubre. La temperatura mitjana anual és de 24°C, però varia segons les tres grans regions de Nicaragua. Pel que fa a la pluviometria, aquesta és de 750mm en les zones menys plujoses, fins a 4.500mm en les zones amb més precipitació.



**Figura 1. Situació del país en el continent Centre Americà. Font: Cinag i Wikipedia**

#### **4.1.2. Organització política-administrativa**

Nicaragua és una República regulada per una constitució vigent des de 1987, que ha patit diverses modificacions en els últims anys. Actualment és una democràcia en vies de consolidació, en la que regeix l'Estat de Dret, la llibertat plena d'expressió i associació. Els governants són escollits cada cinc anys mitjançant sufragi universal.

Les últimes eleccions que es van celebrar a la República van ser l'any 2006, guanyades pel partit *Frente Sandinista de Liberación Nacional* (FSLN), encapçalat per Daniel Ortega de Saavedra.



El país es divideix en 15 departaments i dos regions Autònomes *Región Autónoma Atlántico Norte* (RAAN) i *Región Autónoma Atlántico Sur* (RAAS) amb un total de 153 municipis.



- *Región del Pacífico* es troben els departaments de León, Chinandega, Managua, Rivas, Masaya, Carazo i Granada.
- *Región Centro-Norte* es troben els departaments de Chontales, Boaco, Matagalpa, Jinotega, Estelí, Matriz i Nueva Segovia.
- *Región Atlántico* es troben el RAAN, RAAS i Río San Juan.

**Figura 2. Mapa de divisió política-administrativa de Nicaragua. Font: Alcaldía de Juigalpa**

#### **4.1.3. Situació socioeconòmica**

Nicaragua és el segon país més pobre d'Amèrica i només Haití té un PIB més baix. Encara que hi hagi un cert creixement econòmic, quasi la meitat de la població viu amb extrema pobresa.

L'activitat econòmica de Nicaragua es basa en l'exportació de la producció agrícola del país, en la qual s'hi dediquen més de la meitat de la població activa, on destaquen els cultius de plàtan, cafè, canya de sucre, cotó, blat de moro. Aquesta activitat constitueix un 60% de l'explotació total del país. El cafè és el producte més exportat de Nicaragua.

Una altra font d'exportació és l'explotació forestal, aquesta al ser irracional ha portat a la desforestació massiva de les principals zones d'extracció de fusta.

La indústria es redueix quasi exclusivament a la de la transformació agropecuària i és, en general, bastant obsoleta.

En els últims anys el turisme s'ha convertit en una font d'ingressos important pel país, cada any, aquest augmenta un 10%.

#### **4.1.3.1. Demografia**

La població és de 5.668.879 habitants, dels quals aproximadament un milió es concentren a la capital, Managua, això reflexa una distribució de població desigual. La densitat de població és de 42,20 hab/Km<sup>2</sup> una de les més baixes de centre Amèrica. La Taxa Global de Fecunditat és de 3,82 fills, una de les més altes de tota Centre Amèrica, el que significa que la població nicaragüenca és molt jove. La zona del Pacífic és la més poblada i compta amb un 60% de la població. En canvi, les regions autònomes de l'Atlàntic es troben molt despoblades.

Ètnica i culturalment, Nicaragua, és un país majoritàriament mestís, és a dir, de descendència indígena mesclada amb espanyols. La costa Carib és una regió molt diversa culturalment. En les poblacions de la costa s'assenten els criolls, d'origen africà i parla anglesa, i els garífunes, poble de cultura mixta africana i ameríndia. A la ribera dels rius de la zona selvàtica de l'interior i en zones de la costa habiten els miskitos, els mayangas i els ramas.

#### **4.1.4. Medi natural**

Nicaragua posseeix un important patrimoni de biodiversitat de flora i fauna, al comptar amb la major extensió de bosc tropical humit i ecosistemes de terres baixes millor conservades de tota centre Amèrica. El sòl de Nicaragua en general és molt fèrtil, de capa vegetal espessa i sempre humida. Un 39% de la superfície del país està coberta per bosc. Les pastures i sabanes cobreixen un 29% i el 32% restant correspon a terres d'ús agrícola. És, per tant, una font important de recursos naturals.

Existeixen 76 àrees protegides que representen un 18% de la superfície del país. De les quals, 26 àrees protegides es troben a la regió del Pacífic, 26 a la regió Central i les 24 restants a la regió Atlàntica.

## 4.2. Estelí

### 4.2.1. Geografia i climatologia

El Municipi d'Estelí està ubicat a la Regió Central Nord de Nicaragua i és un dels sis municipis del Departament amb el mateix nom, a la vegada que és la capçalera departamental amb una extensió territorial de 795,7 km<sup>2</sup>.

El clima de la ciutat és de tipus monsonic de terres altes. Es caracteritza per ser subtropical sec. De la mateixa manera, algunes zones tenen un clima del tipus tropical de sabana, que és modificat per les serralades i muntanyes que envolten la ciutat. La temperatura mitjana anual és de 21,40°C i la precipitació mitjana anual és de 825 mm.

### 4.2.2. Organització política-administrativa

L'ajuntament d'Estelí està format per el *Consejo Municipal*, aquest és presidit per l'Alcalde i en la seva absència, per el Vice-alcalde.

Per al seu funcionament s'ha conformat per llei, tres comissions de treball compostes de tres consellers cadascuna, aquestes són: *Finanzas, Presupuesto e Infraestructuras, Asuntos Sociales y Gobernabilidad*.

Les últimes eleccions van tenir lloc l'any 2008, guanyades per el partit FSLN, presidit per Francisco Ramón Valenzuela Blandón que governarà fins al 2012.

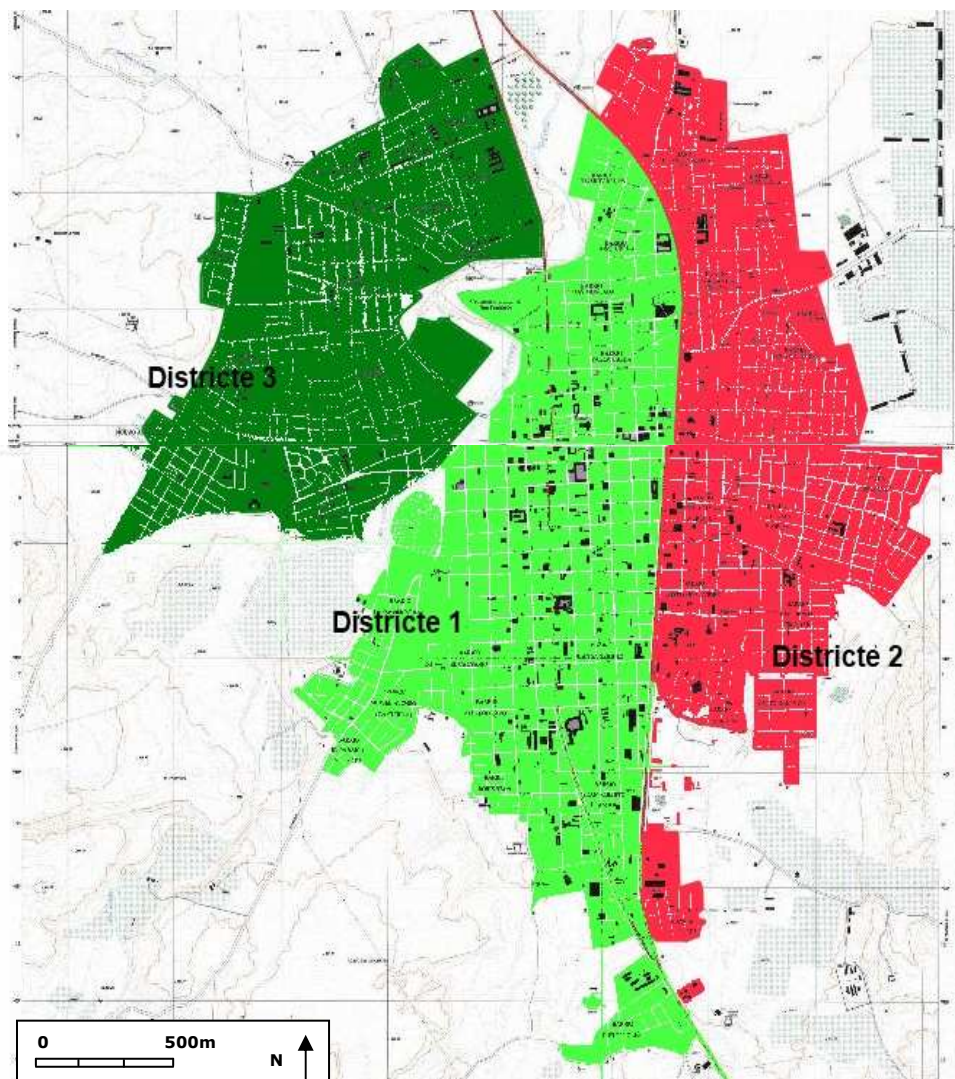
El territori municipal està organitzat administrativament en dues zones: Urbana i Rural. La zona Urbana està organitzada en 3 Districtes, amb un total de 64 barris.

\*Districte 1; situat a la part central de la ciutat, corresponent al casc urbà. Està compost per 14 barris: *Omar Torrijos, Jaime Úbeda, Elías Moncada, Orlando Ochoa, Rene Barrantes, Paula Úbeda, Milenio Hernández, Hermanos Carcomo, Igor Úbeda, Oscar Benavidez, Juno Rodríguez, El Calvario, Héroes y Mártires, Boris Vega, Alfredo Lazo, Juan A. Blandón, Justo Flores, William*

*Fonseca, Filemón Rivera, Linda Vista, Miguel Alonso, Virgina Quintero, El Paraíso i La Chiriza.*

\*Districte 2; situat des de la carretera panamericana cap a l'est de la ciutat. Està compost per 16 barris: *Villas de la Rivera, Ronaldo Arauz, Augusto C. Sandino, Los Ángeles, José Santos Zelaya, Camilo Segundo, Oscar Turcios, Juana E. Mendoza, Michiguiste, 1 de Mayo, Villa Esperanza, Aristeo Benavidez, José Benito Escobar, Centenario, Santo Domingo i Boanerges López.*

\*Districte 3; situat des del riu Estelí cap a l'oest de la ciutat. Està compost per 24 barris: *Gerardo Brooks, Bo Cid Dinamarca, Dios Proveerá, El Jazmín, Oscar A. Romero, Aldeas Emaus, 16 de Julio, El Rosario, Estelí Heroico, Arlen Siu, Carlos Núñez, 14 de Abril, Belén Noel Gámez, Oasis de Bendición, Ex Combatientes 18 de Mayo, Ma. Elena C., Nuevo Amanecer, Oscar Gámez no. 1, Oscar Gámez no. 2, Panamá Soberana, 29 de Octubre, La Comuna, La Unión i Leonel Rugama,*



**Figura 3. Mapa ciutat d'Estelí. Font: : Instituto Nicaraguense de Estudios Territoriales (INETER).**

La zona rural es divideix en sub-zones, cada una d'elles formada per diverses comunitats. Sub-zones: *Miraflor*, *Santa Cruz- La Estanzuela*, *El Regadío*, *La Montañita -San Roque*, *San Pedro – Isiquí*.

#### 4.2.3. Situació socioeconòmica

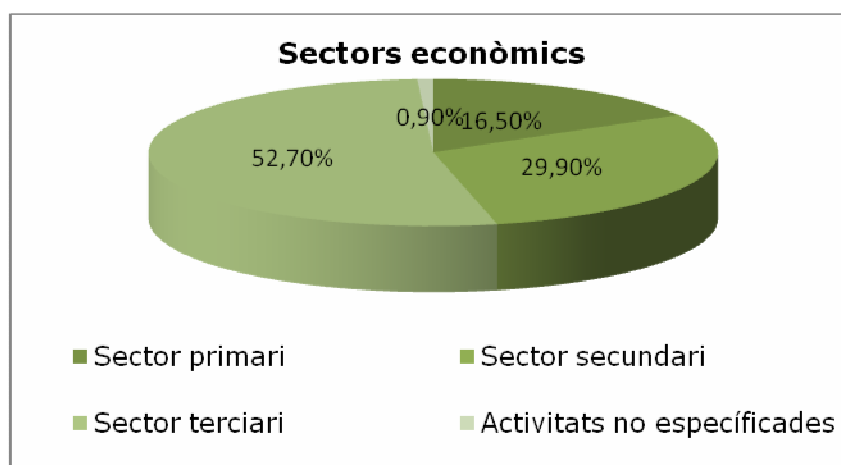
L'activitat econòmica del municipi és bàsicament la comercial, amb un gran creixement en els últims anys de comerços i petits serveis. La gran majoria de les empreses són de mida artesanal (micro, petita i mitjana empresa).

Actualment s'observen al centre de la ciutat empreses manufactureres (cuir i jonc) que generen activitat d'agroindústria, béns i consum, béns intermedis i béns de capital i dispersos.

L'agricultura juntament amb la ramaderia, són les activitats econòmiques menys practicades, destaquen els cultius de cafè, fesols, blat de moro i hortalisses, així com la creixent expansió del monocultiu del tabac.

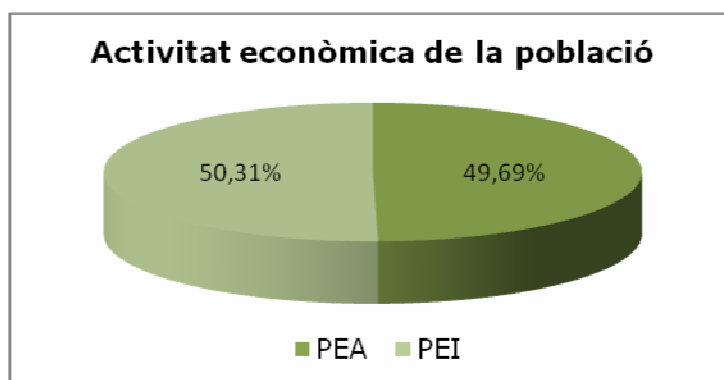
La distribució dels sectors econòmics és la següent:

- Sector primari: 16,5%
- Sector secundari: 29,9%
- Sector terciari: 52,7%



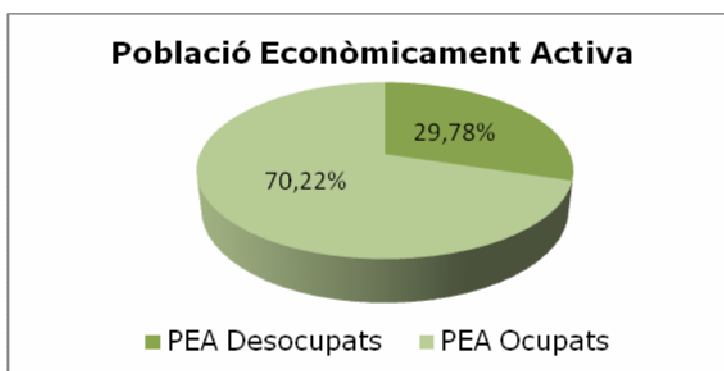
**Gràfic 1. Sectors econòmics. Font: Elaboració pròpia a partir de l'INIDE.**

Per descriure la participació de la població en l'economia municipal s'utilitzen els indicadors de Població Econòmicament Activa (PEA) i Població Econòmicament Inactiva (PEI). Aquests representen, respectivament, la població entre els 10 i els 64 anys que en l'actualitat es troben treballant, desocupats o buscant feina per primera vegada i la població que comprèn a totes les persones amb el mateix rang d'edat, però que la seva condició actual és d'estudiants, discapacitats, dones de casa, jubilats o rendistes.



**Gràfic 2. Activitat econòmica de la població. Font: Elaboració pròpia a partir de l'INIDE.**

Del 49,69% de la PEA, el 70,22% correspon a la població ocupada i el 29,78% restant, correspon a la població desocupada, aquest últim fa referència a l'atur del municipi, que tant en la zona urbana com en la rural és alt.



**Gràfic 3. Percentatge d'ocupats i desocupats de la Població Econòmicament Activa (PEA). Font: Elaboració pròpia a partir de l'INIDE.**

#### 4.2.3.1. Demografia

Les últimes dades demogràfiques oficials corresponen al cens elaborat al 2005 per *Instituto Nacional de Información de Desarrollo* (INIDE).

<b>Població total</b>	120.654 habitants
<b>Densitat població</b>	128 habitants/km <sup>2</sup>
<b>TGF (Taxa Global de Fecunditat)</b>	2,24 fills/dona
<b>TMI (Taxa de Mortalitat Infantil)</b>	21,6 morts ‰ naixements
<b>Taxa de creixement (r)<sup>1</sup></b>	1,9%
<b>Esperança de vida</b>	Homes: 67,65 anys
	Dones: 70,36 anys
<b>Analfabetisme</b>	15,32% de la població

**Taula 1. Dades demogràfiques. Font: INIDE.**

La població total del municipi és de 120.654 habitants, dels quals el 78,93% són població de l'àrea urbana i un 21,07 % viuen a l'àrea rural. La densitat d'aquests és de 128 hab/km<sup>2</sup>. Aquestes dades reflecteixen un alt percentatge d'urbanització, influït en gran mesura per l'emigració existent de les àrees rurals del municipi cap a la ciutat com també, encara que en menor mesura, de població provinent d'altres municipis.

La Taxa Global de Fecunditat en el municipi d'Estelí és de 2,24 fills per dona. L'interval d'edat en la que es produeixen més naixements va dels 20 als 34 anys.

La Taxa de Mortalitat infantil és un dels indicadors de pobresa de la població, si aquest és molt alt es parla d'un país en vies de desenvolupament. A Estelí aquesta taxa és de 21,6 per cada mil naixements. És una de les més baixes de tot el país, degut a que és un dels municipis més urbanitzats, que consta d'una major cobertura en serveis bàsics i amb major accés a la salut i educació.

<sup>1</sup> Taxa de creixement (r). Creixement de la població per cada cent habitants durant el període 2000-2005.



La taxa de creixement reflexa si aquesta població creix, decreix, o es manté, el valor generalment és entre 1, -1 i 0 respectivament. En aquest cas Estelí té una taxa de creixement positiu, ja que el valor és 1,9 %.

L'esperança de vida és un reflex de la influència dels factors de qualitat de salut i higiene, a Estelí la esperança de vida per als homes és de 67,65 anys i la de les dones és de 70,36 anys, ambdós, són més altes que les del país.

La taxa d'analfabetisme correspon a un 15,32%, sent una de les taxes més baixes del país, aquesta però és major a les àrees rurals.

#### **4.2.4. Medi Ambient**

Degut a l'actual explotació dels recursos naturals Estelí és una ciutat amb certes vulnerabilitats ambientals, destaquen:

- La Desforestació de les àrees de boscos per comercialitzar i pràctiques agropecuàries de subsistència.
- Pràctiques agrícoles inadequades, ramaderia extensiva i la crema com a instrument per a cultivar la terra.
- La desaparició dels ecosistemes naturals i l'extinció d'espècies de flora i fauna autòctones de la zona.
- Contaminació industrial per Agroquímics del cultiu del tabac.

Per donar resposta a aquestes vulnerabilitats, una opció és la de protegir de manera legal certs espais naturals del municipi, generant àrees de conservació i potenciant així també, el turisme rural i proporcionar una font d'ingressos.

Àrees de conservació	Categoria	Extensió en Km <sup>2</sup>
Meseta Quiabú	Reserva natural	218
Meseta Tisey-La Estanzuela	Reserva natural	202
Meseta tomabú	Reserva natural	165
Moropotente- Miraflor	Paisatge Natural	203

Taula 2. Àrees de conservació del municipi. Font: *Dirección de Áreas protegidas, MARENA.*

### 4.3. Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí

La FAREM és l'única Universitat pública del municipi d'Estelí. Es troba al nord-oest de la ciutat, concretament ubicada al *Barrio 14 de abril*. És un dels quatre centres universitaris regionals de la *Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua (UNAN-Managua)*.

A continuació es fa una descripció de la FAREM, s'explica la seva creació com a Centre universitari, el personal que hi treballa, el nombre d'estudiants matriculats, les entitats col·laboradores en projectes d'investigació a la FAREM i finalment, com sorgeix la llicenciatura de Ciències Ambientals.

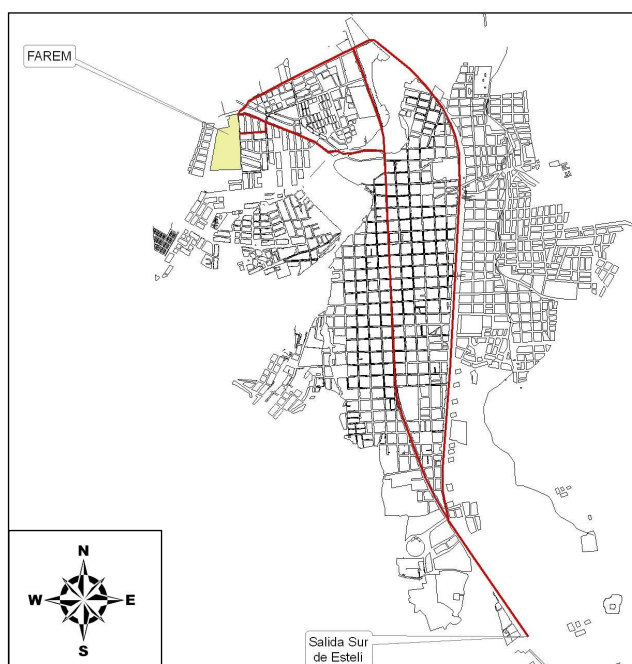


Figura 4. Mapa de la ciutat d'Estelí. Font: SICRE- FAREM.

### **4.3.1. Història del centre. Fundació de la CURN-Estelí i evolució cap a la FAREM**

La informació d'aquest capítol, s'ha obtingut a partir d'un document que ha facilitat la FAREM i de l'entrevista feta a la Degana (Consultar Annex 11.1 pàgina 101).

*El Centro Universitario Regional de Nicaragua (CURN), es funda l'any 1974, i s'inaugura com a Universitat el 1979, impartint les carreres de Ciències de l'Educació. A partir de 1993 el CURN es crea com a centre, aprovant el seu propi reglament, *Reglamento interno de la CURN-Estelí* i comença a diversificar l'oferta de carreres.*

L'any 2006, l'àmplia oferta de carreres de la CURN i per acord del *Consejo Universitario de la UNAN Managua*, s'aprova la transformació del CURN en la primera *Facultad Regional Multidisciplinaria*. El 2009, i després de 30 anys de la seva inauguració és la primera *Facultad territorial* i l'única *Facultad Multidisciplinaria de Nicaragua*.

L'espai físic de la FAREM està format per 5 pavellons de 6 aules cada un, 1 auditori, 1 biblioteca, 3 *laboratorios de computación*, 1 laboratori de biologia i química, i un pàrking. També té un terreny on s'està desenvolupant una estació experimental, "*El Limón*", la qual serveix per les pràctiques dels estudiants de Ciències Ambientals. Actualment es té un projecte de construcció d'un altre pavelló per donar cobertura al dèficit d'aules de classe.

La matrícula del curs 2010 ha estat de 2217 estudiants, sent tal la demanda, que no existeix suficient espai per atendre a tots els grups.

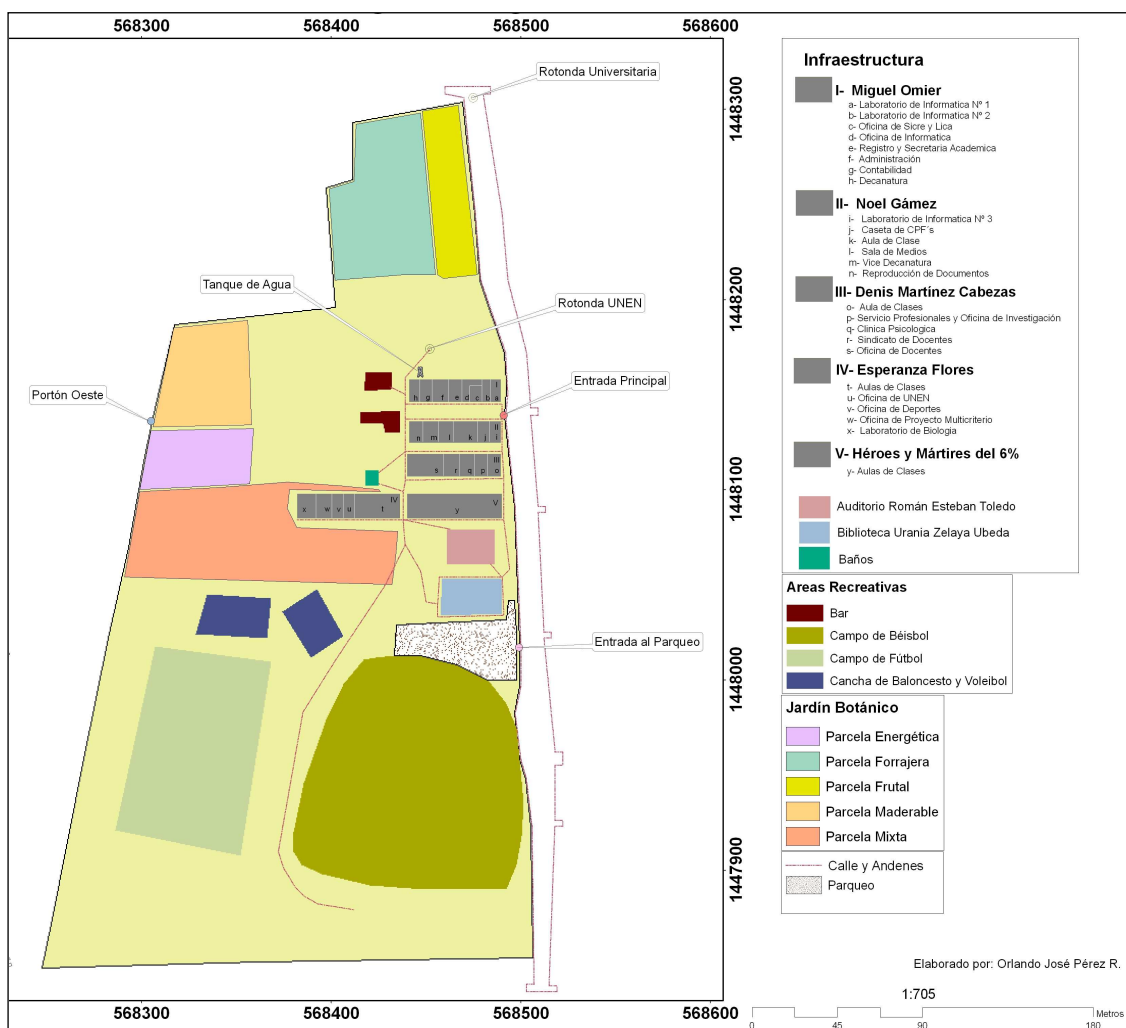


Figura 5. Mapa de la FAREM. Font: SICRE-FAREM.

#### 4.3.2. Personal docent i PAS

La FAREM té un total de 105 docents, dels quals 70 són professors "horaris" i 35 són docents fixes. El PAS està format per 60 treballadors, compost per secretaris/es, comptables, bibliotecaris/es, personal de seguretat, xofers i personal de manteniment i neteja.

#### 4.3.3. Funció d'investigació

La investigació a la FAREM, es comença a desenvolupar com a part de la formació professional des dels anys 80, amb la realització de treballs monogràfics com a requisit de graduació, posteriorment als anys 90 s'inicien

processos de capacitació i formació del personal docent sobre la metodologia d'investigació a partir dels quals s'observa un augment en quantitat i en qualitat dels treballs passant a ser un requisit tant de graduació com de les assignatures de cada carrera.

Com a part de les activitats acadèmiques relacionades amb la investigació, la UNAN des de 1982, celebra cada any un esdeveniment anomenat *Jornada Universitaria de Desarrollo Científico (JUDC)*, en la qual, la FAREM hi participa anualment des de l'any 1999. L'objectiu d'aquesta jornada és promoure la investigació dels estudiants, a través de compartir els resultats dels processos d'investigació que realitzen, i alhora serveix d'estímul a un major esforç.

#### **4.3.4. Investigació inter-institucional**

La Facultat té relació amb institucions i organismes tant a nivell nacional com internacional.

A nivell nacional, hi ha associacions ambientals que fan pràctiques amb convenis, com és la col·laboració de la Facultat en l'elaboració del *Plan Estratégico de la Alcaldía Municipal*. També ha col·laborat amb *Asociación de Municipios de la Cuenca del río Estelí (AMCRE)* per crear el sistema de informació geogràfica, juntament amb la *Alcaldía* i *Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL)*. El SICRE, funciona com a *Proyecto Socios de la Información de la Cuenca del Río Estelí*, on s'elaboren els mapes que es produeixen dels processos d'investigació i el qual també dóna servei a la societat i institucions de la zona nord del país.

A nivell internacional, s'ha aprofundit amb les relacions inter-institucionals, ajuntaments, delegacions de ministeris i Organitzacions No Governamentals (ONG) locals i nacionals, per tal de coordinar les accions per afavorir el desenvolupament local.

El Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) i l' Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) està executant un projecte d'establiment d'una estació experimental a la FAREM que consisteix en l'equipament, capacitació, intercanvi i desenvolupament en línies d'investigació relacionades amb el canvi climàtic en el tròpic sec.

També s'està executant un projecte anomenat *Centro de capacitación e investigación sobre gestión de riesgo, gobernabilidad y género*, amb el suport de l'Agència Suïssa per al Desenvolupament i la Cooperació (COSUDE), que pretén treballar en la línia d'investigació de vulnerabilitat davant el canvi climàtic i les estratègies d'adaptació al mateix. Altres institucions que també han aportat projectes són, *Centro de Asistencia y Rehabilitación Especial (CARE)*, CENTRO HUMBOLDT, ASOCIACIÓN MIRIAM i *Universidad Popular de Nicaragua (UPONIC)*.

Des de l'any 1997 la FAREM ha firmat un total de 126 convenis amb institucions nacionals i internacionals, entre convenis marcs i convenis específics.

#### **4.3.5. Llicenciatura de Ciències Ambientals**

La FAREM és la primera Facultat que imparteix la carrera de Ciències Ambientals a Nicaragua. Membres de la UAB i de la UdG juntament amb el suport del deganat i el professorat de la FAREM, van fer un perfil de la carrera universitària de Ciències Ambientals, prenent com a referència, la carrera d'Ecologia que impartia la FAREM, durant els anys 1996 i 1997. Finalment el 1998 es va començar a impartir la llicenciatura de Ciències Ambientals.

En els últims anys els matriculats d'aquesta llicenciatura ha disminuït. Pel curs 2010, hi ha 21 estudiants de primer any, dels quals 5 van escollir la carrera com a segona opció. Davant d'aquest fet, la FAREM vol revisar el perfil de la carrera per acotar-la a allò que busca l'estudiant en el Pla acadèmic. MARENA, ha donat el seu punt de vista i diu que la llicenciatura se

centra massa en temes rurals i no dóna prou coneixements relacionats amb temàtica urbana.

#### **4.3.6. Organigrama**

La FAREM s'estructura de la següent manera; El significat dels acrònims que apareixen són:

*SICRE, Socios de la Información Geogràfica de la Cuenca del Río Estelí; SOEP, Banco Oferente de Empleo Profesional; CEA, Centro de Experimentación Ambiental; PSP, Programa de Servicios Profesionales; LICA, Laboratorio de Investigación Aplicada en Computación; UCFGIRHSO, Unidad de Formación y Capacitación en Gestión Integral de Riesgo e Higiene y Seguridad Ocupacional; URUS, Unidad de Relación Universidad Sociedad.*

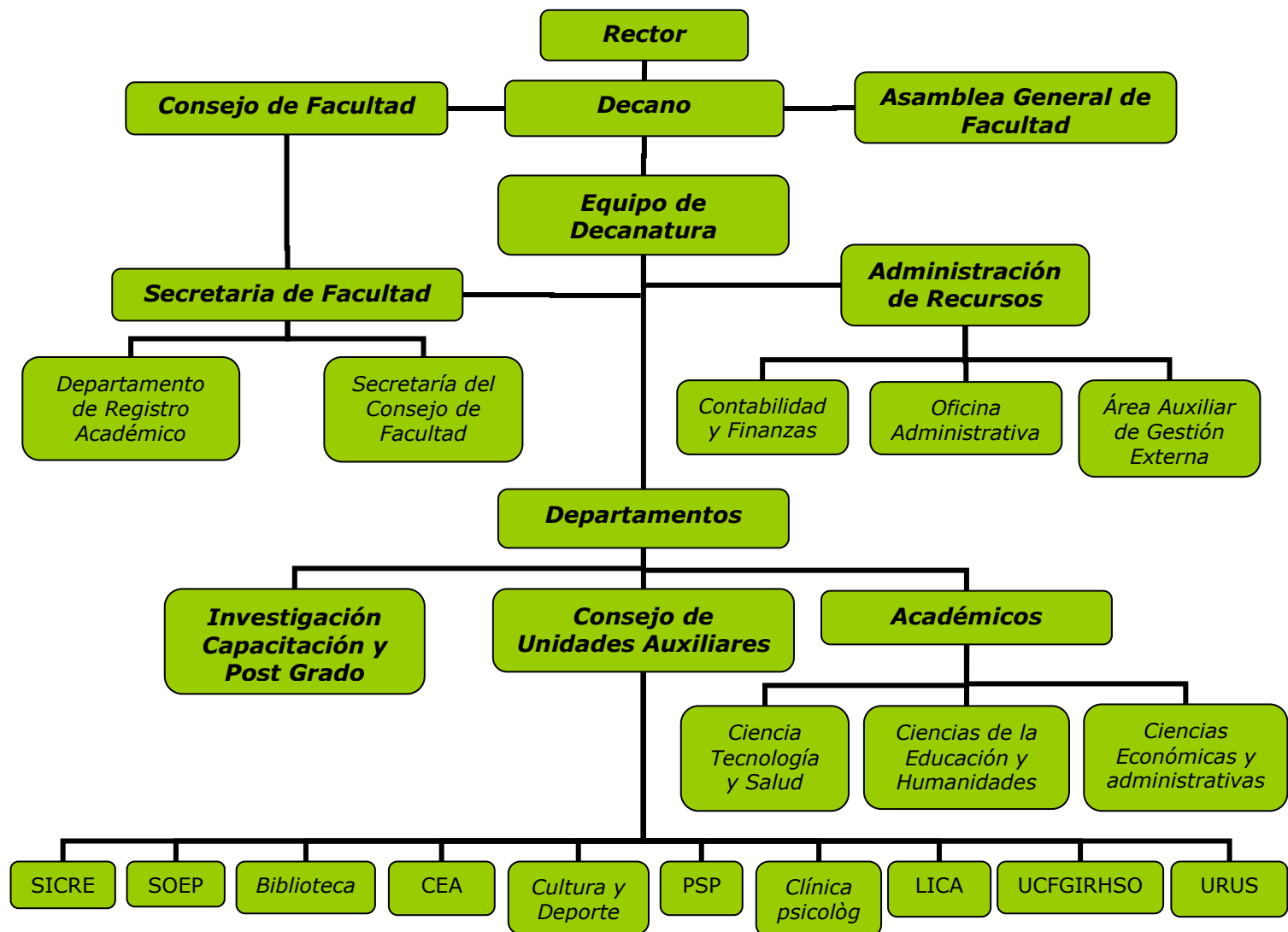


Figura 6. Organigrama de la FAREM. Font: Elaboració pròpia a partir del reglament intern de la FAREM.



## 5. Diagnosi ambiental de la FAREM

Les accions que ha de dur a terme l'OV, s'estableixen un cop detectades les principals problemàtiques o punts febles de la FAREM, per tant, cal conèixer la situació ambiental de l'espai on s'implanta. La conscienciació ambiental, els residus que es generen, el consum d'aigua i d'energia, són les principals variables d'estudi en les que es basa la diagnosi. Aquesta, d'una banda, s'ha pogut fer amb la col·laboració de docents, PAS i estudiants, i d'altra banda, a partir de la recollida d'informació obtinguda de la biblioteca de la pròpia Facultat, i també de les entrevistes que s'han fet a diferents persones del centre i amb la realització d'una taula rodona per tal d'intercanviar idees i coneixements lligats al medi ambient.

A continuació s'explica com s'ha estudiat la conscienciació ambiental, els residus que es generen, el consum d'aigua i d'energia, i els resultats que s'han obtingut.

### 5.1. Conscienciació ambiental

#### 5.1.1. Enquestes

Per avaluar el grau de conscienciació ambiental de les persones que formen part del centre, s'han dut a terme enquestes (Consultar Annex 11.2.1 pàgina 109) a estudiants, PAS i docents. Per tal d'obtenir una mostra representativa, les persones enquestades representen un 10,6% del total d'estudiants i un 51,6% del PAS. Per trobar la proporció pels 2560 estudiants, s'ha considerat un nivell de confiança del 90%.  $Z_{\alpha/2} = 1,645$ ,  $\epsilon = 0,05$  i  $p = 0,5$  els valors donats a la següent equació, on el nombre d'estudiants enquestats ( $n$ ) és de 271.

$$n = \left( \frac{Z_{\alpha/2}}{\epsilon} \right)^2 p(1-p)$$

Per el PAS, el qual està format per 60 persones.  $N=271$ ,  $n_0=60$ .

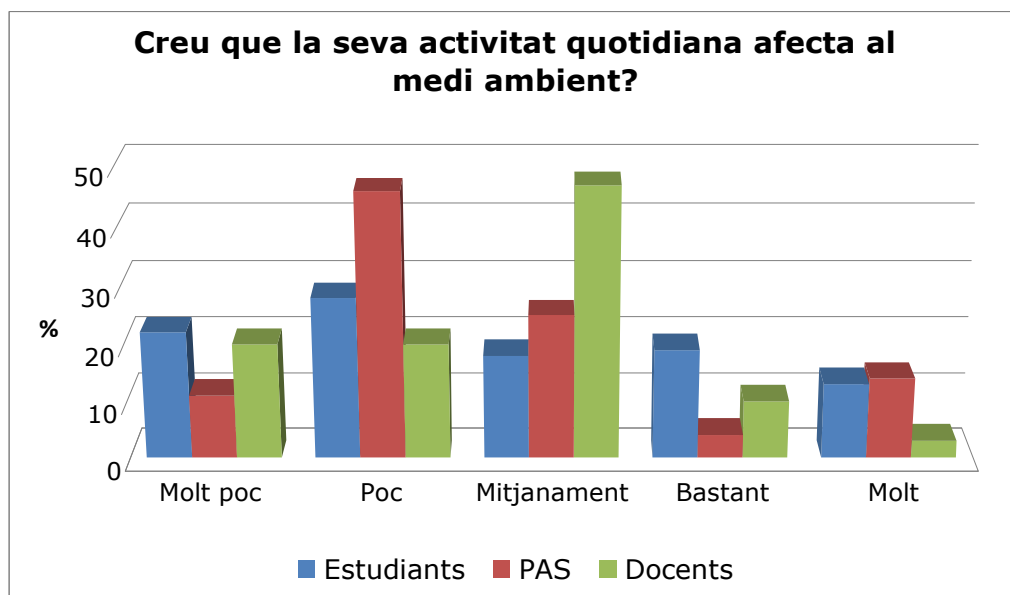
$$n = n_0 \cdot \frac{N}{n_0} + (N-1)$$

Pel que fa referència als docents, s'han escollit els 35 professors fixes.

Les enquestes formulen un total de 12 preguntes pels estudiants i el PAS i 15 pels docents. En aquestes es valora la conducta envers el medi ambient així com la conscienciació per aquest.

### **Gràfics i resultats**

Els resultats extrets de les enquestes es presenten en forma de gràfics (Consultar Annex 11.2.1 pàgina 114). A continuació, es fa una síntesi dels resultats obtinguts, donant èmfasi a aquells més significatius. Es comparen els resultats dels estudiants, PAS i docents per tal d'observar possibles diferències entre ells, i de manera conjunta per determinar la resposta global de la Facultat.



**Gràfic 4. Percentatge de resposta escollida segons el grup de persones enquestades de la FAREM. Font: Elaboració pròpia a partir de les enquestes.**

En el gràfic 4, les respostes a escollir es troben a l'eix "x" i el percentatge de respostes donades a l'eix "y", la pregunta que es fa és: Creu que la seva activitat quotidiana afecta al medi ambient?

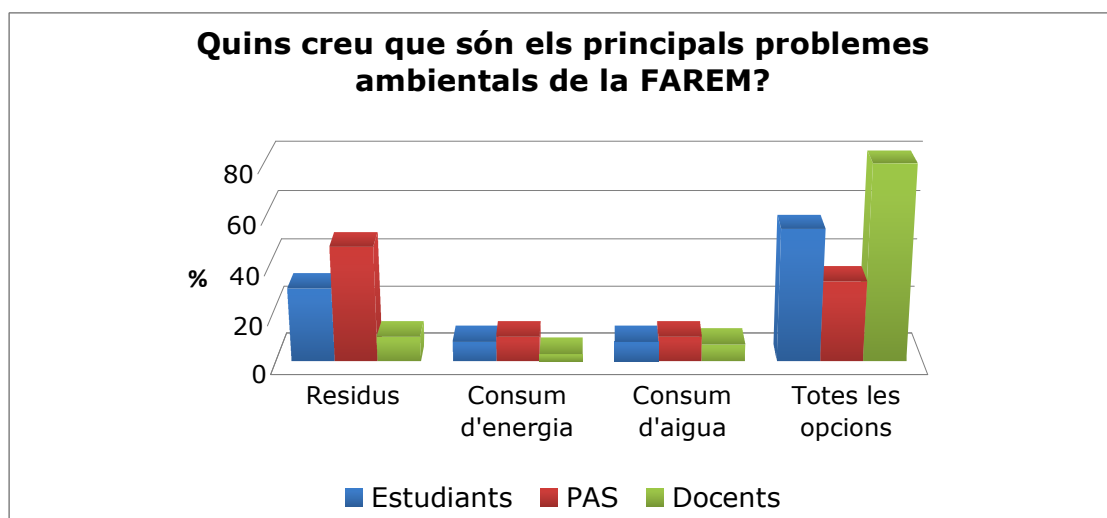
De manera general, les respostes dels estudiants són força proporcionals, no hi ha cap tendència en pensar que l'activitat quotidiana afecti el medi ambient de manera positiva o negativa. En les respostes del PAS, predomina la resposta "poc", en un 46%, considerant doncs, que l'activitat quotidiana no afecta el medi ambient, i en segon lloc un 25% creu que l'afectació és mitjana. Per últim en els resultats obtinguts dels docents, el percentatge més alt és en la resposta "mitjanament", un 47%.

Observant el gràfic de manera més concreta i considerant només les respostes "molt poc", "mitjanament" i "molt", en la resposta "molt poc", estudiants i docents responen en un 22% i 20% respectivament, mentre que el PAS només un 11%, en la resposta "mitjanament", els estudiants i PAS responen en un 18% i 25% respectivament, mentre que els docents fins a un 47%, i per últim, en la resposta "molt", estudiants i PAS responen en un 13% i 14% respectivament mentre que els docents només un 3%.

	<b>Molt poc</b>	<b>Poc</b>	<b>Mitjanament</b>	<b>Bastant</b>	<b>Molt</b>
<b>Global</b>	18%	31%	30%	11%	10%

**Taula 3. Resultat global de les respostes expressant el percentatge global de cada resposta.**  
**Font: Elaboració pròpia a partir de les enquestes.**

Resumint doncs, la percepció és de que la vida quotidiana de cada persona, afecta poc al medi ambient.



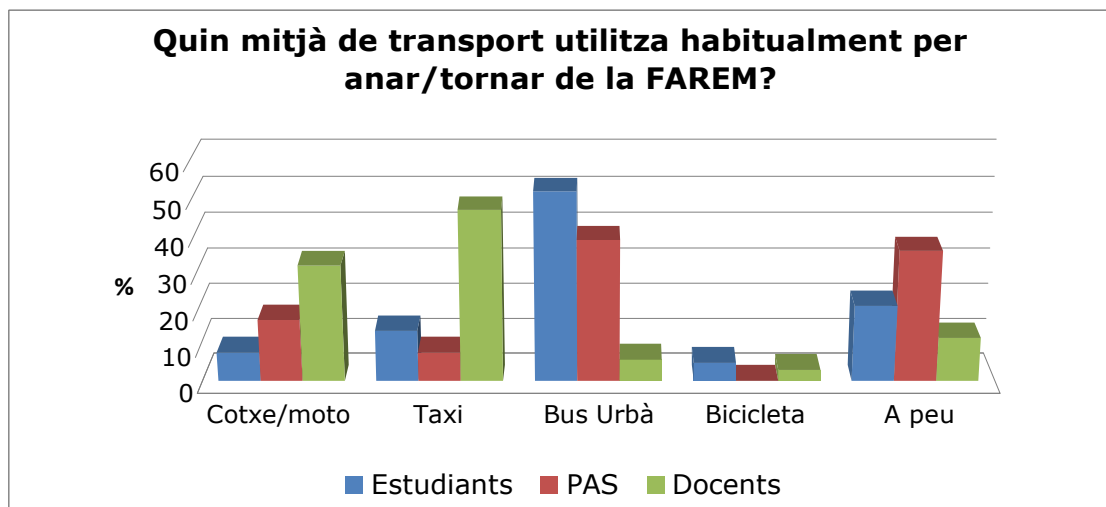
**Gràfic 5. Percentatge de resposta escollida segons el grup de persones enquestades de la FAREM. Font: Elaboració pròpia a partir de les enquestes.**

En el gràfic 5 les respostes a escollir es troben a l'eix "x" i el percentatge de respostes donades a l'eix "y", la pregunta que es fa és: Quins creu que són els principals problemes ambientals de la FAREM? Els resultats obtinguts, són, de manera global, en un 54% els estudiants pensen que tant els residus com el consum d'energia i d'aigua són els principals problemes de la Facultat. Els docents, majoritàriament, també creuen que són totes les opcions, fins a un 80 %, mentre que el PAS respon en primer lloc, amb un 47%, que hi ha un problemàtica important amb la gestió dels residus, tot i que el 33% pensa que hi ha mancances en la gestió de residus, consum d'energia i d'aigua.

	Residus	Consum Energètic	Aigua	Totes les opcions
<b>Global</b>	29%	7%	8%	56%

**Taula 4. Resultat global de les respostes expressant el percentatge global de cada resposta. Font: Elaboració pròpia a partir de les enquestes.**

Si englobem les respostes, la sensació és, en un 56%, que hi ha una problemàtica en tots els factors.



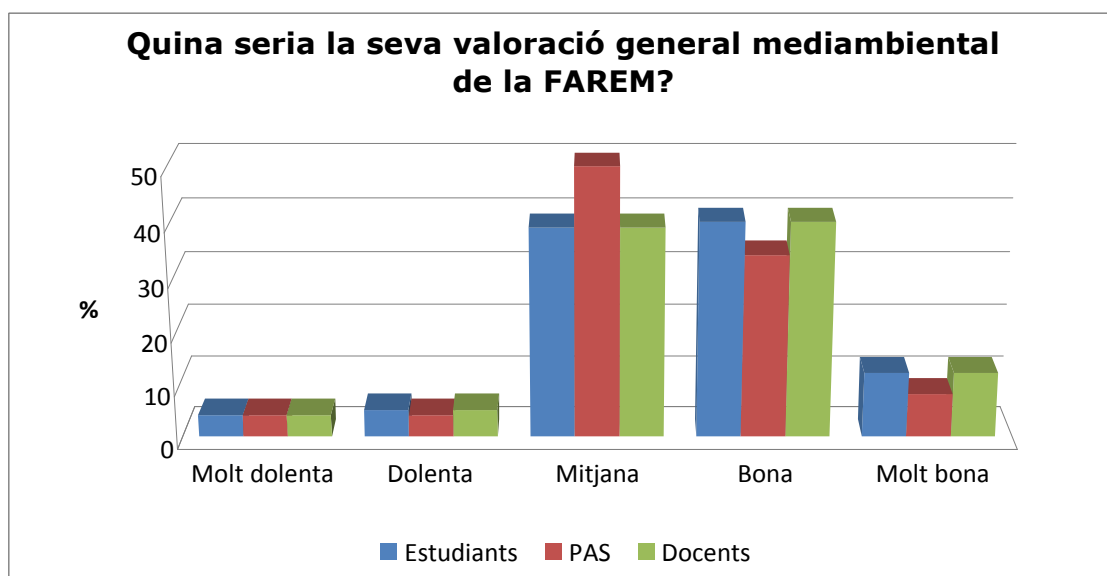
**Gràfic 6. Percentatge de resposta escollida segons el grup de persones enquestades de la FAREM. Font: Elaboració pròpia a partir de les enquestes.**

En el gràfic 6 les respostes a escollir es troben a l'eix "x" i el percentatge de respostes donades a l'eix "y" es pregunta: Quin és el mitjà de transport que s'utilitza per anar/tornar a la FAREM? Per a aquesta pregunta cal explicar abans, que el transport públic a Estelí és molt barat en proporció al cost de vida a Nicaragua. Els resultats obtinguts per aquesta pregunta són; el 52% d'estudiants utilitzen el bus urbà i un 21% va a peu; el PAS amb un 39%, va/torna mitjançant el bus urbà, i un 36% va a peu; per últim, el 32% dels docents, acostumen a anar/tornar amb cotxe o moto, i en taxi fins a un 47%. En resum, s'observen resultats similars entre estudiants i PAS amb diferències respecte als docents.

	Cotxe/moto	Taxi	Bus Urbà	Bicicleta	A peu
<b>Global</b>	19%	23%	32%	3%	23%

**Taula 5. Resultat global de les respostes expressant el percentatge global de cada resposta. Font: Elaboració pròpia a partir de les enquestes.**

En englobar la comunitat universitària, el transport majoritari és, en un 32%, el bus urbà.



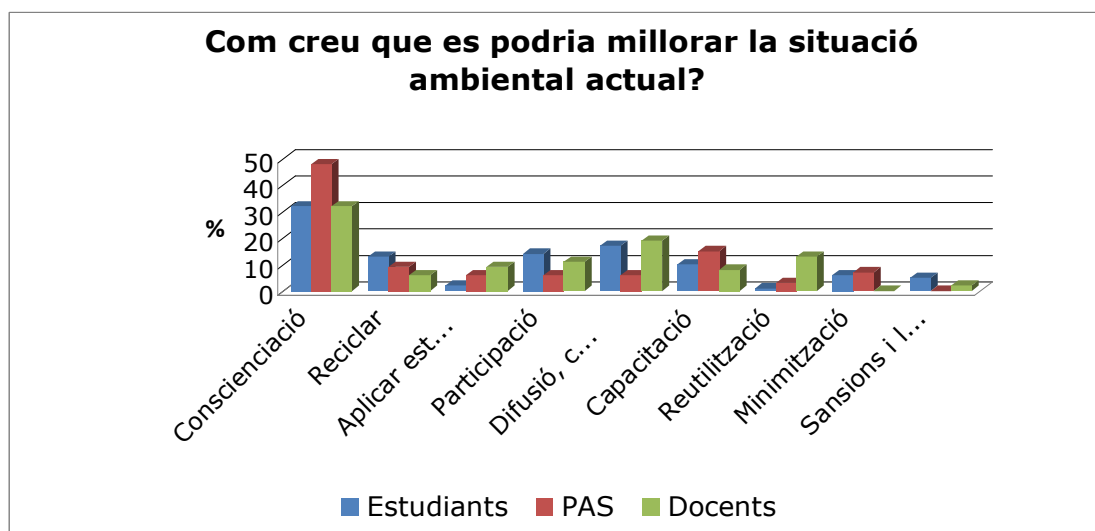
**Gràfic 7. Percentatge de resposta escollida segons el grup de persones enquestades de la FAREM. Font: Elaboració pròpia a partir de les enquestes.**

En el gràfic 7 les respostes a escollir es troben a l'eix "x" i el percentatge de respostes donades a l'eix "y" es pregunta: Quina seria la seva valoració general mediambiental de la FAREM? La resposta d'estudiants i docents coincideixen en el mateix percentatge, un 39% fa una valoració mitjana i un 40% bona, mentre que el PAS en un 50% és mitjana i un 34% bona.

	Molt dolenta	Dolenta	Mitjana	Bona	Molt bona
Global	4%	5%	42%	38%	11%

**Taula 6. Resultat global de les respostes expressant el percentatge global de cada resposta. Font: Elaboració pròpia a partir de les enquestes.**

En definitiva són resultats prou similars que si els englobem, la resposta majoritària és "mitjana" i "bona".



**Gràfic 8. Percentatge de resposta escollida segons el grup de persones enquestades de la FAREM. Font: Elaboració pròpia a partir de les enquestes.**

En el gràfic 8, les respostes a escollir es troben a l'eix "x" i el percentatge de respostes donades a l'eix "y". La pregunta és: Com creu que es podria millorar la situació ambiental de la FAREM. Aquesta pregunta era de resposta opcional i oberta, els percentatges de resposta per a cada grup de persones són, 74%, 74% i 37% pels estudiants, PAS i docents respectivament. La major part considera que cal més sensibilització i conscienciació, molt relacionat amb aquest aspecte també prenen importància les propostes de potenciar la difusió, realitzar campanyes, xerrades i tallers, com a principals maneres d'actuar per a la millora ambiental de la Facultat.

A la taula 7, mostrada a continuació, s'observen els resultats globals. En aquesta, predomina la idea de potenciar la conscienciació ambiental i la participació, per a la millora de la situació ambiental de la FAREM.

	Conscienciació	Reciclar	Aplicar estudis	Participació	Difusió, campanyes, xerrades i tallers	Capacitació	Reutilització	Minimització	Sancions i lleis
<b>Global</b>	38 %	9%	6%	10%	14%	11%	6%	4%	2%

**Taula 7. Resultat global de les respostes expressant el percentatge global de cada resposta.**  
 Font: Elaboració pròpia a partir de les enquestes.

### 5.1.2. Taula rodona

El grau de conscienciació ambiental, també s'ha estudiat a través d'una trobada amb diferents representants del professorat del *Departamento de Ciencias, Salud y Tecnología*, i estudiants de les carreres de *Turismo Sostenible* i *Ciencias Ambientales* que han volgut participar, per fer una taula rodona, anomenada, *Intercambio de conocimientos medioambientales de la FAREM*.

La taula rodona s'ha estructurat en tres parts: Una pluja d'idees, ordenar segons la importància i conclusions, totes elles explicades a continuació. (Consultar Guió de la taula rodona i Llista de participants a l'Annex 11.2.2 pàgina 121).

#### 5.1.2.1. Pluja d'idees

S'han proposat quatre factors ambientals, la conscienciació ambiental, els residus, l'aigua i l'energia. Per cada un dels factors, s'han anomenat problemàtiques associades, causes, conseqüències, punts forts/punts febles i possibles solucions entre els participants de la taula rodona, intercanviant així coneixements i perspectives diferents davant de cada factor. En la següent taula 8 queden reflectits els resultats obtinguts d'aquest intercanvi d'idees.



FACTOR	PROBLEMÀTIQUES	CAUSES	REPERCUSIONS	PUNTS FORTS(+) PUNTS FEBLES(-)	PROPOSTES
<b>Conscienciació Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· La informació no arriba per igual a tothom.</li> <li>· El que se sap no es porta a la pràctica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· No s'apliquen les accions.</li> <li>· No interessa.</li> <li>· Correspon al conjunt de la FAREM, no només a ciències.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tothom n'és perjudicat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Increment de la informació difosa.</li> <li>- Manca de recursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Creació OV.</li> <li>· Executar més propostes d'acció.</li> <li>· Implicar a cada una de les carreres.</li> <li>· Reactivar la Brigada Ecològica.</li> <li>· Campanyes d'Educació Ambiental.</li> <li>· Participació de la comunitat universitària.</li> </ul>
<b>Generació de Residus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· No existeix una planta de reciclatge.</li> <li>· Els residus sòlids més generats són el paper i la matèria orgànica.</li> <li>· Falta de seguiment de les campanyes d'Educació Ambiental i altres projectes i activitats.</li> <li>· Falta de participació de la comunitat universitària.</li> <li>· Incompliment de les lleis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Absència de responsable de les campanyes, activitats, projectes, etc.</li> <li>· La cultura del país.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Impacte visual</li> <li>· Efectes en el medi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Reciclatge del paper.</li> <li>+ Reutilització per part dels docents.</li> <li>+ Recollida de paper.</li> <li>+ Voluntat de fer-ho bé.</li> <li>- Manca de recollida selectiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Realització de microprojectes, investigació.</li> <li>· Sensibilització i conscienciació.</li> <li>· Fotocòpies per les 2 cares.</li> <li>· Minimitzar i reciclar.</li> <li>· Major difusió (ex. Mural).</li> <li>· Metodologia estratègica.</li> </ul>
<b>Consum d'energia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Llocs petits sense ventilació.</li> <li>· Falta de control de la temperatura.</li> <li>· Poca eficiència de l'ús energètic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Absència de seguiment i monitoreig.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Indirectament major emissió de gasos a l'atmosfera.</li> <li>· Consum de recursos fòssils.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Carrera d'Energies Renovables.</li> <li>- És molt jove.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Estudi del consum d'energia.</li> <li>· Aplicar diverses accions per minimitzar el consum (ex. canviar les làmpades, ús d'energia fotovoltaica).</li> <li>· Llicenciatura d'Energies Renovables, com a eina en el desenvolupament energètic.</li> </ul>
<b>Consum d'aigua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Mal estat dels lavabos.</li> <li>· Funcionament irregular del tanc (dipòsit d'aigua).</li> <li>· Es deixen mànegues obertes.</li> <li>· La qualitat de l'aigua és dolenta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· No s'inverteix per reparacions de la infraestructura hidràulica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· S'esgota el recurs a nivell local i en conseqüència a nivell global.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Malbaratament d'aigua.</li> <li>- Consum inadequat per part de la comunitat universitària.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Minimitzar el consum.</li> <li>· Seguiment anual del consum.</li> <li>· Projectes d'investigació per optimitzar el recurs.</li> </ul>

**Taula 8. Resultats de la taula a omplir durant la primera part de la taula rodona. Font: Elaboració pròpia a partir de la taula rodona.**

### **5.1.2.2. Ordenar segons la importància**

En base a la pluja d'idees i fent una reflexió de les qüestions sorgides durant la primera part de la taula rodona, en aquesta segona part, s'han ordenat de major a menor importància cada un dels factors: la conscienciació ambiental, els residus, el consum d'energia i el consum d'aigua. A continuació s'exposen i es sintetitza la informació donada a la taula rodona.

#### **Conscienciació ambiental**

- Existeix un problema de conscienciació en relació a cada un dels aspectes mediambientals de la FAREM. Hi ha informació a l'abast de la població, la qual es difon mitjançant la televisió, la radio o premsa, i d'altra difosa per la pròpia FAREM. El principal problema és que la informació no arriba per igual a les diferents carreres, és a dir, s'incideix més en difondre informació a les carreres relacionades amb el medi ambient, com són Ciències Ambientals, Turisme Sostenible i Energies Renovables, però no es fa de la mateixa manera per a la resta de carreres. La sensació és de que no es dur a la pràctica, tant per part dels alumnes, el PAS i els docents.
- La difusió d'informació i en conseqüència la sensibilització davant de temes ambientals és la que es tradueix en el nivell de participació a les activitats organitzades, i aquesta és molt baixa. La resolució de problemàtiques ambientals es creu, de forma general en l'àmbit estudiantil, que és feina d'aquell que estudia el medi ambient, de manera que la participació acaba sent molt baixa i de carreres poc diversificades.
- Les carreres de Ciències Ambientals s'han d'involucrar més, han de ser ells el punt de difusió dins la Facultat, ja que són els més informats de les problemàtiques ambientals i alhora els que més

participen en les activitats organitzades. Malgrat aquest fet i perfectament compatible a altres opinions, també hi ha qui defensa que el pes de la difusió no ha de caure només sobre les carreres relacionades amb el medi ambient, sinó, a cada una de les carreres, ja que és un factor influent per igual a cada persona, i en cada estudi s'ha de considerar com un factor clau.

### **Residus**

- Falta de participació en les activitats relacionades amb residus.
- Es troba molta brossa dins i fora de la FAREM. El bar, és l'espai on es genera més quantitat de residus sòlids, sobretot plàstic i matèria orgànica, com són vasos, palletes, plats i coberts de plàstic.
- No existeix una planta de reciclatge, el destí final dels residus és l'abocador. Dins de la Facultat es fa reciclatge de paper i matèria orgànica, el problema que s'observa és que no hi ha un clar responsable de l'activitat que garanteixi la continuïtat d'aquesta al llarg del temps. Aquestes activitats també s'haurien de poder ubicar en un lloc determinat, i adequat per desenvolupar el reciclatge correctament.
- El secretariat de la FAREM, en els darrers anys han incrementat les impressions per les dues cares.

### **Consum d'energia**

- L'energia és un dels factors on hi ha menys capacitat per relacionar problemàtiques ambientals amb el consum d'energia.
- La infraestructura elèctrica no és suficientment eficient. Un conjunt de professors va realitzar un projecte per tal de reduir el consum d'energia elèctrica de la FAREM, però gran part de les mesures necessiten un pressupost considerable.

## **Consum d'aigua**

- La conscienciació de la comunitat universitària és molt baixa.
- Pèrdues d'aigua en els lavabos, cisternes i tanc (dipòsit d'aigua).

### **5.1.2.3. Conclusions de la taula rodona**

Principalment i com a base fonamental per a la resta d'accions, fa falta més conscienciació ambiental. És necessària una organització més sòlida per tal d'involucrar el màxim nombre de carreres en l'àmbit ambiental i potenciar la participació de la comunitat de la FAREM, i així, incrementar els participants en activitats ambientals, i assegurar un grup de persones que tiri endavant un organisme com l'OV.

### 5.1.3. Valoració de resultats de Conscienciació Ambiental

Punts forts	Punts febles
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiants i PAS, van majoritàriament a peu o utilitzen el transport públic per arribar a la FAREM.</li> <li>- Els estudiants de CCAA, Turisme Sostenible i Energies Renovables són els més involucrats i conscienciats en aspectes ambientals relacionades amb aigua, energia i residus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La cultura del país no ajuda a fer pràctiques ambientalment correctes.</li> <li>- Falta d'informació, en els estudiants de carreres que no estan involucrades en tasques ambientals pels factors ambientals de conscienciació i residus.</li> <li>- Baixa participació en activitats relacionades amb el medi ambient.</li> <li>- Poca importància en els factors ambientals de consum d'aigua i energia.</li> </ul>

**Taula 9. Valoració Conscienciació Ambiental. Font: Elaboració pròpia a partir de les enquestes i la taula rodona.**

## 5.2. Generació de residus

L'estudi dels residus sòlids s'ha fet amb el suport d'alumnes de segon curs de Ciències Ambientals com a *Pràcticas de familiarización*, per tal d'obtenir una diagnosi dels residus que es generen a la Facultat. A les pràctiques es treballa en un tema concret que se'ls planteja, aquest tipus de pràctiques s'ajusta molt al nivell de l'estudiant, el seu principal objectiu és transmetre la idea del que es fa i com es fa.

En l'activitat preparada per a les pràctiques (Consultar Annex 11.2.2 pàgina 125) dels alumnes consta de tres parts. En la primera part s'han determinat cinc tipologies de residus, matèria orgànica, paper, plàstic, vidre i materials no reciclables que es generen en cada part de la Facultat. La segona part de la pràctica comptabilitza els contenidors (Consultar Annex 11.2.2 pàgina 129) trobats a cada part de la FAREM i el seu volum. A la tercera i última part, se separen els residus per tipologia i es pesen. Finalment un cop separades i pesades per cada tipologia s'ha calculat la generació per quilograms, persona i dia a la Facultat.

Els resultats obtinguts en la realització de la diagnosi de residus, queden sintetitzats a la taula següent:

<b>Residus</b>	<b>Total setmana kg</b>	<b>kg/dia</b>	<b>(kg/dia)/persona</b>
Matèria orgànica	60,932	8,704	0,005
Paper	79,341	11,334	0,007
Plàstic	65,432	9,347	0,005
Vidre	2,954	0,422	0,0002
Materials no reciclables	52,136	7,448	0,004
<b>Total</b>	<b>260,795</b>	<b>37,256</b>	<b>0,022</b>

**Taula 10. Generació de residus a la FAREM el 2010. Font: Elaboració pròpia a partir de les Prácticas de familiarización.**

Els valors obtinguts del curs 2010 es comparen amb els valors registrats l'any 2008<sup>1</sup> a la taula 11. Els quilograms per dia, són més elevats per la generació de paper i plàstic l'any 2010, en canvi, la matèria orgànica ha disminuït. Pel que fa a l'estudi realitzat el 2008 no es consideren els residus de vidre ni la matèria no reciclable per aquest motiu es desconeix la seva evolució.

<b>Residus</b>	<b>2008</b>	<b>2010</b>
Matèria orgànica	20,86 kg/dia	8,705 kg/dia
Paper	4,53 kg/dia	11,334 kg/dia
Plàstic	4,94 kg/dia	9,347 kg/dia
Vidre	-	0,422 kg/dia
Matèria no reciclable	-	7,448 kg/dia
<b>Total setmana</b>	-	<b>37,256 kg/setmana</b>

**Taula 11. Comparativa de generació de residus entre el 2008 i el 2010. Font: Elaboració pròpia a partir de les Prácticas de familiarización.**

<sup>1</sup> Dades extretes de Diagnosi ambiental de la FAREM. Projecte final de carrera de CCAA. 2008

A partir del valor de generació de quilograms, per persona i dia obtingut l'any 2010, s'ha fet la comparativa amb l'any 2008 de la FAREM a la següent taula:

	<b>FAREM</b>	<b>FAREM</b>
Any	2008	2010
kg/persona/dia	0,039	0,022

**Taula 12. Comparativa de generació de residus sòlids per persona i dia de la FAREM entre el 2008 i 2010. Font: Elaboració pròpia a partir de les *Prácticas de familiarización* i de la Diagnosi ambiental de la FAREM (Projecte final de carrera de CCAA. 2008).**

A la taula 12, el valor que s'ha obtingut a la FAREM és inferior al de fa dos anys a la mateixa Facultat.

### 5.2.1. Valoració dels resultats de la generació de residus

<b>Punts forts</b>	<b>Punts febles</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciclatge de paper i matèria orgànica.</li> <li>- Disminució de la generació de quilograms de residus per persona i dia respecte l'any 2008.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generació de plàstic i paper molt elevat respecte l'any 2008.</li> <li>- No existeix una separació correcte dels residus.</li> </ul>

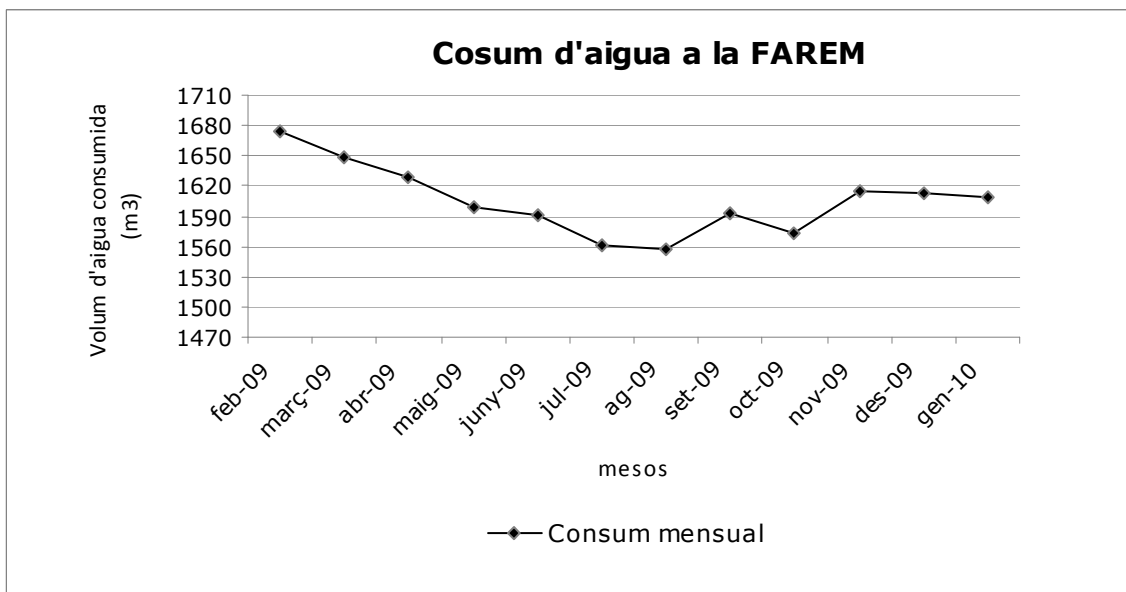
**Taula 13. Resultats de la generació de residus. Font: Elaboració pròpia a partir la diagnosi de generació de residus.**

### 5.3. Consum d'aigua

Per avaluar de manera empírica el consum d'aigua de la FAREM, s'ha demanat el consum a la Cap administrativa del centre, la qual ha facilitat les dades adreçant-se a ENACAL. La Facultat, no arxiva el consum d'aigua, les factures s'envien al Govern central sense representar així una despesa per a la FAREM.

Mitjançant les dades obtingudes del consum durant el curs acadèmic 2009 i les extretes de la diagnosi ambiental de la FAREM l'any 2008, s'ha pogut fer la comparativa i estudiar l'evolució del consum d'aigua.

El gràfic 9, inclou les dades de consum des del febrer del 2009 fins el gener del 2010. En aquest s'observa un mínim de consum d'aigua durant els mesos de juliol i agost i a mitjans de desembre, gener i febrer, mesos coincidents amb les vacances de la FAREM. Els mesos de màxim consum corresponen al més de febrer i març.



**Gràfic 9. Consum anual d'aigua a la FAREM el 2009. Font: Elaboració pròpia a partir de dades d'ENACAL.**

Es diferencien dos estacions, hivern i estiu, que corresponen a l'època de pluges i l'època seca respectivament. Durant l'estació d'hivern, no es rega diàriament ja que les pluges són diàries i abundants, aquest és un motiu pel qual el consum d'aigua en aquest període de temps és inferior a la resta del gràfic. Durant l'estació d'estiu, des de novembre fins abril es troben els valors màxims de consum d'aigua, la forta calor, obliga a intensificar el reg. Malgrat no ser l'únic factor condicionant dels valors de consum, és el factor que utilitza major quantitat d'aigua i per tant determina la tendència del gràfic. Un altre factor important és el consum dels estudiants, aquest oscil·la en funció de l'efluència d'estudiants a la FAREM. Així doncs, l'ús com a regadiu i l'ús que en fa cada persona determina les oscil·lacions del gràfic.



L'equip de neteja de la FAREM fa un ús constant d'aigua, normalment en la mateixa quantitat. Es tracta d'un valor que es manté durant el curs acadèmic.

Curs	Alumnes	Docents	Treballadors	Consum Total (m <sup>3</sup> )	Consum per persona
2008	2.048	132	74	16.042	7,11 m <sup>3</sup> /pers.
2009	2.560	142	60	19.263	6,97 m <sup>3</sup> /pers.

**Taula 14. Consum anual d'aigua a la FAREM durant el 2008 i 2009. Font: Elaboració pròpia a partir de dades d'ENACAL i Diagnosi ambiental de la FAREM (projecte final de carrera 2008).**

Comparant les dades actuals amb les obtingudes a la diagnosi del 2008, el consum d'aigua ha augmentat, un fet que es pot atribuir a l'augment del nombre total de persones que conformen la FAREM. El consum per persona és lleugerament inferior, fins a 0,14 m<sup>3</sup> menys per persona.

### 5.3.1. Valoració dels resultats del consum d'aigua

Punts forts	Punts febles
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanc d'autoabastament d'aigua (Consultar Annex 11.2.3 pàgina 135)</li> <li>- Disminució d'un 2% en el valor de consum d'aigua per persona.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deficiència de les condicions dels subministres de la instal·lació d'aigua (pèrdues d'aigua i poc manteniment de les cisternes).</li> <li>- Mal ús de l'aigua.</li> </ul>

**Taula 15. Resultats del consum d'aigua. Font: Elaboració pròpia a partir de la diagnosi del consum d'aigua.**

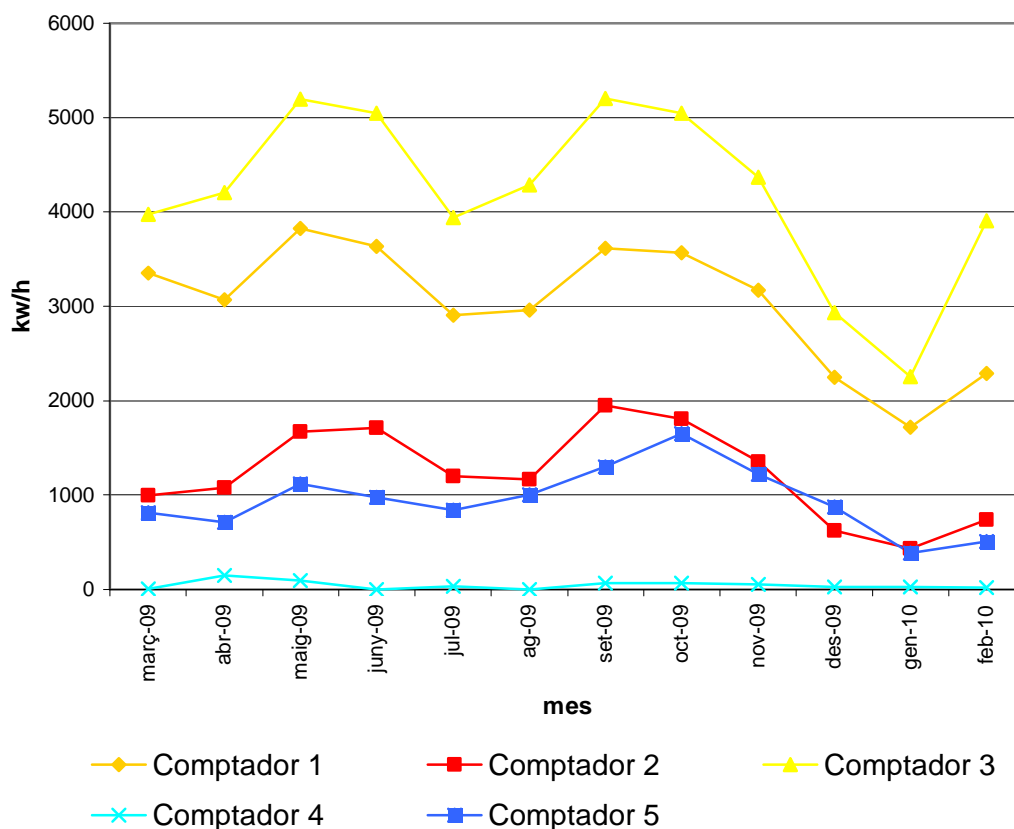
### 5.4. Consum d'energia

La FAREM té cinc comptadors, un per a cada pavelló. La Facultat no arxiva el consum d'energia. Les factures s'envien al govern central sense representar així una despesa per a la FAREM. Les dades de cada comptador, finalment, s'han obtingut contactant amb ENACAL a través de la Cap administrativa de la FAREM.

Comptador	Edificis connectats
1	Biblioteca
2	Pavelló 2 i 3
3	Pou
4	Pavelló 1
5	Pavelló 4,5 i auditori

Taula 16. Localització dels comptadors. Font: Elaboració pròpia a partir de la FAREM.

### Consum energètic a la FAREM



Gràfic 10. Consum anual d'energia a la FAREM. Font: Elaboració pròpia a partir de les dades d'ENACAL.

En el gràfic 10, s'observen oscil·lacions que responen al calendari acadèmic, tal com passa amb el consum d'aigua. Els mínims coincideixen amb el període festiu (mesos de juliol-agost i desembre-gener).

Observant les dades per a cada comptador, els de màxim consum són el comptador 4 i 5. El comptador 4 està connectat al pavelló on es troben les aules d'informàtica i l'administració. Hi ha un elevat nombre d'aparells electrònics, això explica la diferència de consum entre aquest pavelló i la resta. El comptador 5 està connectat a l'auditori, on sovint es fan actes ja sigui de presentació, conferències, reunions, les quals requereixen de bona il·luminació i projectors.

Els comptadors 1 i 2, reflecteixen el consum d'energia dels departaments i les aules, per a l'ús d'ordinadors i la seva il·luminació. Per últim el comptador 3, està connectat al sistema de bombeig i aquest al pou.

#### 5.4.1. Valoració dels resultats de consum d'energia

Punts forts	Punts febles
- Hi ha comptadors per a cada part de la FAREM.	- La FAREM no registra les dades dels comptadors. - Falten dades de consum d'energia fiables i contínues.

**Taula 17. Resultats consum d'energia. Font: Elaboració pròpia a partir de la diagnosi del consum d'energia.**

#### 5.5. Anàlisi DAFO

La tècnica DAFO permet identificar les limitacions i possibilitats que es planteja al voltant de les variables analitzades. A partir de la valoració de resultats de la diagnosi, s'identifiquen els punts forts com a fortaleeses a mantenir i oportunitats a explotar, i els punts febles com a debilitats a corregir i amenaces a afrontar.

Amb la DAFO s'ordenen els punts forts i febles, entre aspectes que depenen de la FAREM (Debilitats i Fortaleeses) i aspectes que afecten a la FAREM però actuen com a condicionants externs (Amenaces i Oportunitats).

	<b>Punts forts (Factors d'èxit)</b>	<b>Punts Febles (Factors de risc)</b>
<p><b>Circumstàncies internes</b> (El que depèn més de les possibilitats de la FAREM)</p>	<p><b>FORTALESES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiants i PAS, van majoritàriament a peu o utilitzen el transport públic per anar/tornar de la FAREM.</li> <li>- Reciclatge de paper i matèria orgànica.</li> <li>- Disminució de la generació de residus respecte l'any 2008.</li> <li>- Tanc d'autoabastament d'aigua.</li> <li>- Hi ha comptadors per a cada part de la FAREM.</li> <li>- Ajudes i col·laboracions institucionals i associacions.</li> </ul>	<p><b>DEBILITATS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ús elevat de transport motoritzat individual per part dels docents.</li> <li>- Baixa participació en activitats relacionades amb el medi ambient.</li> <li>- Falta d'informació, en els estudiants de carreres que no estan involucrades en tasques ambientals pels factors ambientals de conscienciació i residus.</li> <li>- Poca importància en factors ambientals de consum d'aigua i energia.</li> <li>- No existeix una separació correcte dels residus.</li> <li>- Deficiència de les condicions dels subministres de la instal·lació d'aigua (Pèrdues d'aigua i poc manteniment de les cisternes).</li> <li>- Mal ús de l'aigua.</li> <li>- Falten dades de consum d'energia fiables i contínues.</li> <li>- La FAREM no registre les dades dels comptadors d'energia.</li> </ul>

	<b>Punts forts (Factors d'èxit)</b>	<b>Punts Febles (Factors de risc)</b>
<p><b>Circumstàncies externes</b> (El que depèn d'altres factors que no controlem)</p>	<p><b>OPORTUNITATS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Els estudiants de Ciències Ambientals, Turisme Sostenible i Energies Renovables són les carreres més involucrades i els estudiants més conscienciats en aspectes ambientals relacionats amb aigua energia i residus.</li> <li>- Disminució d'un 2% en el valor de consum d'aigua per persona.</li> <li>- Programes d'ajuda internacional.</li> </ul>	<p><b>AMENACES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La cultura del país no ajuda a fer pràctiques ambientalment correctes.</li> <li>- Generació de plàstic i paper molt elevat respecte l'any 2008.</li> <li>- Manca de recursos econòmics.</li> </ul>

**Taula 18. Anàlisi DAFO. Font: Elaboració pròpia.**

Potenciar una correcta adquisició d'actituds ambientals, fer una divulgació d'idees i coneixements, adquirir-ne de nous coneixements, direccionar les accions cap a l'exterior i millorar les condicions ambientals de la FAREM són accions que ha d'emprendre la Facultat per a disminuir els punts febles que depenen només d'aquesta.



## **6. Línies estratègiques d'acció de l'Oficina Verda**

Mitjançant la diagnosi ambiental s'han establert les línies estratègiques més adequades per a millorar la situació actual de la FAREM. Les línies estratègiques descrites no estan prefixades, aquestes responen davant de les necessitats ambientals actuals i estan subjectes a canvis per adequar-se a situacions futures de la FAREM. Per tant, és un guió de treball que dirigeix la feina que es fa des de l'OV i ha de ser actualitzada periòdicament per garantir la seva activitat. Cada línia té plantejats uns objectius dels quals se'n desprenen els objectius específics per a cada sub-línia.

Per clarificar el contingut de cada línia estratègica, s'han plantejat unes propostes d'acció, aquestes esmenten mesures a prendre per assolir els objectius. Les propostes d'acció sorgeixen i es coordinen des de l'OV.

Per mesurar els resultats obtinguts amb la implantació de les accions s'han formulat una sèrie d'indicadors amb la seva descripció. Aquests, donen informació simplificada i quantificada que ajuda a explicar com canvien la situació ambiental al llarg del temps o de l'espai. La seva funció és fer una síntesi de la informació extreta, gestionar i avaluar les propostes d'acció realitzades, per tal d'aconseguir els objectius establerts.

Les línies estratègiques d'acció que s'expliquen en els pròxims apartats són: Gestió Ambiental, Sensibilització ambiental i implicació de la Comunitat universitària, Difusió i comunicació ambiental, Investigació per la sostenibilitat, Intervenció externa.

### **6.1. Gestió Ambiental**

La gestió ambiental, millora les condicions ambientals en aspectes com són, els residus, l'aigua, l'energia i l'adequació dels espais, en relació a la FAREM. Permet millorar contínuament el comportament ecològic quotidià

de cadascú, està orientat cap a l'ús intel·ligent i respectuós del medi ambient.

La línia estratègica de gestió ambiental consta de quatre sub-línies:

- Gestió dels residus.
- Gestió de l'aigua.
- Gestió de l'energia.
- Adequació dels espais.

Objectius:

- Optimitzar els recursos.
- Minimitzar l'impacte ambiental en l'ús de cada recurs.

### 6.1.1. Gestió dels residus

Objectiu específic:

- Reduir, reutilitzar, reciclar.

Proposta d'acció	Descripció
Campanya per a l'ús d'envasos reutilitzables.	Potenciar una actitud que renunciï al material d'un sol ús.
Campanyes de minimització de residus.	Aprofitar els residus per donar-los un nou ús. Per exemple: campanya de reutilització de Cd's (Consultar Annex 11.3 pàgina 137)
Reciclatge de paper.	Recol·lectar el paper generat com a residu per fer de nou ús.
Rotular els contenidors de residus.	Rotular i ressaltar els contenidors, per a una correcta separació dels residus.
Indicador	Descripció
Diagnosi ambiental de generació de residus a la FAREM.	Trobar el valor de generació de residus en kg/dia/persona, i fer la comparativa amb la resta de valors ja obtinguts en altres anys.
Producció de paper reciclat.	Kg de paper utilitzat per reciclar.
Consum d'envasos d'un sol ús.	Comptabilitzar el total d'envasos d'un sol ús utilitzats respecte al total d'envasos.
Nombre d'activitats i campanyes de sensibilització realitzades.	Comptabilitzar el nombre d'activitats i campanyes realitzades durant el curs.



Indicador	Descripció
Nombre de voluntaris que han treballat en aquest àmbit.	Comptabilitzar el nombre de voluntaris que han participat en les activitats i campanyes.

**Taula 19. Propostes d'accions i indicadors per a la gestió dels residus. Font: Elaboració pròpia.**

### 6.1.2. Gestió de l'aigua

#### Objectius específics:

- Millorar la infraestructura hidràulica.
- Fer un ús eficient de l'aigua.

Proposta d'acció	Descripció
Revisar les cisternes.	Revisar les cisternes periòdicament per evitar possibles fuites.
Campanya "si vols aigua tanca l'aixeta".	Difondre la importància d'un ús responsable de l'aigua. Fixar cartells on es digui que "si vols aigua tanca l'aixeta" a cada una de les aixetes que disposa la FAREM.
Indicador	Descripció
Nombre d'activitats o campanyes que es fan referents a l'aigua.	Quantificar les activitats realitzades relacionades amb l'aigua.
Nombre de voluntaris que han participat en aquest àmbit.	Quantificar els voluntaris que han treballat en les campanyes i activitats.
Obtenir el valor de consum d'aigua anual.	Comparar el valor obtingut de consum d'aigua per persona, amb valors d'anys anteriors.
Nombre de mesures correctores dutes a terme.	Quantificar les mesures correctores.

**Taula 20. Propostes d'accions i indicadors per a la gestió de l'aigua. Font: Elaboració pròpia.**

### 6.1.3. Gestió de l'energia

#### Objectius específics:

- Fer un ús eficient de l'energia.
- Millorar la instal·lació elèctrica.

Proposta d'acció	Descripció
Redistribuir les fonts d'il·luminació.	Valorar la necessitat de l'existència d'algunes fonts d'il·luminació i retirar les excessives.
Canviar làmpades convencionals per a llums de baix consum energètic.	Potenciar el baix consum d'energia dels aparells electrònics i de les fonts d'il·luminació.
Regular l'ús d'aire condicionat.	Mantenir la temperatura adequada (25°C) en els espais dotats d'aire condicionat.
Indicador	Descripció
Nombre d'activitats i campanyes fetes referents a l'energia.	Quantificar les campanyes i activitats realitzades.
Nombre de voluntaris que han treballat en aquest àmbit.	Quantificar els voluntaris que han participat en aquest les campanyes i activitats.
Obtenir dades de consum per persona.	Comparar valors obtinguts de consum d'energia amb anys anteriors.
Nombre de mesures correctores dutes a terme.	Quantificar canvis d'il·luminació.

**Taula 21. Propostes d'accions i indicadors per a la gestió de l'aigua. Font: Elaboració pròpia.**

### 6.1.4. Adequació dels espais

#### Objectiu específic:

- Aconseguir la màxima eficiència dels diferents espais de la FAREM.

Proposta d'acció	Descripció
Pintar les parets de color blanc.	Aconseguir una major entrada de llum de l'exterior.
Revisar la utilització de fluorescents.	Utilitzar els fluorescents estrictament necessaris.
Habilitar una safata pel paper.	Habilitar un espai on deixar fulls per reutilitzar.
Indicador	Descripció
Realització d'enquestes.	Valorar les accions realitzades mitjançant la contestació d'enquestes que reflecteixin l'opinió de les accions realitzades per a l'adequació dels espais.
Descriure un espai "sostenible/adequat" i un que no ho sigui.	Comparativa d'un espai sostenible amb un que no ho sigui per valorar la millora de les accions realitzades.
Nombre de voluntaris que han treballat en aquest àmbit.	Quantificar el nombre de voluntaris participants en aquest àmbit.

**Taula 22. Propostes d'accions i indicadors per a l'adequació dels espais. Font: Elaboració pròpia.**

## 6.2. Sensibilització ambiental i implicació de la comunitat universitària

La sensibilització i implicació són dos aspectes claus per a la correcta adquisició d'actituds ambientals que ajuden a generar un desenvolupament sostenible. Les accions de cadascú deriven directe o indirectament a problemàtiques ambientals, per tant, la sensibilització i la implicació, redirigeix conductes ambientals cap a altres més correctes.

La línia estratègica de sensibilització ambiental i implicació de la Comunitat universitària consta de dues sub-línies:

- Participació.
- Formació.

Objectius:

- Involucrar la comunitat universitària a les accions mediambientals.
- Conscienciar la comunitat universitària.

### 6.2.1. Participació

Objectiu específic:

- Augmentar el nombre de participants que s'impliquen en les accions dutes a terme.

<b>Proposta d'acció</b>	<b>Descripció</b>
Crear un fòrum a la pàgina web de l'OV.	Crear un fòrum de participació perquè es pugui donar l'opinió, fer preguntes o generar nous temes de debat.
Bústia de suggeriments.	Construir un bústia a la Facultat perquè s'hi puguin deixar tots aquells suggeriments que vulguin, des de queixes i comentaris, a propostes d'activitats i d'accions.
Campanyes puntuals (dia mundial de l'aigua, del medi ambient, etc.).	Mobilitzar al màxim de persones, per participar en campanyes puntuals i temes destacats d'interès ambiental.
<b>Indicador</b>	<b>Descripció</b>
Nombre de persones que han assistit a les iniciatives de l'OV.	Registre de participants en les activitats.
Nombre de voluntaris participants.	Comptar les signatures de compromís dels voluntaris per a la sostenibilitat de l'OV.

**Taula 23. Propostes d'acció i indicadors per a la participació. Font: Elaboració pròpia.**

## 6.2.2. Formació

### Objectiu específic:

- Potenciar coneixements relacionats amb el medi ambient.

<b>Proposta d'acció</b>	<b>Descripció</b>
Formar al voluntariat.	Xerrades de formació prèvia als voluntaris.
Manual de bones pràctiques.	Redacció dels principis que fomenten les bones pràctiques ambientals diàries en la nostre vida quotidiana.
Cartells informatius i elaboració de material didàctic.	Realització de cartells i material, per donar a conèixer informació i conceptes ambientals d'una manera alternativa i dinàmica.
Tallers de reutilització de residus.	Tallers didàctics on s'expliquin maneres d'aprofitament de residus.
Disseny d'itineraris ambientals a l'entorn de la Facultat.	Donar a conèixer el potencial ambiental que té la Facultat.
<b>Indicador</b>	<b>Descripció</b>
Nombre d'activitats d'ambientalització realitzades.	Quantificar les activitats planificades que s'han dut a terme mitjançant els informes d'aquestes.
Nombre de voluntaris participants.	Quantificar els voluntaris que s'han compromès a participar amb l'OV.

**Taula 24. Propostes d'acció i indicadors per a la formació. Font: Elaboració pròpia.**

### 6.3. Difusió i Comunicació ambiental

La difusió permet una lliure circulació i divulgació d'idees i coneixements que promouen un canvi d'actitud ambiental. La comunicació ambiental fa possible les relacions entre entitats i la mateixa FAREM per un intercanvi de coneixements i assessorament.

La línia estratègica de difusió i comunicació consta de dues sub-línies:

- Difusió.
- Relacions exteriors.

#### Objectius:

- Donar a conèixer l'OV com a organisme, i les accions desenvolupades a nivell local, nacional i internacional.
- Fomentar l'intercanvi de coneixements entre entitats.

#### 6.3.1. Difusió

#### Objectiu específic:

- Arribar al major nombre de persones.

<b>Proposta d'acció</b>	<b>Descripció</b>
Participar en mitjans de comunicació (Radio, televisió, premsa).	Donar a conèixer les accions realitzades des de l'OV.
Pàgina web de l'OV.	A través d'internet, difondre a nivell mundial, les accions realitzades des de l'OV i intercanviar coneixements.
Butlletí periòdic informatiu de l'OV.	Recull d'informació i accions de l'OV, així com notícies de caire ambiental, social, cultural i polític.
Cartells informatius.	Fixar cartells en els quals s'expliquin les activitats realitzades per l'OV.
<b>Indicadors</b>	<b>Descripció</b>
Nombre de vegades assistides a un mitjà de comunicació.	Quantificar les vegades assistides a la radio, a la televisió, premsa.
Nombre de visites a la web.	Introduir comptador per a les visites a la web.

<b>Indicadors</b>	<b>Descripció</b>
Nombre de missatges escrits a la pàgina web.	Valorar el nivell participatiu i comparar-ho amb el nombre de visites.
Nombre d'exemplars del butlletí informatiu de l'OV.	Quantificar els exemplars que s'hagin donat.

**Taula 25. Propostes d'acció i indicadors per a la difusió. Font: Elaboració pròpia.**

### **6.3.2. Relacions externes**

#### Objectius específics:

- Intercanviar coneixements amb altres entitats i associacions externes.
- Assessorament i suport logístic i/o econòmic a través d'altres entitats i associacions externes.

<b>Proposta d'acció</b>	<b>Descripció</b>
Col·laboracions amb entitats.	Intercanviar propostes de treball amb entitats col·laboradores o interessades en participar amb l'OV i viceversa.
Vincles de suport amb entitats.	Establir contactes amb entitats per comptar amb un suport extra en la realització de campanyes, activitats, tallers o celebracions d'esdeveniments ambientals.
	Rebre suport econòmic per afavorir l'autofinançament de l'OV.
<b>Indicador</b>	<b>Descripció</b>
Nombre de reunions organitzades amb les entitats.	Quantificar les trobades amb entitats.
Nombre d'entitats que han col·laborat.	Quantificar les entitats que han participat amb l'OV.

**Taula 26. Propostes d'acció i indicadors per a les relacions externes. Font: Elaboració pròpia.**

## 6.4. Investigació per la sostenibilitat

La investigació, permet la cerca i transmissió de coneixements interdisciplinaris, per avançar cap un desenvolupament humà respectuós amb el medi ambient.

La línia estratègica d'investigació per a la sostenibilitat, consta de dues sub-línies:

- Projectes d'innovació.
- Monogràfics i col·laboracions externes.

### Objectius:

- Adquirir nous coneixements pel desenvolupament sostenible.
- Donar la possibilitat als estudiants, a participar amb l'OV mitjançant l'elaboració de treballs innovadors de caràcter ambiental.

### 6.4.1. Projectes d'innovació

#### Objectiu específic:

- Realitzar estudis i projectes innovadors que es puguin executar.

<b>Proposta d'acció</b>	<b>Descripció</b>
Ambientalització curricular.	Donar la possibilitat, als estudiants de les diferents carreres de la FAREM, de realitzar treballs de caràcter ambiental dins el programa acadèmic.
Extracurricular.	Donar la possibilitat, als estudiants i docents de les diferents carreres de la FAREM, de realitzar treballs de caràcter ambiental.
<b>Indicador</b>	<b>Descripció</b>
Nombre de projectes per un període de temps.	Quantificar els projectes realitzats en un període de temps concret.
Nombre de projectes realitzats per carrera.	Quantificar els projectes realitzats per una carrera determinada per valorar el grau d'implicació segons la carrera.

**Taula 27. Propostes d'acció i indicadors per als projectes d'innovació. Font: Elaboració pròpia.**



## 6.4.2. Monogràfics i col·laboracions externes

### Objectiu específic:

- Realitzar de treballs, útils per a l'OV, per part d'estudiants d'altres universitats.

<b>Proposta d'acció</b>	<b>Descripció</b>
Diagnosi ambiental de residus, aigua i energia.	Analitzar l'estat ambiental d'un lloc concret en un moment determinat.
Projectes d'Educació Ambiental.	Desenvolupar activitats que incideixin en la conscienciació ambiental.
<b>Indicador</b>	<b>Descripció</b>
Nombre de projectes realitzats per estudiants d'altres universitats.	Quantificar els projectes realitzats en un període de temps concret.
Nombre d'universitats que han col·laborat.	Quantificar les universitats que han col·laborat mitjançant els convenis.

**Taula 28. Propostes d'acció i indicadors per als monogràfics i col·laboracions externes.**

**Font: Elaboració pròpia.**

## 6.5. Intervenció externa

Com a aspecte important i perquè l'OV tingui efectes visibles fora de la FAREM, cal direccionar les accions cap a l'exterior, de manera que el municipi i les comunitats properes rebin informació en relació a les activitats de l'OV, i així, en siguin partícips, creant una connexió per fomentar actituds ambientalment sostenibles.

La línia estratègica d'intervenció externa consta d'una sub-línia:

- Educació/sensibilització ambiental del municipi

### Objectiu:

- Estendre la repercussió de les accions de l'OV fora de la FAREM.

### 6.5.1. Educació/sensibilització ambiental del municipi

Objectiu específic:

- Ampliar l'àrea d'acció/influència perquè els objectius de l'OV repercuteixin també fora de la Facultat.

<b>Proposta d'acció</b>	<b>Descripció</b>
Campanyes en els barris.	Potenciar la participació de la ciutadania en campanyes de temàtiques ambientals que els afecta (reciclatge, Educació Ambiental, neteja , etc.).
Setmana de la sostenibilitat.	Organització d'una setmana dedicada a la sostenibilitat amb activitats relacionades, per fomentar la conscienciació ambiental de la ciutat i els seus habitants.
Tallers en els barris.	Realitzar tallers dinàmics, de diverses temàtiques ambientals on s'impliquin els veïns i s'aportin noves idees.
<b>Indicador</b>	<b>Descripció</b>
Nombre de participants externs a l'àmbit universitari.	Quantificar els participants en les activitats.
Nombre d'accions realitzades fora la FAREM.	Quantificar les activitats planificades que s'han dut a terme fora de la Facultat mitjançant els informes d'aquestes.

**Taula 29. Propostes d'acció i indicadors per a l'educació/sensibilització ambiental del municipi. Font: Elaboració pròpia.**

## 7. Creació de l'Oficina Verda

---

### 7.1. Institucionalització

Per què l'OV sigui un organisme integrat dins la FAREM és necessària una institucionalització formal.

Prèviament, mitjançant documents oficials, s'ha formalitzat l'acord arribat per a crear l'OV, i a continuació, s'ha integrat dins l'organigrama i el reglament de la FAREM. Finalment, s'ha realitzat una difusió per donar a conèixer el projecte i s'ha decidit la ubicació de l'oficina.

#### 7.1.1. Documentació

A través de diversos documents oficials, s'ha volgut comprometre a la Facultat i els membres més rellevants per a la creació de l'OV. Aquests són una sèrie de cartes de compromís (Consultar Annex 11.4.1 pàgina 139) amb el propòsit de donar credibilitat i reforçar la institucionalització, a més d'assegurar un compromís formal per la implantació de l'OV per part dels responsables de la seva permanència dins la FAREM.

#### 7.1.2. Organigrama de la FAREM

L'OV, dins l'organigrama de la FAREM, és considerada com una *Unidad Auxiliar*, dins el departament que forma el *Consejo de Unidades Auxiliares* i que és regit per el deganat.

Les *Unidades Auxiliares*, són organismes dins la Facultat, les quals porten a terme les seves funcions de forma independent respecte a qualsevol altra estructura. A més, l'OV està integrada dins del *Departamento de Ciencia, Tecnologia y Salud* amb un funcionari al cap davant, en aquest cas, es tracte del director del departament.

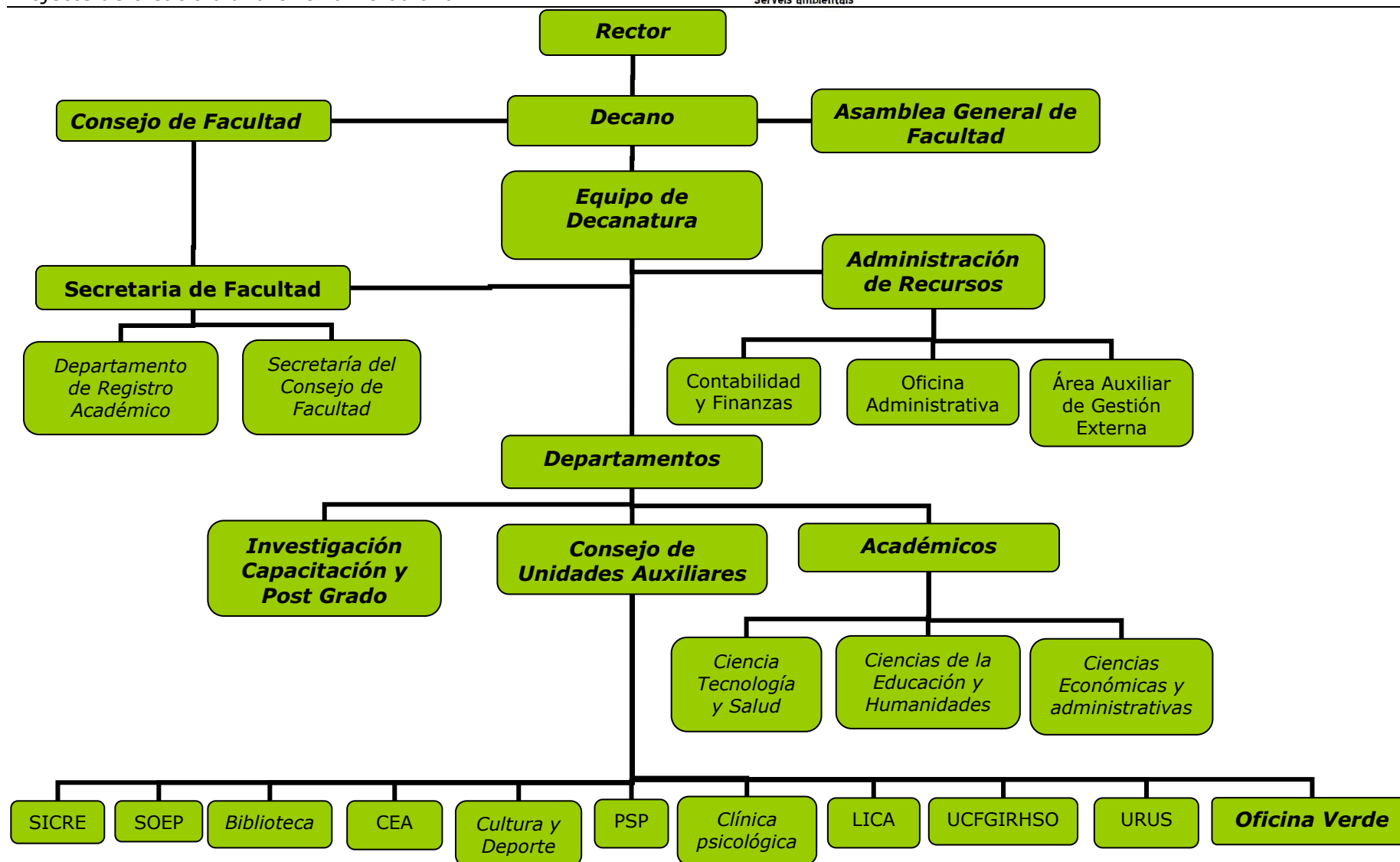


Figura 7. Organigrama de la FAREM. Font: Elaboració pròpia a partir del reglament intern de la FAREM.

### 7.1.3. Reglament de la FAREM

Per assegurar la vigència i institucionalització de l'OV es farà constar dins el reglament de la Facultat en la seva propera revisió el curs 2011. S'ha acordat amb la degana que es farà referència dins el reglament i s'afegirà a l'article 19, juntament amb les altres *Unidades Auxiliares*.

*Arto. 19.- COORDINACION DE UNIDADES AUXILIARES. Son unidades auxiliares aquellas formas organizativas encargadas de realizar tareas y funciones específicas de manera independiente entre sí y con respecto a cualquier otra estructura de la Facultad. Al frente de cada una estará un funcionario de planta y la integrará, además, el personal que sea designado por la Decanatura. Tales unidades son -sin perjuicio de crearse otras- las siguientes: Laboratorio de Investigación Aplicada en Computación (LICA), Socios de la Información Geográfica de la Cuenca del Río Estelí (SICRE), Programa de Servicios Profesionales (PSP), Centro de Experimentación Ambiental(CEA), Unidad de Formación y Capacitación en Gestión Integral de Riesgos e Higiene y Seguridad Ocupacional, Banco Oferente de Empleo Profesional, Unidad de Relación Universidad-Sociedad (Sectores: Poblacional, Público Privado), Clínica Psicológica y Biblioteca, **Oficina Verde (OV)**.*

*Todas estas unidades formarán un Consejo con el objeto de interrelacionarse, auxiliarse recíprocamente y coordinar actividades o tareas cuando los casos lo requieran, a fin de enriquecer/fortalecer con una visión integral las funciones de conducción, docencia, investigación, extensión y proyección socio-cultural.*

*El Consejo de Unidades Auxiliares estará presidido por el Secretario de Facultad.*

#### 7.1.4. Difusió

Per tal que l'OV sigui acceptada i reconeguda per els docents que conformen el *Departamento de Ciencia, Tecnologia y Salud*, s'ha realitzat una presentació d'aquesta amb *Power point* i una roda de preguntes per contestar a dubtes sobre l'OV. La presentació té caràcter de recolzament davant del deganat, ja que com s'ha dit anteriorment, és una *Unidad Auxiliar* integrada en aquest departament.

Finalment, s'ha presentat el projecte en una emissió en directe de la televisió local (Telenorte), amb el suport de la FAREM, per donar a conèixer a l'organisme i el seu model de desenvolupament sostenible, tan per la FAREM com per la ciutat d'Estelí i les seves comunitats.



**Figura 8. Presentació al *Departamento*.**  
Font: Elaboració pròpia.



**Figura 9. Emissió en directe a *Telenorte*.**  
Font: Elaboració pròpia.

Com a organisme s'ha creat un logotip per tenir un distintiu que identifiqui l'oficina com a tal.

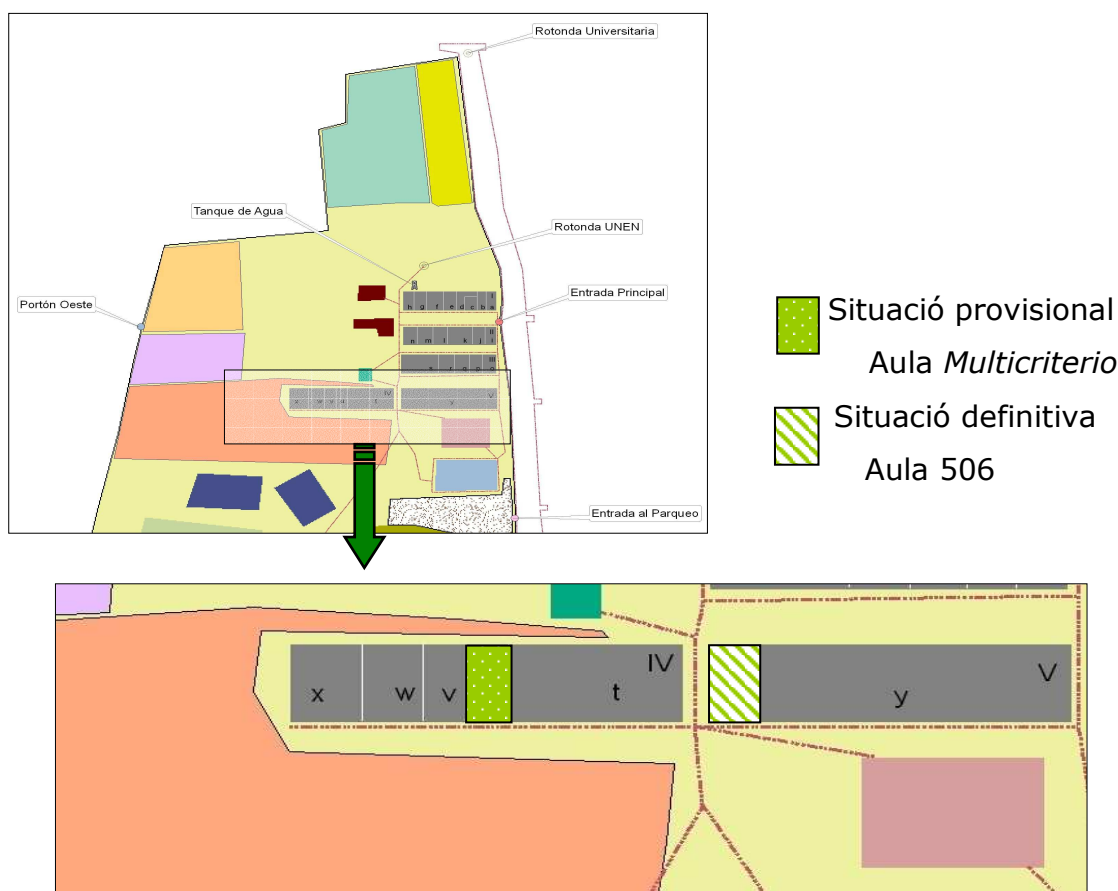


**Figura 10. Logotip de l'OV. Font: Elaboració pròpia.**

### 7.1.5. Ubicació

Pel proper curs acadèmic 2011, està planejada la creació d'un nou pavelló a la FAREM. Aquest es localitzarà on actualment es troben els bars. El nou pavelló serà un edifici de dues plantes que permetrà respondre a la creixent demanda d'estudiants que té la Facultat, i ubicar dins del mateix recinte, totes les carreres universitàries, ja que actualment algunes de les classes s'imparteixen en edificis que no pertanyen a la Facultat.

Amb l'ampliació d'infraestructures per a les aules queda disponible una d'aquestes, on s'imparteixen classes, concretament és l'aula 506 que es troba en el pavelló 5. Aquest espai és on tindrà el local l'OV. Tot i així, de moment l'OV es troba situada a l'aula *Multicriterio* del pavelló 4 amb el vist-i-plau del Deganat. (Consultar Annex 11.4.2 pàgina 143).



**Figura 11. Ubicació provisional i definitiva de l'OV. Font: Elaboració pròpia a partir del SICRE.**

## 7.2. Recursos humans

### 7.2.1. Estructura interna de l'Oficina Verda

- **Direcció:** La direcció de l'OV correspon al director del *Departamento de Ciencias, Tecnología y Salud*. Aquest és nomenat per eleccions dels propis docents cada quatre anys. Les seves funcions són:
  - Responsable de la conducció global de l'OV promovent el seu desenvolupament; és la seva màxima autoritat tècnica i executiva.
  - Representar l'OV en el *Consejo de Facultad* aportant idees, propostes, suggeriments, informació, etc. relatives a la dinàmica i les perspectives de desenvolupament de l'OV.
  - Proposar al *Consejo de Facultad* el coordinador de l'OV.
  - Organitzar i supervisar les accions de l'equip tècnic (Coordinador/a i Sub-coordinador/a).
  - Redactar informes de valoració semestral sobre el funcionament i les accions realitzades per l'OV amb la coordinació i sub-coordinació.
  
- **Coordinació:** La coordinació de l'OV, correspon a la persona nomenada per la direcció. Les seves funcions són:
  - Representar l'OV en les relacions amb entitats i/o organismes públics, privats o ciutadania.
  - Organitzar, adequar i dirigir les accions de l'OV.
  - Gestionar els recursos materials necessaris per la realització de les accions de l'OV.
  - Comunicar a la direcció, les propostes de projectes que hagin de ser aprovats de forma definitiva pel *Consejo de Facultad*.
  - Redactar informes de valoració semestral sobre el funcionament i les accions realitzades per l'OV, amb la direcció i sub-coordinació. A més de redactar un informe d'avaluació anual a través de les valoracions semestrals per presentar al deganat.
  - Elaborar un Pla Anual d'activitats i garantir la seva execució.



- **Sub-coordinació:** La sub-coordinació de l'OV, correspon a la persona escollida democràticament pels voluntaris, mitjançant eleccions. Les seves funcions són:
  - Organitzar, adequar i dirigir les accions del voluntariat.
  - Portar a terme la formació del voluntariat.
  - Redactar informes de valoració semestral sobre el funcionament i les accions realitzades per l'OV amb la direcció i coordinació.
  
- **Voluntariat:** Conformen els diferents àmbits de les línies estratègiques de l'OV. Existeixen dos grups de voluntaris que es diferencien per el tipus de col·laboració. Uns són els voluntaris fixos, que han escollit formar part de l'organisme i s'han compromès a participar en les accions que s'hi desenvolupen, i els altres, formen part de grups en pràctiques dels diversos cursos, que exerceixen de voluntaris puntualment per a realitzar els seus treballs i projectes que tinguin a veure amb el medi ambient. Les seves funcions són:
  - Escollir democràticament el sub-coordinador.
  - Participar i/o col·laborar en les accions que es porten a terme des de l'OV.

### 7.2.2. Organigrama intern de l'Oficina Verda

Els membres que conformen l'OV s'organitzen de forma jeràrquica i per grups de treball diferenciats per aconseguir una millor eficiència i efectivitat a l'hora de treballar. S'organitzen de la següent manera:



Figura 12. Organigrama intern de l'OV. Font: Elaboració pròpia.

### 7.2.3. Equip de treball de l'Oficina Verda

Per el desenvolupament del projecte s'han seleccionat tres persones per treballar a l'OV. L'equip es caracteritza per la seva multidisciplinarietat, descrits tot seguit:

- **Director:**

Msc. Juan Betanco és des del curs 2010, i per a quatre anys, cap del *Departamento de Ciencias, Tecnología y Salud. Master en Energía y Desarrollo Sostenible*, experiència en *Asociación de Desarrollo Social de Nicaragua (ASDENIC)*. Ha treballat en projectes per al desenvolupament energètic.

- **Coordinadora:**

Msc. Tamara Iveth Pérez Rodríguez, té el *Master en Medio Ambiente y recursos naturales con énfasis en gestión de áreas protegidas y recursos hídricos*. És llicenciada en Ciències Ambientals. Ha treballat en Educació Ambiental, en el projecte *Programa Socioambiental y de Desarrollo Forestal (POSAF)*. Promou activitats ambientals amb AMBEA, entre d'altres, i és docent de l'assignatura de *Educación Ambiental y de Manejo de desechos sólidos*.

- **Sub-coordinador:**

Llic. Juan Carlos Vargas Fuentes, ha estat el president de la *Brigada ecológica* FAREM-Estelí, durant els dos anys de la seva existència com a organització relacionada amb la Facultat. També ha realitzat en aquest últim any el seu projecte de final de carrera a Costa Rica.

#### **7.2.4. Accions de dinamització del voluntariat**

##### **Presentació de l'OV i el seu programa d'accions al professorat, alumnat i PAS**

Aquelles persones interessades a formar part o a col·laborar amb l'OV assisteixen a la seva presentació, amb l'objectiu de donar a conèixer el que pretén ser per a la Facultat i la gent que en forma part, és a dir, es realitzen sessions informatives i es contesten a aquelles preguntes que puguin sorgir als assistents.

##### **Concreció dels aspectes motivadors per al voluntariat procedent de l'alumnat del centre**

Per tal de garantir una xarxa estable de voluntaris, és necessari crear incentius per als estudiants de la FAREM.

Els voluntaris fixos tindran l'oportunitat de participar, a més de amb l'OV, amb institucions externes a la Facultat i obtenir així experiència curricular pròpia que els pot ajudar un cop acabada la carrera. Els altres voluntaris que realitzen pràctiques obligatòries en el seu programa acadèmic, obtenen el suport i la formació necessària per a desenvolupar els seus propis projectes ambientals.

En el cas dels grups de pràctiques, durant el primer semestre, un estudiant de 2<sup>on</sup> curs i dos estudiants de 4<sup>t</sup> curs de Ciències Ambientals, formaran part del voluntariat actiu de l'OV, i durant el segon semestre, seran dos estudiants de 5<sup>è</sup> de Ciències Ambientals els que ho facin. Tots ells, desenvoluparan les pràctiques de *familiarización*, *especialización* i *profesionalización*, respectivament.

## **Tallers per a la formació del voluntariat**

Cada membre que formarà part del voluntariat, tindrà una formació prèvia per familiaritzar els voluntaris amb la filosofia de l'OV, així com, què significa formar part d'un voluntariat. Aquesta informació estarà descrita en el *Documento para la formación del voluntariado* (Consultar Annex 11.4.3 pàgina 145) i en el *Dossier informativo para el voluntariado* (Consultar Annex 11.4.4 pàgina 147).

## **7.3. Recursos materials**

### **7.3.1. Infraestructura i material**

L'OV disposa d'una aula, ja anomenada anteriorment, que és l'espai des d'on es desenvolupen, s'organitzen i es gestionen les accions previstes. A més de ser el punt de reunió dels voluntaris i col·laboradors, l'espai pretén ser un exemple d'innovació i conscienciació com a "zona sostenible" o "espai verd", ja que disposa de sistemes d'optimització del recursos per disminuir tant com sigui possible les necessitats energètiques; parets blanques per aprofitar més la llum exterior, bombetes de baix consum, és a dir, sistemes i aplicacions d'estalvi eficients. Tot plegat, pretén mostrar característiques que respecten el medi ambient.

El material d'oficina amb el que compta és, un ordinador, algunes cadires i una taula. També disposa de materials per al reciclatge de paper (liquadora, safates, etc.) i una trituradora de paper. La idea és que l'OV, amb el temps, pugui disposar dels requeriments necessaris.

### **7.3.2. Fons documental**

El fons documental de l'OV posa a l'abast documents a aquelles persones que necessitin obtenir algun tipus d'informació de tipus ambiental, des de llibres científics a material multimèdia, passant per antics projectes realitzats per els mateixos estudiants. Per tant, que trobin en l'oficina un recurs ràpid per buscar informació útil.

La recopilació bibliogràfica susceptible de ser útil, es pot trobar en el mateix ordinador de l'OV, el qual, està dotat de la mateixa base de dades de la biblioteca del centre. A més, es disposa d'una recopilació d'informació i documents de referència en l'àmbit de l'Educació Ambiental en forma de fitxes (Consultar Annex 11.4.5 pàgina 155), on s'hi descriu de forma exhaustiva de què tracta el document en qüestió. Aquest fons, està creat per facilitar la tasca de buscar recursos ambientals i donar importància a documents útils per a l'OV.

Des de l'OV es redacta cada activitat i estudi fet, per deixar-ho com a fons documental i com informació d'interès, tant de l'estat de la Facultat, com de les activitats i projectes fets.

### **7.4. Reglament de l'Oficina Verda**

L'OV com a organisme, requereix d'una sèrie d'acords negociats i escrits que formulin les regles de treball dels components que la formen. Aquests acords han estat descrits amb el consens dels tres membres potestatsius de l'OV.

Es crea un document consensuat, anomenat, *Reglamento de la Oficina Verde* (Consultar Annex 11.4.6 pàgina 159), que regula les normes de caràcter general amb la voluntat de descriure els drets i deures d'aquells membres que constitueixen l'OV. No complir amb el reglament pot ser raó suficient per emprendre una acció disciplinària. El *Consejo de Facultad* és qui decidirà sobre l'acció correctiva necessària que s'aplicarà.

La intenció d'aquestes regles no és limitar els drets i deures dels components, sinó definir-los perquè es puguin realitzar els objectius de forma ordenada.

## **7.5. Avaluació**

### **7.5.1. Supervisió i avaluació de les accions**

El director/a du a terme un seguiment i avaluació del desenvolupament de les activitats i les diferents fases d'organització i gestió de l'OV.

La coordinadora, supervisa i es reuneix periòdicament amb el sub-coordinador per assegurar el correcte funcionament de les accions. A més, fa una valoració semestral del funcionament i les accions realitzades per l'OV amb la direcció i sub-coordinació. Finalment, es redacta un informe d'avaluació anual a través de les valoracions semestrals.

### **7.5.2. Avaluació, supervisió i seguiment d'AccioNat des de la seu**

L'equip d'AccioNat com a responsable del projecte manté el contacte constant amb la contrapart. Fa el seguiment del projecte per assegurar-se en tot moment de que s'està desenvolupant com s'esperava. També per servir d'ajuda per a qualsevol imprevist o necessitat de tipus executiu que pugui tenir l'OV.

El contacte amb Nicaragua (FAREM) es fa per:

- Connexió via telefònica.
- Connexió via correu electrònic i a través de sistemes de missatgeria com *skype, messenger, etc.*
- Connexió via correu-missatgeria internacional.

El resultat d'aquesta missió és l'elaboració d'un informe d'avaluació passat un any, després de l'execució del projecte.

## **7.6. Finançament de l'Oficina Verda**

L'OV és un organisme autònom, ja que la FAREM no disposa de prou capital per invertir en el material de les diferents activitats. Pretén autofinançar-se de diverses maneres.

Un exemple serien els tallers de reciclatge, reutilització, etc. que permeten produir nous productes per a ser venuts i representar una font d'ingrés significativa per comprar material (llapis, tàquers, impressions...). A més, els projectes que faci l'OV es poden presentar al concurs que organitza anualment JUDC. Aquesta es tracta d'una trobada d'estudiants, on s'exposen les tesines fetes i es premien econòmicament les millors. Finalment, a través d'institucions, organitzacions locals i internacionals es busca finançament per a projectes concrets.

Tot i així, les despeses del local on hi ha l'oficina, com l'aigua, l'electricitat, etc. estan centralitzades, és a dir, que el cost l'assumeix el Govern Central a través de la UNAN. Per tant, no es té en compte en els pressupostos de l'OV.



## 8. Quadre de síntesi de resultats

Problemàtica Ambiental	Línia estratègica	Proposta d'acció
<b>Gestió ambiental</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- No existeix una separació correcta dels residus.</li> <li>- Generació de plàstic i paper molt elevat respecte l'any 2008.</li> </ul>	Gestió dels residus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campanya per a l'ús d'envasos reutilitzables.</li> <li>- Campanyes de minimització de residus.</li> <li>- Reciclatge de paper.</li> <li>- Rotular els contenidors de residus.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poca importància en factors ambientals de consum d'aigua.</li> <li>- Deficiència de les condicions dels subministres de la instal·lació d'aigua (Pèrdues d'aigua i poc manteniment de les cisternes).</li> <li>- Mal ús de l'aigua.</li> </ul>	Gestió de l'aigua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar les cisternes.</li> <li>- Campanya "si vols aigua tanca l'aixeta".</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poca importància en factors ambientals de consum d'energia.</li> <li>- La FAREM no registre les dades dels comptadors d'energia.</li> <li>- Falten dades de consum d'energia fiables i contínues.</li> </ul>	Gestió de l'energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redistribuir les fonts d'il·luminació.</li> <li>- Canviar làmpades convencionals per a llums de baix consum d'energia.</li> <li>- Regular l'ús d'aire condicionat.</li> </ul>
*	Adequació dels espais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pintar les parets de color blanc.</li> <li>- Revisar la utilització de fluorescents.</li> <li>- Habilitar una safata pel paper.</li> </ul>

Problemàtica Ambiental	Línia estratègica	Proposta d'acció
<b>Sensibilització ambiental i implicació de la Comunitat universitària</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixa participació en activitats relacionades amb el medi ambient.</li> </ul>	Participació	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear un fòrum a la pàgina web de l'OV.</li> <li>- Bústia de suggeriments.</li> <li>- Campanyes puntuals (dia mundial de l'aigua, del medi ambient, etc.).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta d'informació, en els estudiants de carreres que no estan involucrades en tasques ambientals pels factors ambientals de conscienciació i residus.</li> <li>- Ús elevat de transport motoritzat individual per part dels docents.</li> </ul>	Formació	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formar al voluntariat.</li> <li>- Manual de bones pràctiques.</li> <li>- Cartells informatius i elaboració de material didàctic.</li> <li>- Tallers de reutilització de residus.</li> <li>- Disseny d'itineraris ambientals a l'entorn de la Facultat.</li> </ul>
<b>Difusió i comunicació ambiental</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixa participació en activitats relacionades amb el medi ambient.</li> </ul>	Difusió	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar en mitjans de comunicació (Radio, televisió, premsa).</li> <li>- Pàgina web de l'OV.</li> <li>- Butlletí periòdic informatiu de l'OV.</li> <li>- Cartells informatius.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Manca de recursos econòmics.</li> </ul>	Relacions externes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Col·laboracions amb entitats.</li> <li>- Vincles de suport amb entitats.</li> </ul>

Problemàtica Ambiental	Línia estratègica	Proposta d'acció
<b>Investigació per a la sostenibilitat</b>		
*	Projectes d'innovació	- Ambientalització curricular. - Extracurricular.
*	Monogràfics i col·laboracions externes	- Diagnosi ambiental de residus, aigua i energia. - Projectes d'Educació Ambiental.
<b>Intervenció externa</b>		
- La cultura del país no ajuda a fer pràctiques ambientalment correctes.	Educació/sensibilització ambiental del municipi	- Campanyes en els barris. - Setmana de la sostenibilitat. - Tallers en els barris.

Taula 30. Quadre de síntesi de Resultats. Font: Elaboració pròpia.

\* Les línies que no tenen associada una problemàtica, reforcen altres línies i serveixen com a suport per a una major eficiència en els resultats que es volen assolir.



---

## 9. Conclusions

---

El projecte de "Creació d'una Oficina Verda a la FAREM" consta de tres parts principals, la diagnosi ambiental, la determinació de les línies estratègiques i la constitució de l'OV com a organisme, les quals s'han desenvolupat en aquest treball.

Durant l'elaboració de la diagnosi ambiental, s'han detectat la falta d'estudis ambientals que informin sobre l'estat ambiental de la FAREM per a fer una comparativa amb el nostre estudi i corroborar la validesa d'aquest.

Inicialment, es pensava que la Facultat tenia mancances en aspectes regits per factors externs econòmics i culturals, i per factors interns com l'actitud davant dels temes ambientals. Tot i així, com s'ha mostrat en el resultat de les enquestes i la taula rodona, existeix una voluntat en emprendre accions per a modificar l'estat ambiental actual de la FAREM en el pro del medi ambient, però és necessari un referent que promogui les iniciatives per dur-les a terme.

En referència als recursos econòmics, l'OV per una banda compta amb el suport de la Facultat pel que fa als recursos materials més bàsics. D'altra banda depèn d'ella mateixa, la part que ha de potenciar, per tal de ser el màxim autosuficient. Per últim, es busca finançament a través d'institucions, organitzacions locals i internacionals.

Les línies estratègiques són la solució a les problemàtiques detectades en la diagnosi. És per això que el resultat ha estat l'estructuració d'una sèrie de punts i els seus objectius, que s'organitzen en temàtiques per poder incidir de manera més eficaç a través de propostes d'accions.

Per a la institucionalització de l'OV ha estat fàcil posar-se d'acord i emprendre el procés de formalització de l'organisme dins la Facultat, així com crear una estructura interna i un reglament propi. Fa anys que es tenia

la intenció de promoure aquest projecte però ningú ha tingut la iniciativa i el recolzament suficient.

Fins ara les activitats que s'han fet de caràcter ambiental, no tenen un suport tècnic compromès i consolidat, per tant, el que aconseguix l'OV és centralitzar les accions ambientals, coordinar-les i garantir-ne un seguiment.

L'OV com a organisme integrador de criteris ambientals de sostenibilitat aconseguix resultats que afavoreixen el desenvolupament sostenible. El seus objectius donen resposta a aspectes ambientals dins i fora la Facultat.

---

## 10. Bibliografia

---

### 10.1. Articles, plans i projectes

- Adaptación del documento Planeación Estratégica, Planes de Acción Urbano-Ambiental e Instrumentos de Gestión Municipalidades de Estela (Nicaragua) y San Pedro Sula (Honduras)(Ecodit, 2005). Buenas Prácticas y Lecciones Aprendidas.
- AMBEA. Guía para la realización de los talleres y actividades. Planificación y evaluación.
- AMBEA. Memoria final: Proyecto de Educación Ambiental Estelí-Catalunya 2005-2006.
- AMBEA. Memoria final: Proyecto de educación ambiental Estelí-Catalunya 2006-2007.
- AMBEA. Proyecto educación ambiental CURN-UdG- AMBEA.
- FAREM-Estelí. Valoración del trabajo realizado por UNAN-Managua en su sede Estelí en ocasión del 30 aniversario – 2009. Ertilia Herrera Herrera, Beverly Castillo Herrera.
- MARENA-Gobierno de la República de Nicaragua comisión nacional de educación ambiental. Informe Nicaragua sobre la educación ambiental. V Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Joinville, Santa Catarina, Brasil. 2006.
- Institut de Medi Ambient. Universitat de Girona. Memòria 2001: Pla estratègic d'ambientalització de la UdG.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INIDE. Anuario estadístico 2007.
- Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA). Políticas ambientales y plan de acción 2007. "Mejorando el ambiente, mejora la gente!".
- Projecte final de carrera UdG. Diagnóstico Ambiental de la FAREM-Estelí y Propuestas de Gestión. 2008.
- República de Nicaragua Instituto Nacional de Estadística y Censos Censos Nacionales 1995. VII Censo de Población y III de Vivienda

1995. Resumen censal.

### **10.3. Pàgines web**

(Consultades entre el 1/3/2010 i el 1/7/2010)

- Alcaldía de Estelí.  
[www.alcaldiaesteli.gob.ni](http://www.alcaldiaesteli.gob.ni)
- Desarrollo sostenible.  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo\\_sostenible](http://es.wikipedia.org/wiki/Desarrollo_sostenible)
- Ecoconsejos.  
<http://www.ual.es/GruposInv/Prevencion/2005/ecoconsejos.shtml>
- Educació i formació ambiental.  
[http://www.gencat.es/mediamb/cedu\\_i.htm](http://www.gencat.es/mediamb/cedu_i.htm)
- Índex Mundi.  
<http://www.indexmundi.com/es/nicaragua/poblacion.html>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos- INEC de Nicaragua.  
[www.inide.gob.ni/eva/evaindex.htm](http://www.inide.gob.ni/eva/evaindex.htm)
- Instituto Nacional de Información de Desarrollo.  
<http://www.inide.gob.ni>
- Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal. INIFOM.  
[www.inifom.gob.ni](http://www.inifom.gob.ni)
- Tècniques de minimització i alternatives.  
<http://www20.gencat.cat/portal/site/arc>



### **Pàgines web d'Oficines Verdes d'Espanya:**

- Universidad de Almería.  
<http://www.ual.es/GruposInv/Prevencion/2005/oficinaverde.shtml>
- Universitat Autònoma de Barcelona.  
<http://mediambient.uab.cat>
- Universidad de Madrid.  
<http://www.uam.es/servicios/ecocampus/especifica>
- Universidad de Múrcia.  
<http://www.um.es/eubacteria/OFIVERDE.html>
- Universitat de Barcelona.  
[http://www.ub.edu/ossma/index.php?pagina=mediambient/jardi/home\\_jardi.php&title=Seguretat,%20Salut%20i%20Medi%20Ambient%20\(OSSMA\)&titulo=Racons%20Verds](http://www.ub.edu/ossma/index.php?pagina=mediambient/jardi/home_jardi.php&title=Seguretat,%20Salut%20i%20Medi%20Ambient%20(OSSMA)&titulo=Racons%20Verds)
- Universidad de Burgos.  
[http://www.ubu.es/ubu/cm/ubu/tkContent?pgseed=1205346297197&idContent=60101&locale=es\\_ES&textOnly=false](http://www.ubu.es/ubu/cm/ubu/tkContent?pgseed=1205346297197&idContent=60101&locale=es_ES&textOnly=false)
- Universidad de Cádiz.  
[http://www.uca.es/web/servicios/oficina\\_verde](http://www.uca.es/web/servicios/oficina_verde)
- Universidad de Córdoba.  
<http://www.uco.es/servicios/dgppa/sepa/index.htm>
- Universidad de Extremadura.  
<http://www.ouma.es>
- Universitat de Girona.  
<http://www3.udg.edu/ov>
- Universidad de Granada.  
[http://www.ugr.es/~gabpca/uca/gestion\\_ambiental.htm](http://www.ugr.es/~gabpca/uca/gestion_ambiental.htm)
- Universidad Jaime I.  
<http://www.uji.es/CA/serveis/prev>

- Universidad Miguel Hernández.  
[http://oficinaambiental.umh.es/index.php?option=com\\_frontpage&Itemid=234](http://oficinaambiental.umh.es/index.php?option=com_frontpage&Itemid=234)
- Universitat Politècnica de Valencia.  
<http://www.upv.es/entidades/AMAPUOC/index.html>
- Universidad Santiago de Compostela.  
<http://www.usc.es/plands>
- Universidad de Valladolid.  
[http://www.uva.es/cocoon\\_uva/impe/uva/contenido?pag=/contenidos/gobiernoUVA/Vicerreectorados/VicerreectoradoInfraestructuras/OficinaCalidadAmbiental/inicio&tamLetra=&idMenus=](http://www.uva.es/cocoon_uva/impe/uva/contenido?pag=/contenidos/gobiernoUVA/Vicerreectorados/VicerreectoradoInfraestructuras/OficinaCalidadAmbiental/inicio&tamLetra=&idMenus=)

# **ANNEXOS**



## 11. Annexos

### 11.1. Localització

#### **Entrevista con Doña Monchita Rodríguez Pérez, Decana de la FAREM**

**Fecha: 2 de marzo de 2010**

- **Historia del centro**

#### **¿Cuándo se fundó la CURN-Estelí como universidad pública y cómo evolucionó hasta lo que es ahora la FAREM?**

En 1974 se funda el Centro Universitario Regional de Nicaragua (CURN), en 1979 empieza como Universidad, dando las primeras clases. Ciencias de la Educación es la primera licenciatura que imparte la Universidad. Es la única Universidad pública de Estelí.

En 1993 la CURN se crea como centro, aprobando su propio reglamento y en consecuencia aumentando la oferta de carreras, como Economía y Ciencias Sociales.

Desde 1994 hasta el 2006, la Universidad se desarrolla rápidamente, aumenta la oferta de carreras, de tal forma que el centro se ve preparado para ser una Facultad Multidisciplinaria y así, cambiar su nombre como Facultad Regional Multidisciplinaria (FAREM) de Estelí.

#### **¿Des de qué año se imparte la carrera de Ciencias Ambientales?**

En 1998 se hizo un primer convenio con la UAB y más tarde con la UdG. Cuando hubo un primer contacto entre ambas universidades, la carrera más parecida a Ciencias Ambientales era la carrera de Técnico Superior de Ecología. Profesores de la UAB y UdG juntamente con el apoyo de la maestría de la FAREM, hicieron el perfil de la carrera universitaria de Ciencias Ambientales durante el año 1996 i 1997. Finalmente en 1998 se empieza a impartir Ciencias Ambientales como carrera universitaria. En los últimos años las matrículas han disminuido, éste curso 2010, hay 21

estudiantes de primer año de los cuales, 5 escogieron la carrera como segunda opción.

Actualmente se quiere revisar el perfil de la carrera ya que no responde a lo que busca el estudiante. MARENA cree que la carrera de Ciencias Ambientales trabaja más en el área rural y no da suficientes conocimientos en el ámbito urbano.

### **¿Cuál es el número de estudiantes y docentes en este curso?**

2540 estudiantes, de los cuales el 65% son mujeres.

La plantilla de docentes está constituida por 39 profesores de contratación indefinida y 103 profesores de contratación parcial.

### **¿Cuántos son personal administrativo?**

El personal administrativo y de servicio está compuesto por 60 trabajadores.

### **¿Cuáles son los estudios impartidos en la Facultad?**

Actualmente la oferta académica está compuesta por las siguientes carreras a nivel de Licenciatura:

Ciencias de la Educación en las especialidades de Lengua y Literatura Hispánica, Inglés, Física-Matemática, Biología, Ciencias Sociales.

Pedagogía con especialidad en Educación Infantil y Administración de la Educación.

Psicología, Trabajo Social, Administración de Empresas, Contaduría Pública y Finanzas, Banca y Finanzas, Mercadotecnia, Economía, Turismo Sostenible, Ciencias Ambientales, Ciencias de la Computación.

Ingeniería en: Energías Renovables, Industrial y de Sistema e Ingeniería en Sistemas de Información.

### **¿Cuáles son los horarios, turnos, y como se distribuyen en cada carrera?**

Las secretarias de cada Departamento les pueden dar una lista de los horarios y turnos de cada carrera.

- **Estructura del centro**

### **¿Cómo es el organigrama de la FAREM y la estructuración de los diferentes organismos que constituyen la facultad?**

Miurel, la administrativa, les puede dar el reglamento interno de la FAREM, donde aparece el organigrama.

### **¿Qué haría falta para hacer de la OV una institución de la Facultad?**

Haría falta redactar un Plan de Ambientalización, para plantear una estrategia básica. Una vez definido el Plan i aprobado por el Consejo de Facultad, haría falta la institucionalización del organismo, éste formaría parte dentro del reglamento, como Unidad Auxiliar.

### **¿La OV cuenta con un espacio dentro de la infraestructura actual de la FAREM?**

De alguna forma tiene que ser como una oficina profesional, un centro de capacitación, es decir, de aprendizaje. Por ejemplo, cómo reciclar, cómo hacer abono.

Para hacer real la multidisciplinariedad del centro tiene que estar dirigido a estudiantes de distintas carreras.

La FAREM cuenta con espacios radiales, exteriores a la Facultad, dónde llega la comunidad Esteliana, de esa forma la OV, podría tener repercusiones más allá de la Facultad. Próximamente se construirá un nuevo edificio de dos plantas para cubrir la creciente demanda de estudiantes que se matriculan.

- **Relaciones externas**

### **¿Qué relaciones tiene la FAREM con otras instituciones?**

La FAREM es la única Facultad pública de Estelí, las otras son privadas, no hay compatibilidad por el motivo de que las privadas tienen como prioridad ganar dinero.

Las relaciones con instituciones locales son diversas, se han profundizado las relaciones inter-institucionales con Alcaldías, Delegaciones Ministeriales, ONG locales y nacionales. Esto se ha hecho con el objetivo de coordinar acciones en pro del desarrollo local.

En cuanto a la relación con otras Instituciones y Organismos, hay asociaciones ambientales que hacen prácticas con convenios, podemos mencionar la participación de nuestra Facultad en la elaboración del Plan Estratégico de la Alcaldía Municipal, convenios de colaboración con Asociación de Municipios de la Cuenca del río Estelí (AMCRE) para el montaje del sistema de información geográfica, realización de investigaciones conjuntas con AMCRE-ALCALDÍA-ENACAL sobre la problemática de contaminación del agua en la ciudad de Estelí.

MARENA, desarrolla proyectos conjuntos con la Alcaldía y la FAREM.

Las relaciones con instituciones internacionales también son diversas, se han establecido convenios de colaboración y Asistencia Técnica con universidades Españolas como la UAB, UdG, UB, UPC, Universidad Carlos Tercero de Madrid (UC3M). Universidades de Noruega: Universidad de Vesfoldt, Universidad de Oslo y la Escuela Universitaria Reyna Maud. Universidad Sheffield Inglaterra, Universidad de Grand Valley de Michigan-EE.UU, Universidad McMaster de Canadá.

Desde 1997 se ha trabajado en el diseño curricular y la ejecución de la carrera de Ciencias Ambientales a nivel de Licenciatura con el apoyo directo de la UAB y la UdG a través del intercambio de docentes.



Como parte de los esfuerzos que estamos realizando en función del fortalecimiento profesional y, siempre dentro del marco de la Cooperación con las universidades extranjeras, se están desarrollado posgrados y maestrías en Medio Ambiente y Gestión de Recursos Naturales, Energías y Desarrollo Sostenible, Psicología, Didácticas Específicas, Gerencia Financiera, Estadística y Econometría, Desarrollo Comunitario, Diplomado en Gestión Integral de Riesgos, Manejo de Cuencas, Agua y Saneamiento. En estos programas participan docentes de la Facultad y profesionales de diferentes instituciones, tanto a nivel local, nacional e Internacional.

- **Bibliografía y documentación**

**¿Dónde se puede encontrar información sobre la FAREM relacionada con el medio ambiente?**

Hay una diagnosis ambiental del 2009 y en la biblioteca se pueden encontrar tesis de los estudiantes.

- **Movilidad**

**¿Qué medios de transporte existen para llegar a la Facultad?**

**¿Cuáles son los más utilizados por la comunidad universitaria?**

La FAREM tienen un bus para los estudiantes que terminan las clases más tarde de las 19.00, hora en que se termina el bus urbano. Normalmente llegan en bus, ya que resulta muy barato para la población, y tiene una frecuencia de 10 minutos, también utilizan el taxi y algunos la motocicleta.

- **Gestión de residuos**

**¿Cómo se recoge la basura y qué horarios hay? ¿Dónde van los residuos sólidos y los residuos del laboratorio?**

Los martes, vienen a recoger los residuos sólidos y los llevan todos al vertedero, no hay plantas de tratamiento de reciclaje.

Los residuos sanitarios se canalizan hacia un tubo biodigestor.

Los residuos del laboratorio (residuos tóxicos) se van generalmente a un sumidero. Aquellos que provienen de cristalería van a la red pública de desechos.

Laura (Directora Laboratorio) y Alejandrina (Técnica Docente) pueden dar información específica y clara.

**¿Hay algún proyecto de mejora en cuanto a: separación de residuos, tratamiento de residuos orgánicos, reutilización de residuos, etc.?**

Existe una ONG que tiene un proyecto de separación de residuos, reciclaje de papel y compostaje en uno de los barrios de Estelí.

- **Consumo de agua**

**¿Con qué frecuencia se riega las zonas verdes de la FAREM?**

Se riega todos los días.

**¿Cómo se abastece de agua la FAREM? ¿Y cuándo hay déficit hídrico?**

Hay un pozo y un depósito de agua potable. Se quiere tratar de separar el depósito para acumular agua del pozo que solo se utiliza cuando falta agua corriente. Actualmente se quiere hacer un tanque para almacenar agua potable.

- **Consumo de energía**

**¿Han desarrollado algún tipo de fuente de energía renovable? ¿Han sido utilizadas?**

La FAREM tiene proyectos de energías renovables. En la finca exterior a la Facultad (en el barrio del Limón), hay un panel solar pero tuvo un problema de manejo que no se ha solucionado. También tienen una turbina para producir energía eólica.

En la Biblioteca se puede encontrar temas de eficiencia energética, pueden preguntar a Julia Benera.

En frente del auditorio hay un proyecto de secar madera, llevado a cabo por Juan Alberto Betanco.

- **Concienciación**

**¿Cuál es su punto de vista general sobre la concienciación ambiental de la FAREM?**

Lo fundamental sería producir menos residuos y que los mismos estudiantes sean conscientes de los residuos que pueden evitar, sobretodo en el bar, donde hay la máxima producción.

Se podría dar más actividades en el módulo de seminario de Educación Ambiental para incentivar buenas prácticas ambientales.



## 11.2. Diagnosi Ambiental de la FAREM

### 11.2.1. Enquestes

#### Model 1. Enquesta per a estudiants i PAS

#### ENCUESTA PARA LOS ESTUDIANTES/PAS DEL CENTRO

El objetivo del presente test es para evaluar el grado de concienciación ambiental de todas las personas que forman la comunidad universitaria. Le agradecemos mucho su colaboración y su aportación para lograr un mayor éxito en nuestro proyecto.

Edad:    Entre 16-20 años <input type="checkbox"/> Entre 21-25 años <input type="checkbox"/> Más de 25 <input type="checkbox"/>	Sexo:    F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>
Carrera:	Turno:

**1- ¿Cree que es importante proteger nuestros recursos naturales?**

- No es importante
- Poco importante
- Importante
- Muy importante
- No sabe/no contesta

**2- ¿Cree que su actividad cotidiana afecta negativamente al medio ambiente?**

- Muy poco
- Poco
- Medianamente
- Bastante
- Mucho

**3- ¿Ha participado alguna vez en una actividad de carácter ambiental?**

- Sí                      No

**4- ¿Suele apagar las luces y los equipos al abandonar una estancia?**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Sí, casi siempre.                  | <input type="checkbox"/> Algunas veces.       |
| <input type="checkbox"/> No me parece importante/necesario. | <input type="checkbox"/> No sabe/No contesta. |

**5- ¿Suele apagar el grifo cuando se enjabona o se limpia los dientes?**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Sí, casi siempre.                  | <input type="checkbox"/> Algunas veces.      |
| <input type="checkbox"/> No me parece importante/necesario. | <input type="checkbox"/> No sabe/No contesta |

**6- A la hora de comprar, ¿Suele fijarse y elegir los productos fabricados con criterios de respeto al medio ambiente?**

- Sí, casi siempre  No lo tengo en cuenta.  
 Algunas veces.  No sabe/No contesta.

**7- ¿Cuáles cree que son los principales problemas ambientales de la FAREM?**

- Residuos                      Consumo energético                      Agua                      Todas las opciones

**8- ¿Qué medio de transporte utiliza habitualmente para ir /volver de la FAREM?**

- Carro/moto                      Taxi                      Bus Urbano                      Bicicleta                      a pie                      otros:

**9- En referencia a los residuos sólidos en la FAREM, se generan:**

- Muchos residuos  
 Ni muchos ni pocos  
 Pocos residuos

**10- ¿Considera que los residuos sólidos en la universidad son un problema?**

- Sí                       No

**11- ¿Ha recibido información sobre la recogida selectiva? ¿Cree que es necesaria?**

- Sí                       No                       Sí                       No

**12- ¿Utiliza los contenedores de reciclaje instalados en su centro? ¿Si no, cuál es su principal motivo?**

- Sí                       No  
 Por qué no hace falta  
 Por qué no hay papeleras cerca.  
 No dispone de información suficiente de los puntos limpios.

**13- ¿Suele utilizar los folios por ambas caras en fotocopias e impresiones?**

- Sí, casi siempre.  Algunas veces.  
 No me parece necesario/adeecuado.  No sabe/No contesta.

**14- ¿De quién cree que es responsabilidad resolver los problemas ambientales generados por la actividad de la FAREM?**

- De la alcaldía/gobierno  
 De docentes y trabajadores  
 De los estudiantes  
 De todos

**15- ¿Cuál sería su valoración general medioambiental de la Facultad?**

- Muy mala  Mala  Media  
 Bien  Muy bien

**16- ¿Cómo cree que se podría mejorar la situación ambiental actual? (Opcional)**

## **Model 2. Enquesta per a docents**

### **ENCUESTA PARA DOCENTES**

El objetivo del presente test es para evaluar el grado de concienciación ambiental de todas las personas que forman la comunidad universitaria. Le agradecemos mucho su colaboración y su aportación para lograr un mayor éxito en nuestro proyecto.

Cargo que ocupa:	Sexo: F _ M _
Carrera:	

**1- ¿Cree que es importante proteger nuestros recursos naturales?**

- No es importante
- Poco importante
- Importante
- Muy importante
- No sabe/no contesta

**2- ¿Cree que su actividad cotidiana afecta negativamente al medio ambiente?**

- Muy poco
- Poco
- Medianamente
- Bastante
- Mucho

**3- ¿Ha participado alguna vez en una actividad de carácter ambiental?**

Sí                      No

**4- ¿Suele apagar las luces y los equipos al abandonar una estancia?**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Sí, casi siempre.                  | <input type="checkbox"/> Algunas veces.       |
| <input type="checkbox"/> No me parece importante/necesario. | <input type="checkbox"/> No sabe/No contesta. |

**5- ¿Suele apagar el grifo cuando se enjabona o se limpia los dientes?**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Sí, casi siempre.                  | <input type="checkbox"/> Algunas veces.      |
| <input type="checkbox"/> No me parece importante/necesario. | <input type="checkbox"/> No sabe/No contesta |

**6- A la hora de comprar, ¿Suele fijarse y elegir los productos fabricados con criterios de respeto al medio ambiente?**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Sí, casi siempre | <input type="checkbox"/> No lo tengo en cuenta. |
| <input type="checkbox"/> Algunas veces.   | <input type="checkbox"/> No sabe/No contesta.   |

**7- ¿Cuales cree que son los principales problemas ambientales de la FAREM?**

Residuos      Consumo energético      Agua      Todas las opciones

**8- ¿Qué medio de transporte utiliza habitualmente para ir /volver de la FAREM?**

Carro/moto      Taxi      Bus Urbano      Bicicleta      a pie      otros:

**9- En referencia a los residuos sólidos en la FAREM, se generan:**

- Muchos residuos
- Ni muchos ni pocos
- Pocos residuos

**10- ¿Considera que los residuos sólidos en la universidad son un problema?**

Sí      No

**11- ¿Ha recibido información sobre la recogida selectiva? ¿Cree que es necesaria?**

Sí      No      Sí      No

**12- ¿Utiliza los contenedores de reciclaje instalados en su centro? ¿Si no, cuál es su principal motivo?**

- Sí      No
- Por qué no hace falta
  - Por qué no hay papeleras cerca.
  - No dispone de información suficiente de los puntos limpios.

**13- ¿Suele utilizar los folios por ambas caras en fotocopias e impresiones?**

- Sí, casi siempre.
- No me parece necesario/adecuado.
- Algunas veces.
- No sabe/No contesta.

**14- ¿De quién cree que es responsabilidad resolver los problemas ambientales generados por la actividad de la FAREM?**

- De la alcaldía/gobierno
- De docentes y trabajadores
- De los estudiantes
- De todos

**15- En su calidad de profesor ¿Ha recibido alguna vez información en valores ambientales?**

Sí      No

**16- ¿Cuánta sensibilidad ambiental cree usted que sus alumnos muestran respeto al medio ambiente?**

Mucha      Media      Poca      Nula

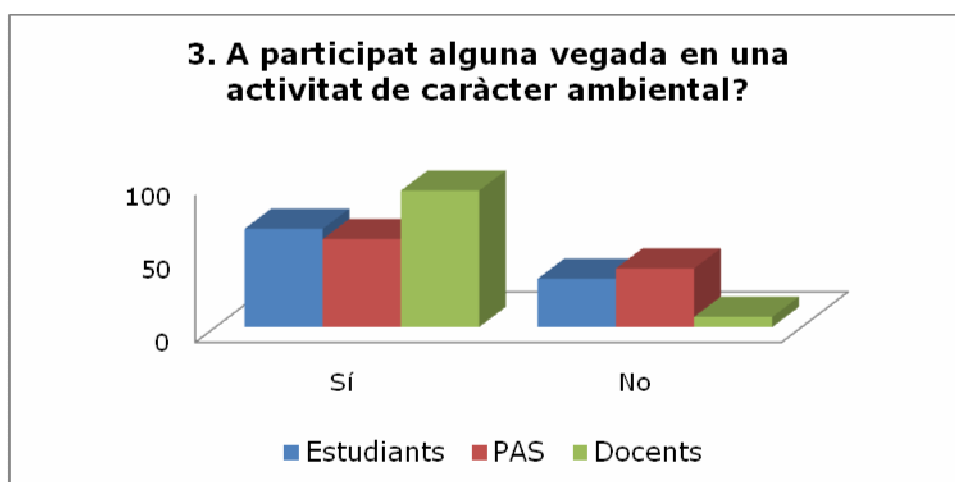
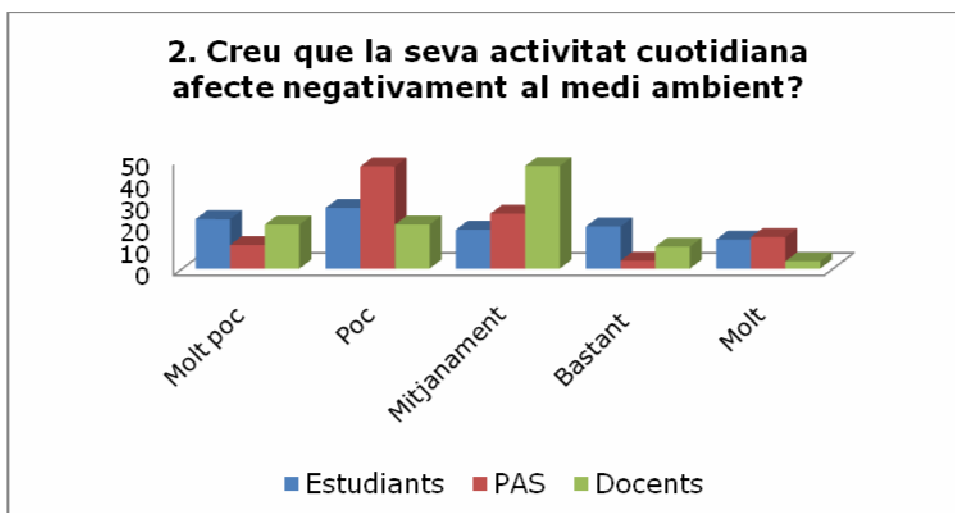
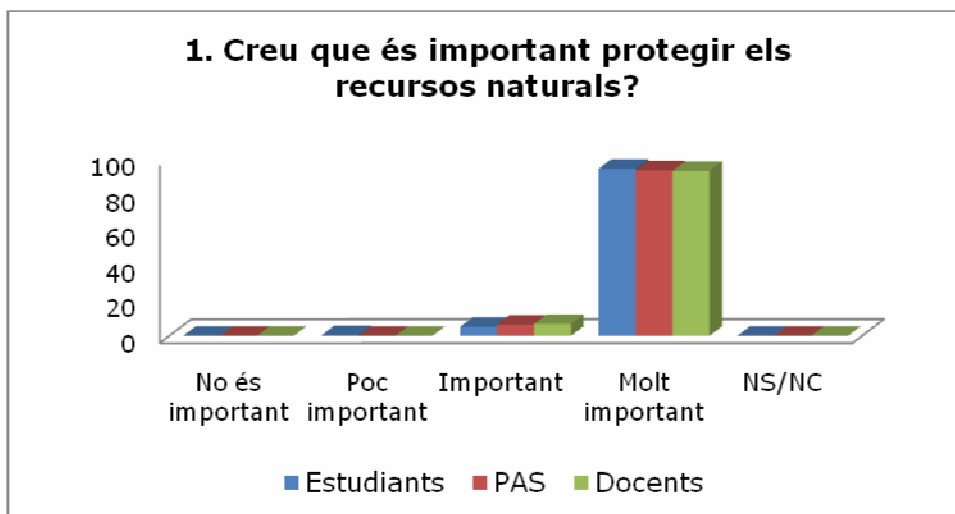
**¿Cómo mejoraría la actitud ambiental de sus alumnos?**

- Charlas
- Talleres
- Vídeo fórum
- Otros:

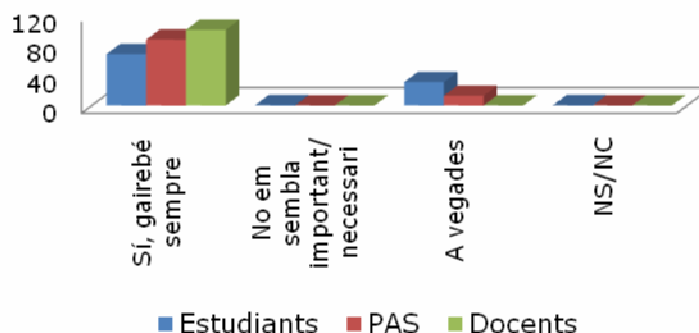




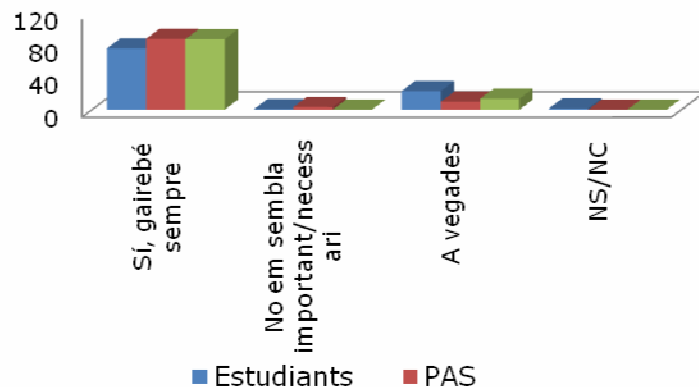
## Gràfics dels resultats de les enquestes



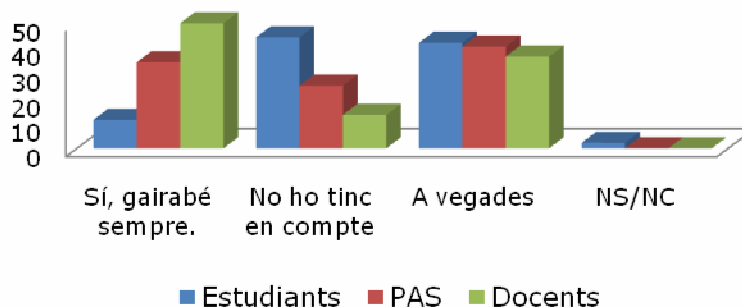
#### 4- Acostuma a apagar les llums i els aparells electrònics quan abandona un espai?

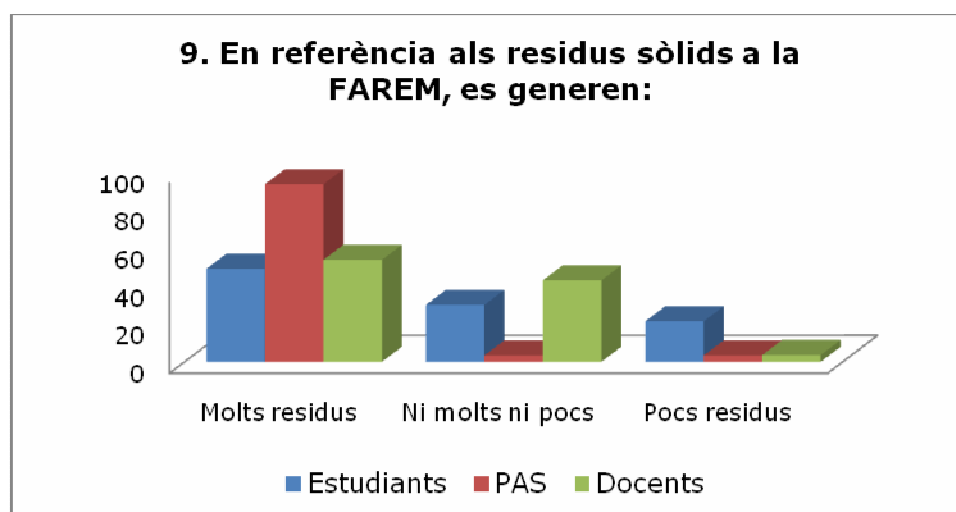
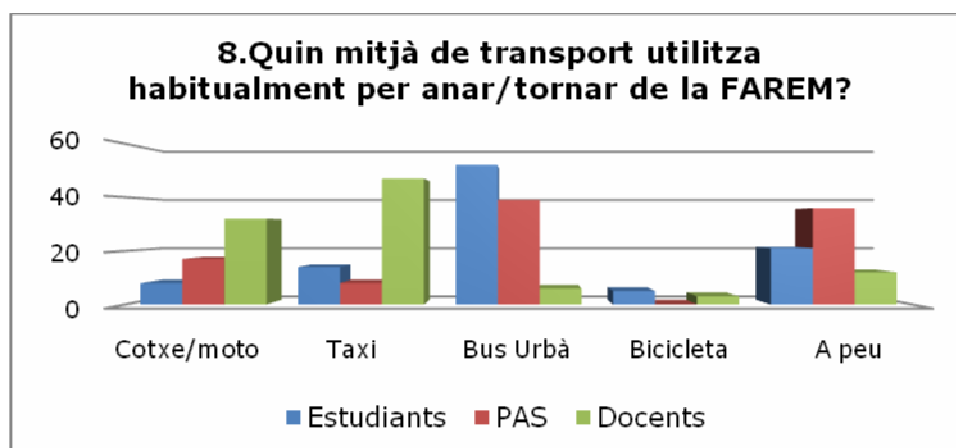
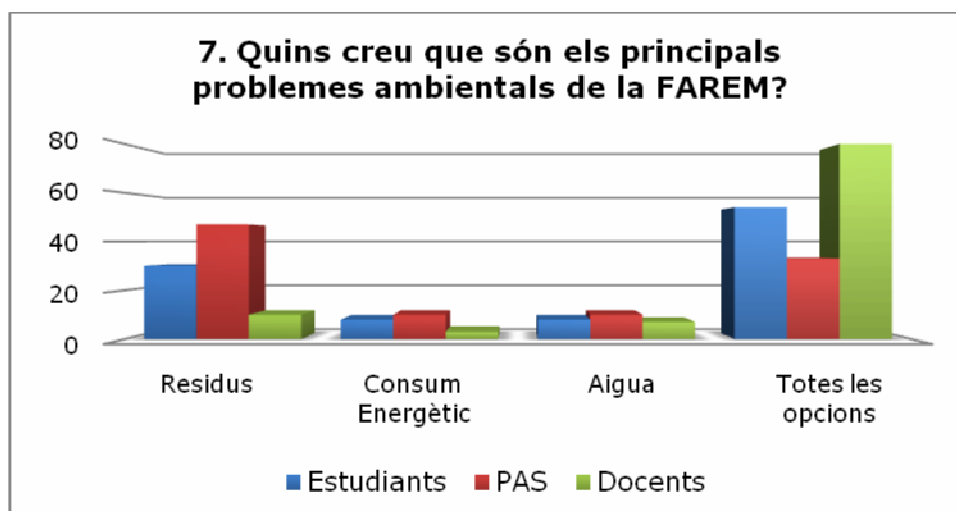


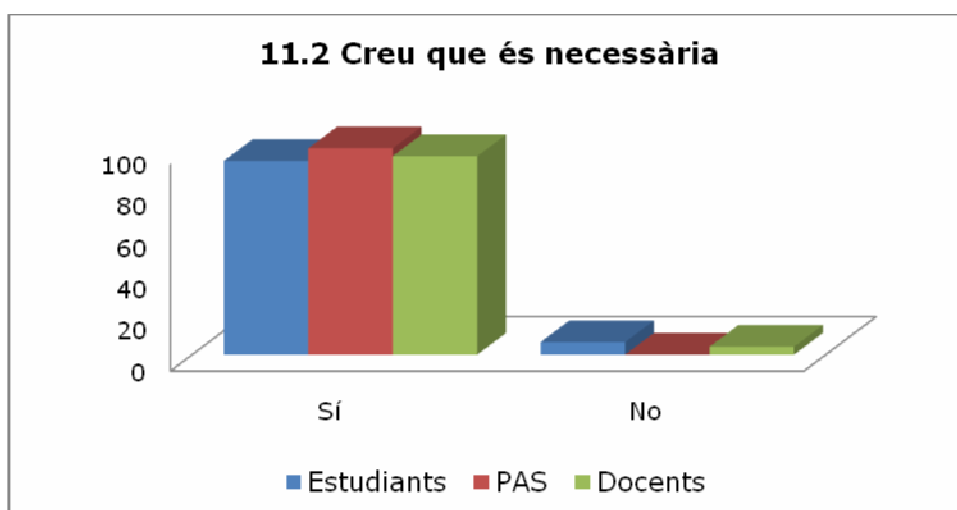
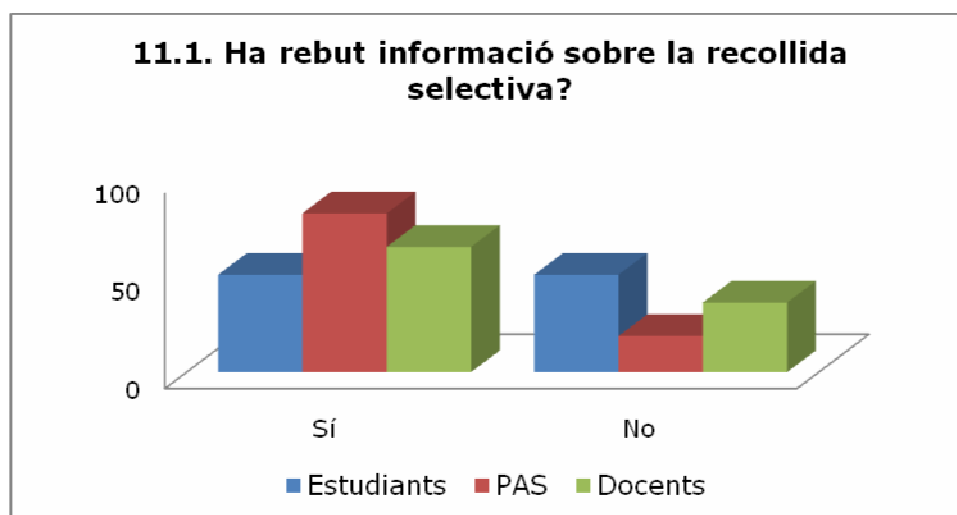
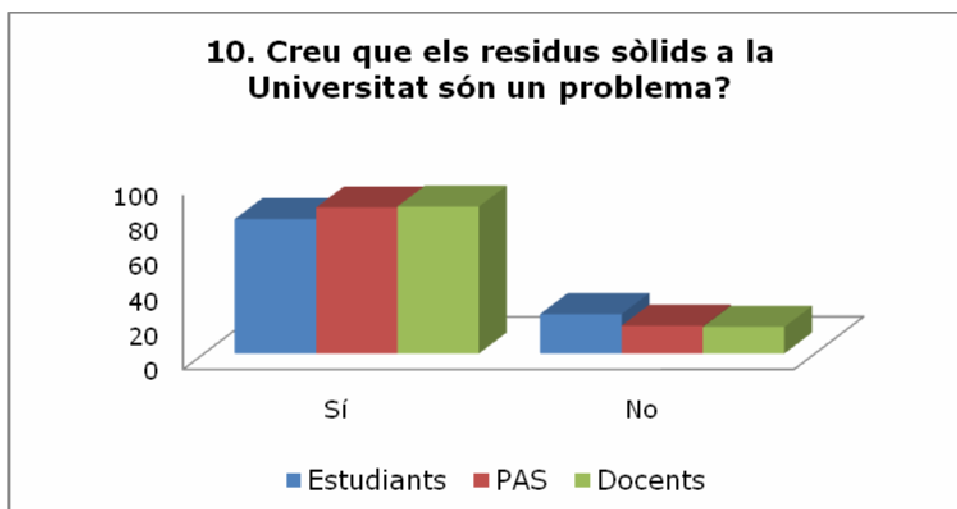
#### 5. Acostuma a apagar l'aixeta quan s'ensabona o es renta les dents?



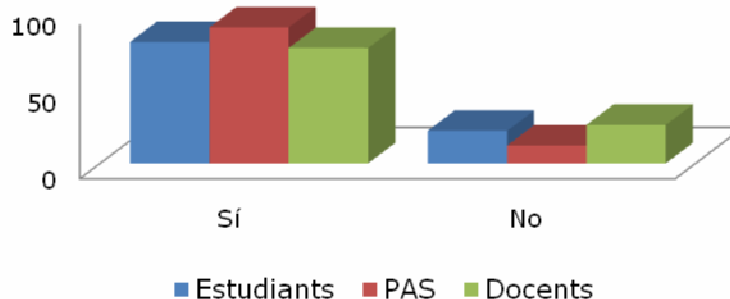
#### 6. ¿A l'hora de comprar, Acostuma a fixar-se i escollir els productes fabricats amb criteris de respecte al medi ambient?



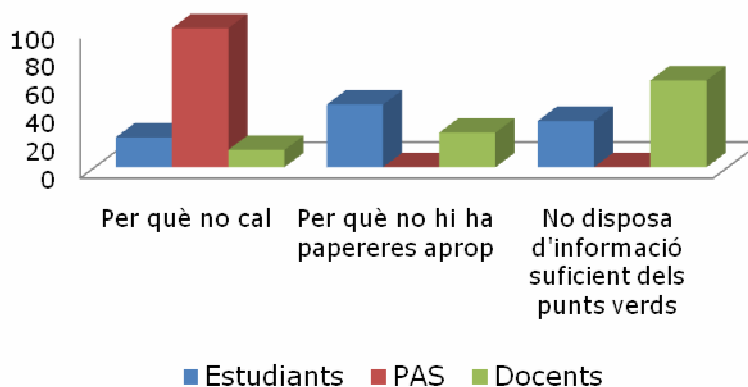




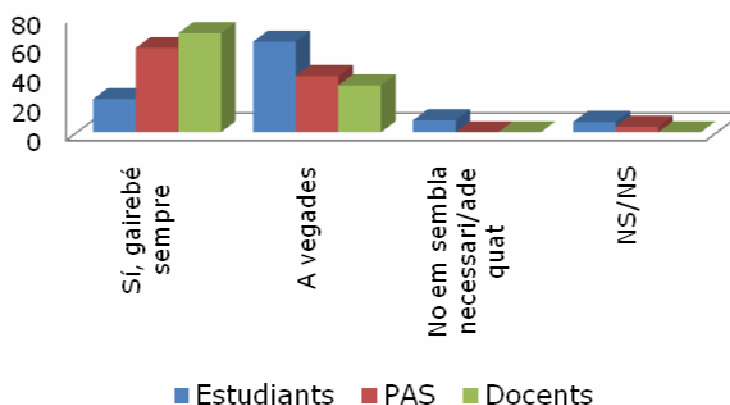
### 12.1- ¿Utilitza els contenidors de reciclatge instal·lats al centre?



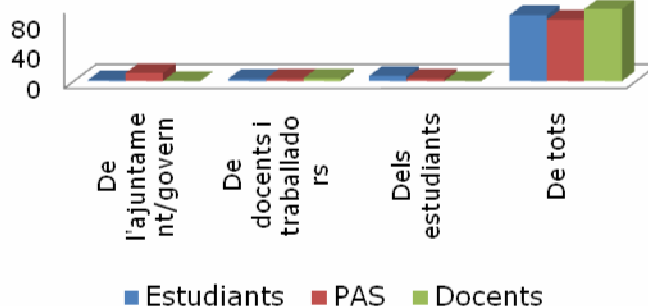
### 12.2. Si no, quin és el seu principal motiu?



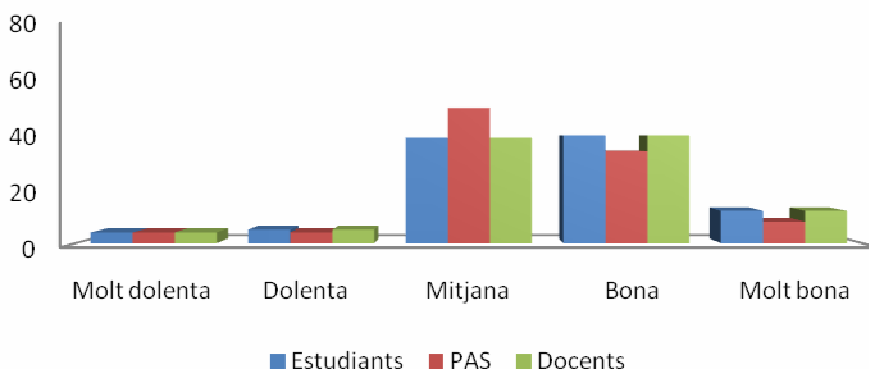
### 13. Utilitza els fulls per les dues cares a les fotocopies i impressions?



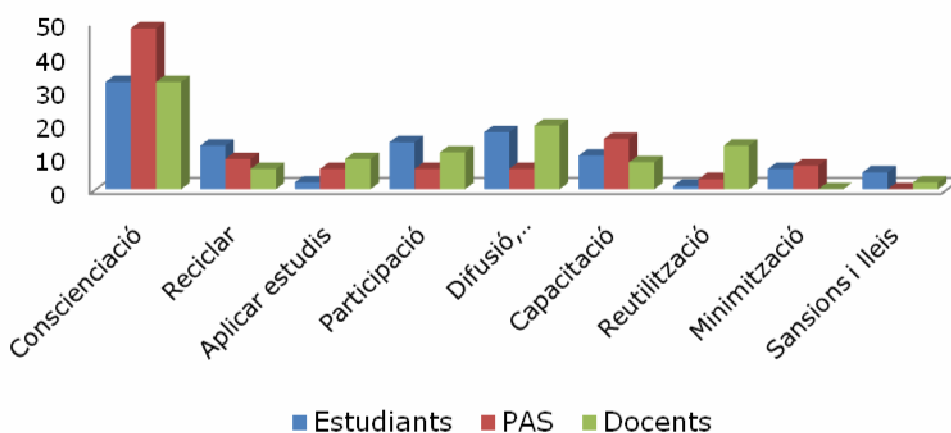
**14. De qui creu que és responsabilitat resoldre els problemes ambientals generats per l'activitat de la FAREM?**



**17. Quina seria la seva valoració general mediambiental de la FAREM?**

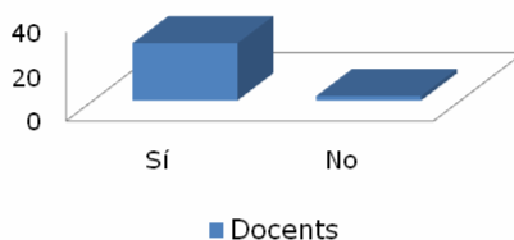


**18. Com creu que es podria millorar la situació ambiental actual?**

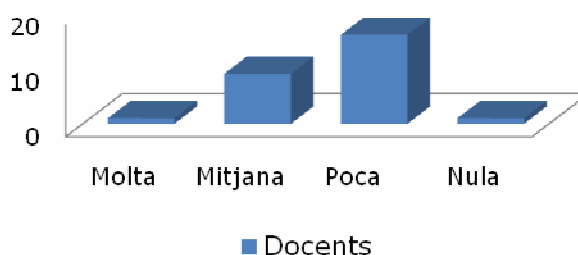


## Docents

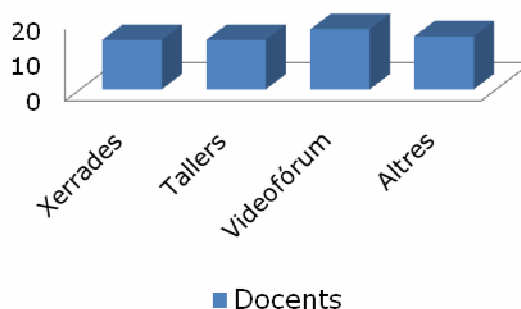
**15. En qualitat de professor, ha rebut alguna vegada informació de valors ambientals?**



**16.1. Quanta sensibilitat ambiental creu que els seus alumnes mostren respecte al medi ambient?**



**16.2. Com milloraria l'actitud ambiental dels seus alumnes?**





### **11.2.2. Activitats realitzades**

#### **Taula Rodona**

#### **Guió mesa redonda: Intercambio de conocimientos de la situación Medio Ambiental de la FAREM**

**Fecha: 8 de Abril 2010**

#### **PRESENTACIÓN:**

Somos tres estudiantes de la Universidad de Girona. Hemos venido a Estelí a realizar nuestro proyecto de final de carrera, la creación de la OV. Para realizar parte de la diagnosis ambiental de la FAREM, creemos que es importante conocer el punto de vista de las personas que forman parte de la FAREM, para así tener una visión objetiva de la situación ambiental que existe en el día a día de la Facultad.

La OV es un organismo dentro de la Facultad, que pretende llevar a cabo todas las actuaciones de Educación Ambiental para lograr que la Facultad y su comunidad sea cada vez más respetuosa con el medio ambiente.

#### **INTRODUCCIÓN:**

En la Mesa redonda se realiza, en primer lugar, el planteamiento de una serie de temas y seguidamente los participantes intervienen para dar sus ideas. A continuación se desarrolla un debate abierto.

En el debate abierto los invitados intervienen de forma más o menos espontánea para aportar sus puntos de vista y argumentos. El moderador se limita a velar por un uso equitativo de los turnos de palabra.

#### **OBJETIVOS:**

- Reflexionar sobre algunos de los aspectos clave que condicionan el buen estado medioambiental de la FAREM y debatir sobre los temas planteados para encontrar sus causas, las repercusiones y algunas propuestas de solución.

## Planteamiento de los problemas/problemáticas y debate

- **Presentación de los Bloques/Temas de debate:**

Tema	Problemáticas	Causas	Repercusiones	Puntos débiles/ Puntos fuertes	Propuestas/ Soluciones
Conciencia -ción ambiental					
Residuos					
Consumo energético					
Consumo de agua					

- **Trabajo sobre un tema/problemática y puesta en común: 35 minutos (20+15) mediante el desarrollo de la siguiente actividad:**

Se apuntan en la pizarra cada uno de los problemas y causas.

Se pone en debate **las causas** que han originado esta problemática. Se seleccionan las 3 que consideren más importantes. Sigue el debate para buscar **qué repercusiones** tiene ese problema para el medio ambiente o para las personas.

Seguidamente se habla sobre cuáles pueden ser **las propuestas de solución** para las cuestiones que se están abordando. De nuevo se tiene que decir las propuestas. Hay que recordar que se debe decir de las propuestas **de quién es responsabilidad su solución**.

### CONCLUSIONES (Resultados):

#### Preguntas:

- ¿Cual creen que de todas las problemáticas que han surgido durante el debate, es la más importante?
- ¿Creen que una OV en la FAREM podría llegar a tener un papel relevante para resolver algunas de las problemáticas que han surgido?
- ¿Estarían dispuestos a participar en las actividades que realice la OV?

- ¿Cómo creen que ha ido la mesa redonda? ¿Creen que ha sido productiva y enriquecedora?

**CLAUSURA:**

Les agradecemos mucho su colaboración y su aportación para lograr un mayor éxito en nuestro proyecto. Muchas gracias y hasta pronto.

**MESA REDONDA. 8 de Abril de 2010**

17 p

**Lista de participantes:**

	NOMBRE	APELLIDOS	CARRERA
1	Juan Asberto P	Betances Maradiaga	Energías Renovables Sistemas de Información
2	Maricela Jirón E	Jirón Estrada	Proyecto: Centro de Formación GIR.
3	Esther Vanessa Herrera	Herrera	Ciencias Ambientales
4	Leana Lanuza E	Lanuza Espinoza	Turismo Sostenible
5	Luz Marina Sobalvarro	Reyes	Ciencias Ambientales
6	Edgardo Javier <del>Palacios A</del>	Palacios Ruiz	Docente CC.AA.
7	Orlando Zeldoni Z	Zeldoni Zeldoni	Docente Ciencias Económicas
8	Josue Tomás Urrutia	Urrutia Rodriguez	Técnico Docente.
9	Alejandrina Hennera H	Hennera Herrera	Ciencias Ambientales
10	Carlene	Rodriguez Rodriguez	Docente Educ. y Hum.
11	Tomás Urrutia Zeas	Urrutia Zeas	Docente Ciencias Ambientales
12	Cristian Javier <del>Alto R</del>	<del>Cristian 82@yahoo.com</del> Majia Rodriguez	Estudiante Turismo sost.
13	Belkis Totano <del>Rivas Lopez</del>	Rivas Lopez	Estudiante IV Turismo Sostenible
14	Elgin Marisela	Ruiz Ordoñez	Estudiante Ciencias Ambientales
15	Luis Darío	Beris Somarriba	Ciencias Ambientales Docente
16	Tamara Jueth	Pérez Rodriguez	Ciencias Ambientales
17	Ana Teodora	Tellez Flores	Docente CCAA

## **Pràctiques de Familiarización**

### **DIAGNOSIS AMBIENTAL DE LA FAREM EN RELACIÓN A LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

Los residuos como el plástico, el papel, la materia orgánica son denominados como residuos sólidos. Crean un grave problema para la sociedad debido a su difícil eliminación en el medio ambiente.

La elaboración de un **Diagnosis ambiental** se centra en la descripción de una situación ambiental concreta. Esta práctica pretende hacer un estudio sobre la gestión de los residuos sólidos en la FAREM, para detectar sus fortalezas y debilidades y valorar la situación actual en relación a los residuos como su tipología, la cantidad diaria, los puntos de generación, etcétera.

#### **Práctica 1 Identificación de los puntos de generación de residuos**

En el recinto de la FAREM se pueden encontrar distintos puntos de generación de residuos sólidos.

#### **Objetivo:**

- Obtener información de los tipos de residuos sólidos generados diariamente en la FAREM.

#### **Metodología:**

Mediante la visualización, identificar los tipos de residuos, según los distintos puntos de generación.

#### **Ejercicio:**

<b>Lugar</b>	<b>Puntos de generación</b>	<b>Tipos de residuos</b>
Pabellón 1	Laboratorios de computación	Papel, plástico
	Oficinas	Papel, plástico
	Baños	
Pabellón 2	Oficinas	Papel, plástico
	Aulas	Papel, plástico, materia

		no reciclable, vidrio
Bar 1	Bar	materia orgánica, papel, plástico, vidrio, materia no reciclable
Bar 2	Bar	materia orgánica, papel, plástico, vidrio, materia no reciclable
Pabellón 3	Oficinas	Papel, orgánico, vidrio
	Aulas	Papel, plástico
	Baños	
Baños	Baños	Papel
Pabellón 4	Aulas	Papel, plástico, orgánico
	Oficinas	Papel
Pabellón 5	Aulas	Papel, materia orgánica, plástico, vidrio, materia no reciclable
Auditorio	Auditorio	Papel, materia orgánica, plástico, vidrio
Biblioteca	Salas de lectura	Papel, materia orgánica, plástico, vidrio
	Aulas	

Tabla 1. Puntos de generación de residuos en el recinto de la FAREM.

### Conclusiones:

Grupo 1: La mayor parte de los residuos, se generan en el bar. En los bidones grandes hay gran cantidad de desechos de vegetación.

Grupo 2: Hemos obtenido la información necesaria de los diferentes tipos de residuos que la FAREM genera diariamente.

Grupo 3: Hemos llegado a la conclusión que la basura que más predomina en los basureros es el papel i el plástico.

## **Práctica 2 Identificación de los puntos de recogida de residuos**

En la FAREM se encuentran contenedores de diferentes características dependiendo de su ubicación.

### **Objetivo:**

- Saber si el número de puntos de recogida es adecuado para el conjunto de personas que hacen uso de ellos.

### **Metodología:**

Cuantificación e identificación de la tipología de contenedor en los diferentes lugares de la FAREM descritos en la tabla 2.

Según los diferentes lugares de la FAREM, descritos en la tabla 2. Calcular el volumen de contenedor en cm<sup>3</sup> y hacer la conversión a litros.

*Datos:*

*Tipologías de contenedor: papelera, cubo y bidón*

*Volumen de un cilindro:  $V = \pi \cdot r^2 \cdot h$*

### **Material:**

- Regla y calculadora.

### **Ejercicio:**

<b>LUGAR</b>		<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTENEDORES</b>
Pabellón 1	Exterior	3 Bidones de 147,32 litros 3 Cubos AMBEA de 40,08 litros
	Laboratorios de computación	1 Cubo AMBEA de 40,08 litros
Pabellón 2	Oficinas	3 Cubos AMBEA de 40,08 litros
	Baños	1 Cubo tipo 8 de 30,78 litros
	Exterior	4 Bidones de 147,32 litros 8 Cubos AMBEA de 40,08 litros 1 Bidón grande de 234,65 litros 1 Caja de cartón de 40,32 litros
	Oficina	1 Papelera rectangular 1 de 24,03 litros

		2 Cubos tipo 8 de 30,78 litros
	Aulas	
Bar 1		1 Bote vidrio cuadrado de 13,8 litros
Bar 2		2 Cubos tipo 9 de 76,26 litros 1 Bidón de 147,32 litros
Pabellón 3	Exterior	2 Bidones de 147,32 litros 2 Cubos AMBEA de 40,08 litros
	Oficinas	3 Cubos AMBEA de 40,08 litros 1 Papelera pequeña de 9,6 litros 1 Papelera rectangular 2 de 25,4 litros
	Aulas	4 Cubo tipo 6 de 15,4 litros
	Baños	
Baños		2 Bidones azules 1 de 176,5 litros 1 Bidón azul 2 de 80,7 litros 1 Bidón de 147,32 litros 1 Bidón grande de 234,65 litros 8 Cubos tipo 7 (Baños) de 18,6 litros
Pabellón 4	Exterior	2 Cubos AMBEA de 40,08 litros 1 Bidón de 147,32 litros 1 Cubo tipo 6 de 15,4 litros
	Oficinas	1 Cubo AMBEA de 40,08 litros
	Aulas	4 Cubos AMBEA de 40,08 litros
	Laboratorio de biología	1 Cubo AMBEA de 40,08 litros
Pabellón 5	Exterior	4 Bidones de 147,32 litros 1 Cubo tipo 5 de 13,08 litros
	Aulas	2 Cubo tipo 1 de 24,01 litros 2 Cubos tipo 2 de 38, 58 litros 1 Cubo tipo 3 de 24,27 litros
Auditorio		2 Papelera de 69,85 litros 1 Bidón de 147,32 litros
Biblioteca		3 Papeleras de 69, 85 litros 3 Papelera rectangular 1 de 17,61 litros 2 Cubos tipo 4 de 13,96 litros 2 Cubos tipo 2 de 38, 58 litros 1 Bidón de 147,32 litros 1 cubo tipo 5 de 13,08 litros

Tabla 2. Puntos de recogida de residuos en el recinto de la FAREM.

### Conclusiones:

Grupo 1: Falta clasificar la basura en recipientes determinados, habría de haber dos cubos de AMBEA de cada tipo en cada sección.

Grupo 2: Nos hemos dado cuenta, a través de este ejercicio, del número de litros de cada bidón.

Grupo 3: Faltan papeleras en las canchas, ya que se han observado basuras en el suelo. En el parqueo también faltan papeleras.



## Tipologia dels contenidors



*Cubo AMBEA*



*Cubo tipo 1*



*Cubo tipo 2*



*Cubo tipo 3*



*Cubo tipo 4*



*Cubo tipo 5*



Cubo tipo 6



Cubo tipo 7 (Baños)



Cubo tipo 8



Cubo tipo 9



Papelera



Papelera pequeña



*Bidón grande*



*Bidón*



*Bidón azul 1*



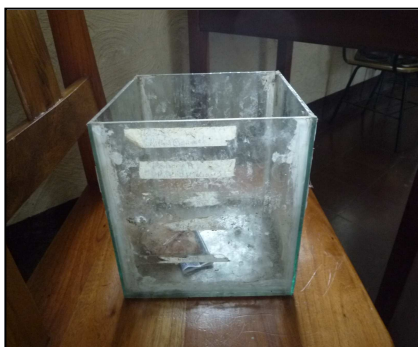
*Bidón azul 2*



*Papelera rectangular 1*



*Papelera rectangular 2*



*Bote vidrio cuadrado*



*Caja cartón*

### **Práctica 3**

### **Cuantificación de residuos**

La zona de estudio se corresponde con los lugares de recogida de residuos en el recinto de la FAREM, siendo éstos los pabellones, los bares, los lavabos, el auditorio y la biblioteca.

Se ha escogido esta zona de estudio puesto que abarca todos los puntos de recogida de residuos en la FAREM y así, al realizar la posterior cuantificación de éstos, los resultados obtenidos serán más correctos.

#### **Objetivo:**

- Saber cuantos kilogramos de residuos sólidos hay por día/persona en la FAREM.

#### **Metodología:**

Para realizar la cuantificación por tipología de residuos generados en la FAREM, se recogen todos los residuos diarios de cada punto de recogida. Éstos se pesan para saber la cantidad total diaria de residuos sólidos y, posteriormente, se extienden en un plástico.

Seguidamente, se separan manualmente por tipologías, identificadas en la practica 1.

Una vez separados, se calcula su masa, pesando las bolsas donde se han recopilado por tipologías, para así obtener la cantidad diaria generada de cada tipo de residuo sólido.

Por otro lado, se hace un seguimiento del número de personas que acude diariamente a la FAREM. Con este dato y con la cantidad de residuos generados diariamente se extrae la producción per cápita. De esta manera, se conoce la cantidad diaria media de residuos que produce una persona en la FAREM.

*Datos:*

$$\text{Producción per capita} = \frac{\text{Peso de residuos diarios}}{\text{Número de personas diarias}}$$

#### **Material:**

- Guantes de látex
- Mascarillas
- Plástico de 6 metros de longitud y 2,5 metros de ancho
- Báscula de reloj
- Cubos
- Pala
- Bolsas de plástico de diferentes tamaños

#### **Ejercicio:**

<b>Tipos de residuos</b>	<b>Producción de residuos en kg/día</b>
<b>Materia orgánica</b>	8,7045
<b>Papel</b>	11,3344
<b>Plástico</b>	9,3474
<b>Vidrio</b>	0,4221
<b>Materiales no reciclables</b>	7,4481
<b>Total</b>	37,2565

*Tabla 3. Generación diaria de residuos por tipología durante el período de cuantificación.*

### **Conclusiones:**

Grupo 1: Los residuos sólidos que más se generan en la FAREM son el plástico y el papel.

Grupo 2: Ha sido una práctica muy dura. En la FAREM se generan muchos residuos sólidos.

Grupo 3: En la FAREM se generan muchos residuos sólidos, muchos de ellos podrían reciclarse, como por ejemplo, el papel.

### **Valoración global de las prácticas**

Día 1: Se ha observado motivación por parte de los 6 estudiantes, con ganas de trabajar y de participar en las prácticas. Como puntos negativos se ha observado falta de seguridad por parte de todos los estudiantes, dependían de la decisión de los profesores.

Día 2: Se ha observado falta de compromiso por parte de ciertos estudiantes a la hora de traer el material necesario para realizar las prácticas. La participación de ciertos estudiantes en esta práctica ha sido nula, como es el caso de Deis e Iset. En el caso de Carlo y Osmar se observa que quieren participar pero en la tarea menos costosa, como es el traer los recipientes de basura. Por lo que se refiere a Luís su comportamiento ha sido excelente, muy participativo y trabajador.

### 11.2.3. Visites

#### **Visita de las instalaciones de agua de la FAREM**

**Fecha: 4 de marzo de 2010**

Visita guiada con Fredi Acuña, responsable de mantenimiento.

El agua potable de la Facultad está conectada a la red comercial de Estelí, esta llega de las tuberías de la ciudad hasta el tanque (rojo) situado en la zona este de la FAREM, éste proporciona agua a todos los pabellones a partir de las tuberías instaladas en el recinto. Toda el agua del recinto es agua potable.



**Tanque de autoabastimiento de agua de la FAREM. Fuente: Elaboración propia.**

En el caso de que el agua potable no pudiese suministrarse, la Facultad dispone de un pozo de agua de acuífero, según un estudio realizado el agua del pozo es apto para el consumo humano.

Toda agua residual generada por la Facultad es depositada a la red de alcantarillado sanitario ENACAL, excepto los residuos líquidos del laboratorio que son depositados en los sumideros de la FAREM.





### 11.3. Línies estratègiques d'acció de l'Oficina Verda

Campanya de reutilització de Cd's, realitzada per els alumnes de quart de Ciències Ambientals com a pràctiques de *Especialización*, en l'àmbit de l'Educació Ambiental.

A continuació, es presenta el cartell realitzat per AccioNat conjuntament amb el SICRE, per donar a conèixer la iniciativa i animar a la comunitat universitària a participar amb la campanya.



**Reutilizando  
SALES GANANDO**  
Dale una segunda vida

Campaña para la prevención de residuos  
en la FAREM Estelí

En el transcurso de la semana se estarán recogiendo cd's en el departamento de Ciencias para transformarlos a posavasos, por cada 10 cd's que lleven se les dará uno de los ejemplares modificados por su aporte.

Contactarse con:  
Docente: Tamara Pérez.  
Dpto de Ciencias.



## **11.4. Creació de l'Oficina Verda**

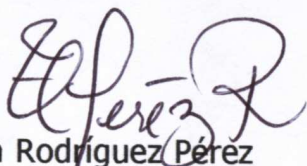
### **11.4.1. Cartes de compromís**

A continuació, s'adjunten 3 cartes de compromís. La primera de la coordinadora de l'OV, Msc. Tamara Pérez Rodríguez, la segona del Director del Departament Msc. Juan Alberto Betanco i la tercera de la Degana de la FAREM, Msc. Ramona Rodríguez Pérez.

## CARTA DE COMPROMISO

Dada la tarea ejercida por Mariona Cañís Blasco, Irene Pineda Coll y Maria Bocanegra Oliu, estudiantes de Ciencias Ambientales de la Universidad de Girona realizadoras de su proyecto de final de carrera "La creació d'una Oficina Verda a la Facultat Regional Multidisciplinaria de Estelí", durante el año 2010, cuya función es la de promover y realizar proyectos de educación ambiental para la universidad, el municipio y las personas que forman parte de los mismos.

Yo, Tamara Rodríguez Pérez, profesora de la Facultat Regional Multidisciplinaria de Estelí, con conocimiento de este proyecto, acepto el cumplimiento de mis responsabilidades como coordinadora de la Oficina Verde, apoyando y comprometiéndome a garantizar su implantación dentro del programa educativo de la Facultat y su continuidad en el futuro en la medida de mis posibilidades.



Tamara Rodríguez Pérez

22 de Abril de 2010

Número de Cédula: 161-150781-0016F.



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
Facultad Regional Multidisciplinaria Estelí  
UNAN - FAREM - ESTELÍ  
Departamento de Ciencia, Tecnología y Salud.**

## CARTA COMPROMISO

Dada la tarea ejercida por Mariona Cañis Blasco, Irene Pineda Coll y Maria Bocanegra Oliu, estudiantes de Ciencias Ambientales de la Universidad de Girona realizadoras de su proyecto de final de carrera "La creació d'una Oficina Verda a la Facultat Regional Multidisciplinaria de Estelí", durante el año 2010, cuya función es la de promover y realizar proyectos de educación ambiental para la universidad, el municipio y las personas que forman parte de los mismos.

Yo, Msc. Juan Alberto Betanco Maradiaga, Director del Departamento de Ciencia, Tecnología y Salud de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, con conocimiento de este proyecto, acepto el cumplimiento de mis responsabilidades apoyando y comprometiéndome a garantizar su implantación dentro del programa educativo de la Facultad y su continuidad en el futuro en la medida de mis posibilidades.

  
MSc. Juan Alberto Betanco  
Director del Departamento



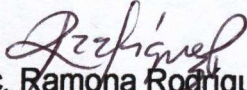


**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**  
**Facultad Regional Multidisciplinaria Estelí**  
**Decanatura**  
**Telefax: 2713-5890**  
**Apartado Postal N°. 49**  
**Estelí, Nicaragua**

## **CARTA DE COMPROMISO**

Dada la tarea ejercida por Mariona Cañís Blasco, Irene Pineda Coll y María Bocanegra Oliu, estudiantes de Ciencias Ambientales de la Universidad de Girona realizadoras de su proyecto de final de carrera "La Creació d' una Oficina Verda a la Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí", durante el año 2010, cuya función es la de promover y realizar proyectos de educación ambiental para la Universidad, el municipio y las personas que forman parte de los mismos.

Yo, MSc. Ramona Rodríguez Pérez, Decana de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, con conocimiento de este proyecto, acepto el cumplimiento de mis responsabilidades apoyando y comprometiéndome a garantizar su implantación dentro del programa educativo de la Facultad y su continuidad en el futuro en la medida de las posibilidades institucionales.

  
MSc. Ramona Rodríguez Pérez  
Decana



c.c. archivo.

### **11.4.2. Sol·licitud per a la ubicació de l'OV**

A continuació, s'adjunta una carta de sol·licitud d'un espai per a l'OV. Ana Teodora és la sol·licitant de l'espai, ja que fins al mes d'abril va ser la directora del departament.



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua  
Facultad Regional Multidisciplinaria Estelí  
UNAN - FAREM - Estelí  
Departamento de Ciencia, Tecnología y Salud

Estelí, 09 de abril del 2010

MSc. Ramona Rodríguez Pérez  
Decana  
FAREM - Estelí

Estimada maestra:

Reciba un afectuoso saludo, deseándole éxito en su ámbito personal y laboral.

Como es de su conocimiento se están realizando acciones para la consolidación operativa de la Oficina Verde en pro de la educación ambiental, aportando alternativas viables para contribuir a la disminución de problemas vinculados a la creciente degradación ambiental. Estas acciones se están desarrollando con la cooperación de la organización española AMBEA y estudiantes españolas que actualmente están realizando su trabajo final de carrera en el proyecto de la oficina verde de nuestra Facultad, bajo la asesoría de la maestra Tamara Pérez R.

Las acciones se han estado desarrollando sin contar con un espacio físico definido para las sesiones de trabajo. Dada la necesidad de contar con un espacio físico de referencia, le estoy solicitando sus buenos oficios para la asignación de un espacio para el funcionamiento de la Oficina Verde. Así mismo, uno de los posibles espacios que se podría utilizar, es un sector de la oficina donde actualmente funciona el proyecto multicriterio.

En espera de su acostumbrada atención, me despido.

Atentamente,

MSc. Ana Teodora Téllez R.  
Directora de Departamento



ATT/clm  
Administración  
C/c archivo

FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE ESTELÍ	
Decanatura	
Recibido por:	<i>Rodriguez</i>
Fecha:	09/04/10
Hora:	4:15 p.m.

*B. Castellón*  
09/04/10  
09:09



### 11.4.3. Document de formació pel voluntariat

#### DOCUMENTO PARA LA FORMACIÓN DEL VOLUNTARIADO

*"En el voluntariado, el énfasis se pone en la acción; una acción positiva y directa, desempeñada sin ánimo de lucro."*

Las distintas tipologías de voluntarios que conforman en la Oficina Verde son:

- **Red estable de voluntarios:** los participantes constituyen un grupo más o menos estable y tienen la oportunidad de desarrollar acciones con una cierta continuidad a lo largo del año.
- **Trabajo centrado en acciones o proyectos:** los participantes no forman un colectivo estable, sino que responden a convocatorias o propuestas determinadas.

#### Valores:

El voluntariado brinda a los participantes la **oportunidad** de implicarse de una forma tangible y positiva en la mejora de los sitios y proporciona la **satisfacción** de ocupar el tiempo libre en **actividades enriquecedoras y útiles**. Además, los voluntarios proporcionan un valioso **ejemplo cívico** a los que tienen oportunidad de conocer su labor.

#### Limitaciones:

Los voluntarios requieren **formación y atención personalizada** y las iniciativas que desarrollen deben ser cuidadosamente organizadas para que resulten efectivas.

#### Recomendaciones:

El voluntariado no debe ser considerado una fórmula para obtener mano de obra barata. Los voluntarios tampoco deberían ser meros ejecutores de las tareas que otros conciben; **deben conocer el problema sobre el que se interviene**, y el sentido de las acciones que se plantean, para actuar con conciencia de su papel y de los objetivos que se persiguen.

Recomendaciones para organizar actividades de voluntariado (Franquesa, Cervera y Espigulé, 1993):

1. Clarificar el **marco en el que se trabaja**. El voluntario ha de sentirse partícipe de un proyecto global como es la Oficina Verde.

2. **Concretar las tareas** a realizar. El voluntario debe conocer de forma precisa las tareas que ha de realizar y dónde empieza y acaba su responsabilidad.
3. Establecer los **derechos y deberes** de los voluntarios. La participación voluntaria supone un compromiso que el voluntario debe conocer, tanto en lo relativo a los derechos como a los deberes que conlleva.
4. Proporcionar una **atención individualizada**. Los voluntarios deben ser atendidos de forma personal. Sus dudas y sugerencias deben ser escuchadas y consideradas.
5. Propiciar una **experiencia** satisfactoria. No debemos olvidar que la satisfacción personal constituye una poderosa motivación para el voluntariado. Esta satisfacción puede tener diversos componentes: la sensación de estar haciendo un trabajo útil, el aprendizaje logrado a través a las actividades en que participa, el disfrute de situaciones recreativas o festivas...
6. Proporcionar la **formación** necesaria, incluyendo información básica sobre la zona en la que se va a intervenir y los problemas específicos que se desea atajar con las acciones previstas y formación para que todos sean capaces de desarrollar adecuadamente las tareas que han de realizar.

#### **11.4.4. Dossier del Voluntariat per a la sostenibilitat**



### **VOLUNTARIADO PARA LA SOSTENIBILIDAD**



## Dossier informativo para el voluntariado

### 1. ¿Qué es la Oficina Verde?

Es un mecanismo organizativo que busca la incorporación activa de la juventud que siente afinidad en los planteamientos por la defensa del planeta en el área ambiental.

### 2. ¿Qué es un voluntario ambiental?

El voluntariado, expresa una profunda sensibilidad y preocupación por la vida humana, caracterizada por una labor o actividad realizada sin fines de lucro, en forma gratuita y sin vínculos ni responsabilidad contractual; que comprende compromisos y actividades de interés general para la población. El número de voluntarios no está delimitado dentro de los distintos ámbitos de trabajo establecidos.

Los interesados conforman el equipo de voluntarios de la OV y ejecutan tareas dentro y fuera de la FAREM, contribuyendo a la resolución de problemáticas ambientales que se manifiestan a su alrededor.

### 3. ¿Quiénes participan?

El equipo de voluntarios esta abierto a todo aquel que quiera formar parte de un grupo de personas implicadas y concienciadas por el medio ambiente, ya sean estudiantes, docentes y PAS de la FAREM, es decir, todo aquel que tenga motivaciones e inquietudes para promover y ayudar en acciones para un desarrollo sostenible.

### 4. ¿Qué pretende la Oficina Verde con su equipo de voluntarios?

La OV es el centro donde se impulsan acciones de carácter ambiental, dentro de la propia Facultad y a través de otras instituciones y organizaciones, para mejorar la calidad de vida de sus comunidades, mediante campañas de sensibilización, capacitación y formación teórico-

práctica, y otras actividades con el fin de potenciar y dinamizar la Educación Ambiental.

## **5. ¿Qué hacen los voluntarios?**

Apoyan la planificación y gestión de los proyectos de acción, analizando necesidades, formulando objetivos y estrategias de acciones, buscando y organizando todo tipo de recursos, evaluando resultados. Apoyar también, la gestión y mantenimiento del organismo, fortaleciendo la participación y mejorando la eficacia en el funcionamiento organizativo y en la acciones para alcanzar los objetivos.

## **6. ¿Cuáles son los ámbitos que trabaja la Oficina Verde?**

### Ámbito de gestión ambiental

Des de éste ámbito se trabajaran las cuestiones relacionadas con los residuos, el consumo de energía, el consumo de agua y la adecuación de los espacios (espacios sostenibles).

### Ámbito de sensibilización e implicación de la comunidad universitaria

Impulsar la participación en las actividades propuestas y la formación, para lograr una mayor concienciación ambiental de la comunidad universitaria, del municipio y sus alrededores.

### Ámbito de difusión y comunicación ambiental

Difundir las actividades realizadas a través de la creación de una página web de la OV, con participación en la radio Comiche, etc. También relaciones externas, en lo que refiere a la colaboración de otras instituciones para crear vínculos entre la OV e instituciones nacionales e internacionales.

### Ámbito de investigación para la sostenibilidad

Dar la posibilidad a los estudiantes, ya sea de la misma Facultad u otras, para participar con la OV a partir de la elaboración de trabajos innovadores de carácter ambiental

Se harán proyectos de innovación. El voluntariado que quiera participar en proyectos que surgen de los intereses y necesidades de la OV.

Monografías y colaboraciones externas por estudiantes de otras universidades que quieran también participar en la OV.

#### Ámbito de intervención externa

Todo lo referido a las actuaciones dirigidas al municipio, educación y sensibilización ambiental del municipio

### **7. Estructura interna de la Oficina Verde**

Funciones de los miembros que conforman la estructura:

#### Director/a

- Responsable de la conducción global de la OV promoviendo su desarrollo; es su máxima autoridad técnica y ejecutiva.
- Representar la OV en el Consejo de Facultad aportando ideas, propuestas, sugerencias, información, etc. relativas a la dinámica y las perspectivas de desarrollo de la OV.
- Proponer al Consejo de Facultad el coordinador de la OV.
- Organizar y supervisar las acciones del equipo técnico (Coordinador/a y Sub-coordinador/a).
- Redactar informes de valoración semestral sobre el funcionamiento y las acciones realizadas por la OV con la coordinación y sub-coordinación.

#### Coordinador/a

- Representar la OV en las relaciones con entidades y/o organismos públicos, privados o ciudadanía.
- Organizar, adecuar y dirigir las acciones de la OV.



- Gestionar los recursos materiales necesarios para la realización de las acciones de la OV.
- Comunicar a la dirección, las propuestas de proyectos que tengan que ser aprobados de manera definitiva por el Consejo de Facultad.
- Redactar informes de valoración semestral sobre el funcionamiento y las acciones realizadas por la OV, con la dirección y sub-coordinación. Además de redactar un informe de evaluación anual a través de las valoraciones semestrales para presentar a la decanatura.
- Elaborar un Plan Anual de actividades y garantizar su ejecución.

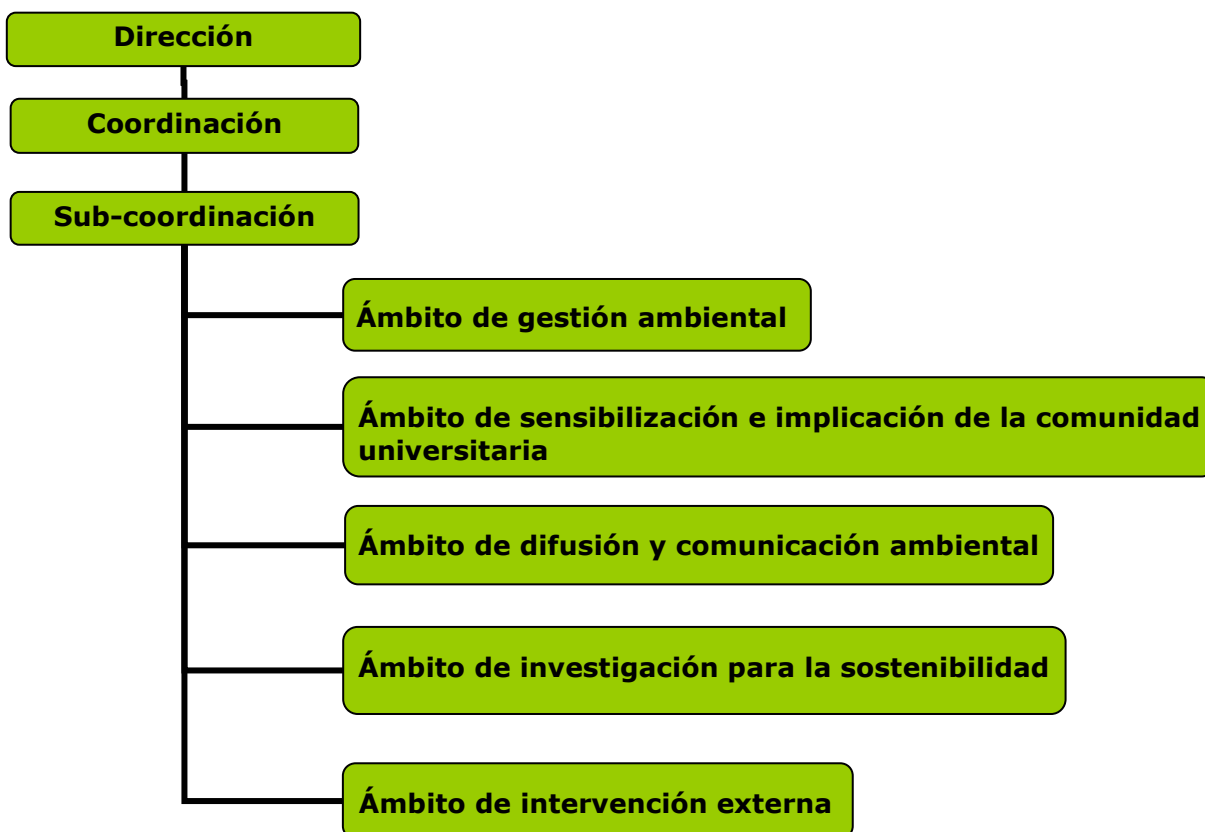
#### Sub-coordinador/a

- Organizar, adecuar y dirigir las acciones del voluntariado.
- Llevar a cabo la formación del voluntariado.
- Redactar informes de valoración semestral sobre el funcionamiento y las acciones realizadas por la OV con la dirección y coordinación.

#### Voluntariado

- Elegir democráticamente el sub-coordinador.
- Participar y/o colaborar en las acciones que se llevan a cabo desde la OV.

## Organigrama de la Oficina Verde



### 8. Objetivos de la Oficina Verde

Los objetivos de la OV están basados en planificar estrategias ambientales que permitan:

- Mejorar las condiciones ambientales y fomentar actitudes ambientalmente correctas, en la totalidad de los ámbitos en los cuales se desarrollan las acciones de la FAREM y del municipio de Estelí.
- Conseguir que la FAREM sea pionera en el marco de las Universidades ambientalmente sensibles en Nicaragua.
- Proseguir con la ambientalización de la Facultad a través de la gestión de la OV.



## **9. Principios que rigen a los voluntarios de la Oficina Verde**

- Igualdad y no discriminación.
- Participación libre, activa y plena de los y las jóvenes en la ejecución de los planes y programas en materia de conservación ambiental.
- Cooperación, solidaridad, corresponsabilidad entre sus integrantes y hacia las instituciones del Estado como también las demás organizaciones y las brigadas constituidas que trabajan en defensa del medio ambiente.

## **10. Propuesta de actividades a realizar para los voluntarios de la Oficina Verde.**

Charlas, talleres, cinefóruns y círculos de discusión para contribuir a la concienciación y formación de los voluntarios, y comunidad en general.  
Jornadas de sensibilización comunitaria y educativa para el reconocimiento de problemas ambientales y planteamiento de posibles soluciones para su resolución.



### 11.4.5. Fons documental Fitxes Bibliogràfiques

FICHA DE AVALUACIÓN DE RECURSOS – EDUCACIÓN AMBIENTAL	
BIBLIOGRAFIA ■ WEB □ AUDIOVISUAL □ MULTIMEDIA □	
<p><b>Nombre:</b></p> <p><b>Recursos que contiene:</b></p> <p><b>Fecha de la consulta:</b></p>	
<p><b>Temática:</b></p> <p><b>Descripción:</b></p>	
<p><b>NIVEL EDUCATIIVO:</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Formal</b></p> <p style="padding-left: 100px;"><input type="checkbox"/> <b>primaria</b></p> <p style="padding-left: 100px;"><input type="checkbox"/> <b>secundaria</b></p> <p style="padding-left: 100px;"><input type="checkbox"/> <b>universitario</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>No formal</b></p>	
<p><b>OBJETIVOS DIDÁCTICOS:</b></p> <p><b>Contenidos conceptuales:</b></p> <p><b>Contenidos procedimentales:</b></p> <p><b>Contenidos actitudinales:</b></p>	
<p><b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA:</b></p> <p><b>Enseñanza dirigida</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Exploración guiada</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Libre descubrimientos</b> <input type="checkbox"/></p>	
<p><b>FUNCIÓN:</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Informar</b> <input type="checkbox"/> <b>Motivar</b> <input type="checkbox"/> <b>Concienciar</b> <input type="checkbox"/> <b>Experimentar / Resolver problemas</b></p>	
<p><b>Contiene documentación complementaria:</b> <input type="checkbox"/> <b>SI</b> <input type="checkbox"/> <b>NO</b></p>	
<p><b>VALORACIÓN GLOBAL:</b></p>	
<p><b>Evaluación realizada por:</b></p>	

<b>FICHA DE AVALUACIÓN DE RECURSOS – EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> <input type="checkbox"/> <b>WEB</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>AUDIOVISUAL</b> <input type="checkbox"/> <b>MULTIMEDIA</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Nombre:</b> <b>Recursos que contiene:</b> <b>Fecha de la consulta:</b>	
<b>Temática:</b> <b>Descripción:</b>	
<b>NIVEL EDUCATIIVO:</b> <input type="checkbox"/> <b>Formal</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>primaria</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>secundaria</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>universitario</b></li> </ul> <input type="checkbox"/> <b>No formal</b>	
<b>OBJETIVOS DIDÁCTICOS:</b> <b>Contenidos conceptuales:</b> <b>Contenidos procedimentales:</b> <b>Contenidos actitudinales:</b>	
<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA:</b> <b>Enseñanza dirigida</b> <input type="checkbox"/> <b>Exploración guiada</b> <input type="checkbox"/> <b>Libre descubrimiento</b> <input type="checkbox"/>	
<b>FUNCIÓN:</b> <input type="checkbox"/> <b>Informar</b> <input type="checkbox"/> <b>Motivar</b> <input type="checkbox"/> <b>Concienciar</b> <input type="checkbox"/> <b>Experimentar / Resolver problemas</b>	
<b>Contiene documentación complementaria:</b> <input type="checkbox"/> <b>SI</b> <input type="checkbox"/> <b>NO</b>	
<b>VALORACIÓN GLOBAL:</b>	
<b>Evaluación realizada por:</b>	

<b>FICHA DE AVALUACIÓN DE RECURSOS – EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> <input type="checkbox"/> <b>WEB</b> <input type="checkbox"/> <b>AUDIOVISUAL</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>MULTIMEDIA</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Título:</b> <b>Autor:</b>  <b>Duración:</b> <b>Idioma:</b>  <b>Sonido:</b> <input type="checkbox"/> <b>SI</b> <input type="checkbox"/> <b>NO</b> <b>Música:</b> <input type="checkbox"/> <b>SI</b> <input type="checkbox"/> <b>NO</b>  <b>Soporte:</b> <input type="checkbox"/> <b>CD</b> <input type="checkbox"/> <b>DVD</b> <input type="checkbox"/> <b>en línea</b>  <b>Fecha de la consulta:</b>	
<b>Temática:</b>	
<b>Descripción:</b>	
<b>NIVEL EDUCATIUVO:</b> <input type="checkbox"/> <b>Formal</b> <div style="margin-left: 150px;"> <input type="checkbox"/> <b>primaria</b>  <input type="checkbox"/> <b>secundaria</b>  <input type="checkbox"/> <b>universitario</b> </div> <input type="checkbox"/> <b>No formal</b>	
<b>OBJETIVOS DIDÁCTICOS:</b>	
<b>Contenidos conceptuales:</b>	
<b>Contenidos actitudinales:</b>	
<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA:</b> <b>Enseñanza dirigida</b> <input type="checkbox"/> <b>Exploración guiada</b> <input type="checkbox"/> <b>Libre descubrimiento</b> <input type="checkbox"/>	
<b>FUNCIÓN:</b> <input type="checkbox"/> <b>Informar</b> <input type="checkbox"/> <b>Motivar</b> <input type="checkbox"/> <b>Concienciar</b> <input type="checkbox"/> <b>Experimentar / Resolver problemas</b>	
<b>Contiene documentación complementaria:</b> <input type="checkbox"/> <b>SI</b> <input type="checkbox"/> <b>NO</b>	
<b>VALORACIÓN GLOBAL:</b>	
<b>Evaluación realizada por:</b>	

<b>FICHA DE AVALUACIÓN DE RECURSOS – EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b> <input type="checkbox"/> <b>WEB</b> <input type="checkbox"/> <b>AUDIOVISUAL</b> <input type="checkbox"/> <b>MULTIMEDIA</b> <input checked="" type="checkbox"/>	
(Ejemplo Multimedia: il·lustraciones, fotos, etc.).	
<b>Nombre:</b>	
<b>Recursos que contiene:</b>	
<b>Fecha de la consulta:</b>	
<b>Temática:</b>	
<b>Descripción:</b>	
<b>Estructura:</b>	
<b>NIVEL EDUCATIIVO:</b>	
<input type="checkbox"/> <b>Formal</b>	
<input type="checkbox"/> <b>primaria</b>	
<input type="checkbox"/> <b>secundaria</b>	
<input type="checkbox"/> <b>universitario</b>	
<input type="checkbox"/> <b>No formal</b>	
<b>OBJETIVOS DIDÁCTICOS:</b>	
<b>Contenidos conceptuales:</b>	
<b>Contenidos procedimentales:</b>	
<b>Contenidos actitudinales:</b>	
<b>ESTRATEGIA DIDÁCTICA:</b>	
<b>Enseñanza dirigida</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Exploración guiada</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Libre descubrimiento</b> <input type="checkbox"/>	
<b>FUNCIÓN:</b>	
<input type="checkbox"/> <b>Informar</b> <input type="checkbox"/> <b>Motivar</b> <input type="checkbox"/> <b>Concienciar</b> <input type="checkbox"/> <b>Experimentar / Resolver problemas</b>	
<b>Contiene documentación complementaria:</b> <input type="checkbox"/> <b>SI</b> <input type="checkbox"/> <b>NO</b>	
<b>VALORACIÓN GLOBAL:</b>	
<b>Evaluación realizada por:</b>	

### **11.4.6. Reglament intern de l'Oficina Verda**



## **REGLAMENTO DE LA OFICINA VERDE FAREM - ESTELÍ**

### **INTRODUCCIÓN**

El presente reglamento de la Oficina Verde (OV) es definido y limitado a las reglas que regulan la conducta personal de los estudiantes, docentes y trabajadores en general de la Facultad Regional Multidisciplinaria de Estelí, así como valores cívicos, morales y ambientales en general.

Las reglas se aplican a los asuntos que resultan del trabajo con la OV de la Facultad o a los asuntos que tienen que ver con la habilidad de ser efectivo en su puesto. La intención de estas reglas no es limitar los derechos y deberes de los componentes, sino definirlos para que éste pueda realizar sus objetivos de una manera ordenada.

Los acuerdos laborales negociados con la Facultad requieren que las reglas de trabajo de los componentes de la OV estén escritas. Se enumeran los derechos y deberes a continuación. No cumplir con el reglamento descrito será razón suficiente para comenzar una acción disciplinaria. Estas acciones disciplinarias pueden incluir desde recibir una reprimenda e inmediata expulsión de los componentes, dependiendo de la gravedad de la ofensa y/o el número de infracciones. En cualquier caso, el consejo de la Facultad considerará la disciplina como una acción correctiva necesaria.

## **Derechos**

1. Ser informado de la organización y funcionamiento de la OV.
2. Participar en el desarrollo y evaluación del programa de la OV, así como en la elaboración y diseño de programas futuros.
3. Recibir la formación necesaria para el desarrollo de las actividades previstas.
4. Cesar libremente su condición de voluntario.
5. Derecho al reconocimiento de los servicios realizados.
6. El coordinador será nombrado por la dirección.
7. Los voluntarios elegirán democráticamente el sub-coordinador de la OV mediante elecciones.

## **Deberes**

1. Respetar del compromiso adquirido con la organización del voluntariado.
2. Reconocimiento y respeto de los derechos que se desprendan del reglamento de la OV.
3. No desobedecer las instrucciones escritas u orales del responsable del grupo de voluntarios.
4. Atender las funciones o responsabilidades laborales.
5. No revelar información y documentos confidenciales a personas no autorizadas.
6. No falsificar documentos o dar información falsa a otras agencias gubernamentales y organizaciones privadas. Y no hacer declaraciones falsas o maliciosas de otros voluntarios, o integrantes del equipo de la OV.
7. Llegar a tiempo para el comienzo de un trabajo específico; no salir antes de la hora prevista del mismo sin notificar; o dar una



- notificación oportuna a la persona responsable de una ausencia o tardanza inminente.
8. No ausentarse excesivamente y sin autorización.
  9. Usar debidamente la propiedad y los materiales de la OV o de la Facultad.
  10. No fijar o quitar notificaciones, carteles, etiquetas, o materiales semejantes sin permiso.
  11. No amenazar, intimidar, interferir, o usar lenguaje abusivo con otros componentes de la OV, representantes de otras instituciones, o al público en general.
  12. Tratar con respeto y cortesía tanto a sus compañeros/as como a las personas a las que dirija su actividad.
  13. No consumir o poseer sin autorización bebidas alcohólicas o narcóticos durante horas de trabajo.
  14. No depositar la basura en lugares inapropiados.
  15. En el caso de los coordinadores voluntarios. Encontrar un sustituto que ejerza su puesto dentro de la OV, en el caso de abandonarla.

**Estos derechos y deberes de los componentes de la OV están en concordancia con los reglamentos generales de trabajo que aplican a los estudiantes, docentes y trabajadores en general de la Facultad.**

**Se puede promulgar más reglamentos que sólo refiere a ciertas posiciones, clasificaciones, y/o áreas de trabajo específicos cuando las características del trabajo lo exigen.**

**Violar este reglamento resultará en acciones disciplinarias apropiadas.**