

Вінницький національний технічний університет  
Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля  
Кафедра екології та екологічної безпеки

# РОЗРОБКА ЗАХОДІВ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ЛІСОВИХ МАСИВІВ ЕКВАДОРУ

Виконала: Джессіка Гавіланес  
Науковий керівник: Роман Петрук

Вінниця - 2018

# ВСТУП

**Актуальність.** Континентальний Еквадор охоплює 24,66 млн га. Він містить 25 з 32 зон життя. Країна має велику різноманітність екосистем, починаючи від вулканічних льодовиків до тропічних дощових лісів, і вважається однією з найвищих варіаційних біогеографічних країн на світовій арені. В 1 км<sup>2</sup> тропічних лісів наявні 1250 видів рослин, які належать до 136 різних сімейств.

**Мета роботи:** покращення екологічної безпеки лісових масивів Еквадору та мінімізація шкідливих впливів на навколишнє середовище лісодобувної галузі, збільшення біорізноманіття шляхом відновлення лісів та лісових ареалів.

**Задачі дослідження.** Для досягнення поставленої мети були сформульовані наступні задачі:

- Визначити лісові масиви в Еквадорі та поставити вимоги і нормативи щодо використання нормальних лісових ресурсів.
- Визначити основні нормативні документи щодо лісових ресурсів в Еквадорі.
- Розглянути ряд нормативно – правових актів, що спрямовані та конкретизацію вимог закон Еквадору « Про екологічний менеджмент».
- Розглянути шляхи державного та громадського контролю за вирубуванням лісів.
- Проаналізувати існуючі програми захисту лісових масивів та підібрати найбільш оптимальну програму для Еквадору.
- Розробити рекомендації для відновлення лісів Еквадору.

# АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ ПОРУШЕННЯ ЛІСОВИХ МАСИВІВ ЕКВАДОРУ

Сельви охоплюють менше 2% від загальної поверхні Землі і 7% від твердої поверхні. Проте, вони є домом для майже 50% всіх земних форм життя.

Еквадор, країна площею 270000 м<sup>2</sup>, раніше охоплювала 132000 м<sup>2</sup> лісу. З лісів, зі швидкістю зникнення 4% на рік, залишилось тільки 44 000 м<sup>2</sup>. Еквадор щорічно втрачає 70000 гектарів природних лісів. Щороку вирубують 3000 м<sup>2</sup>.



Проблема лісів Еквадору: великі  
темпи зникнення



Інтенсивність вирубки лісів в Амазонії, яка відома як найбільша тропічна пустеля країни, значно знизилася.

Обсяги вирубки зросли з 1,7% до 2,4%. Починаючи з 1990 року, зникла чверть лісів Еквадору.

Екосистеми, починаючи від Анд до тропічної вологи на Амазонії, де знаходиться парк Ясуні, є найбільш біологічно різноманітними регіонами у світі.

За даними галузевих діячів, лісова промисловість Еквадору формує близько \$ 800 млн на рік.



Карта – Національний парк Ясуні, де заповідється велика кількість видів тварин та рослин.



В Еквадорі є 46 типів екосистем, де наявні різні характеристики тваринного та рослинного світу.

Ліси Еквадору покривають 42% від загальної площі земель.

Природні ліси в Еквадорі поділяються на:



Червоний манглар



Сухий скраб узбережжі





Листяні ліси узбережжі



Східні лісові Монтано



Парамо



Тропічні ліси Амазонки



# КОНТРОЛЬ ВИРУБУВАННЯ ЛІСІВ ТА МЕТОДИ ВІДТВОРЕННЯ ЛІСІВ

Зараз Міністерство охорони навколишнього середовища здійснює систему управління проектами Державного лісового контролю та виконує наступні види діяльності:

- планування, контроль даних і програм лісового господарства, що проводяться протягом 6 лісових аудиторів;
- контроль лісових доріг у 8 фіксованих положеннях, що реалізуються на національному рівні та 11 мобільних пристроїв управління лісами і дикою природою;
- пропоновані податкові реформи, спрямовані на інвестиції в збереження та стале управління природними ресурсами;
- та інші.

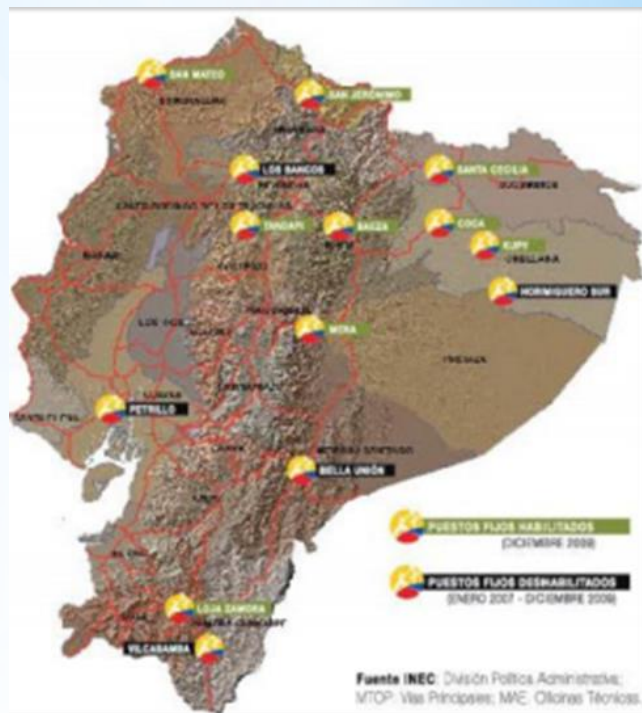


Рисунок - Локалізація національної системи державного лісового контролю

Попередньо створені блоки оснащені супутниковою системою стеження для правильного розташування мобільної робочої частини, формою, повноваженням та необхідним обладнанням, таким як: рулетка, камера, GPS, персональний комп'ютер для введення інформації, яку зібрано з обігу. Лісова комп'ютерна система управління САЛ є джерелом інформації для статистики лісового господарства, що генеруються МОНСЕ по всій країні.

## **Програми відновлення лісу в Еквадорі**

### **Програма Соціо-Боске**

Програма Соціо-Боске започаткована з 2008 року, яка має мету збереження природних лісів і торфовищ по всій країні.

«Соціо-Боске» віддає економічні субсидії селянам і корінним громадам, які добровільно зобов'язуються проводити заходи по збереженню і захисту їх рідних лісів, торфовищ або інших середовищ місцевої рослинності <sup>10</sup>

Зараз програма Соціо-Боске зберігає близько 58 мільйонів гектарів природних лісів і торфовищ, приносячи користь більш 120000 громадянам по всій країні. Національний уряд інвестував у Державну Програму майже 18 мільйонів доларів США.



Рисунок – Програма Соціо-Боске



## Ecuador 2008



## Ecuador 2030



Карта – Лісовий покрив 2008 року і його прогноз у 2030 році. Виходячи з цих припущень, до 2030 року країна буде відновлювати лісову поверхню, що еквівалентно 45,64% від наявних запасів, які представляють собою необхідну площу для відновлення у розмірі 730,000 гектарів в країні.

За цей період (2010 рік) в цілому 358 типів лісу зібрали деревину на національному рівні. З них 79 видів були використані на плантаціях сільськогосподарських систем при реалізації систем, з яких 321255 гектарів використовувалися у місцевих районах та 2 відносяться до утворень піонерів. У таблиці перераховані види дерев у тому числі ті, які були введені на національному рівні.

Таблиця – Види дерев, у тому числі ті, які були введені на національному рівні

<b>Назва</b>	<b>Затверджений об'єм, м<sup>3</sup></b>	<b>Відсоток, %</b>
<b>Бальзам</b>	794359,45	21,53
<b>Екваліпт</b>	619243,35	16,79
<b>Сосна</b>	470493,80	12,75
<b>Благородний лавр</b>	284644,57	7,72
<b>Пачако</b>	188986,82	5,12

Продовження таблиці

<b>Тик</b>	181915,43	4,93
<b>Пігуе</b>	132948,35	3,60
<b>Санде</b>	66247,84	1,80
<b>Пічанго</b>	61772,54	1,67
<b>Молочник</b>	43908,35	1,19
<b>інші види</b>	844659,69	22,90
<b>загальний об'єм</b>	3689180,19	100,00





Балзам



Екваліпт





Тика



Пігує



Молочник



Пальма

Еквадор стикається з серйозним ризиком вирубки лісів та втратами ендемічних видів через неправильне управління. Тварини, що знаходяться під загрозою зникнення, є такими:



Анден Тукан



Колібрі





Кондор Андiно



Орел Гарпi

## ВИСНОВКИ

Ліс є одним з основних типів рослинного покриву Землі, джерелом найдавнішого матеріалу – деревини.

В результаті аналізу лісів Еквадору виявлено, що у ньому є 46 типів екосистем, де поширені різні характеристики тваринного та рослинного світу. Це одна з причин, чому країна має біологічну різноманітність.

Ліси Еквадору покривають 42% від загальної площі земель. Більша половина з них припадає на виробництво. Вкрай важливо розробити для кожного типу лісів Еквадору ціленаправлену екологічну програму відновлення лісових масивів та мінімізації екологічних збитків від вирубування лісів.

Розглянуто існуючі контрольні методи для збереження лісових ресурсів в Еквадорі. До них відносять супутникові спостереження, які опинилися на рідкість точними і в подальшому були поширені на інші сільськогосподарські культури.

## ВИСНОВКИ (продовження)

Запропоновано рекомендації для збереження лісових ресурсів. В Еквадорі існує кілька стимулів сприянню збереженню і відновленню довкілля. Що стосується збереження лісів, то є програма «Соціально-Боске», метою якої є збереження різних екосистем та поліпшення умов життя його мешканців. Лісовідновлення, яке до травня 2012 року діяло по країні, на основі соціальних програм, дало низку стимулів для лісовідновлення в державі і це дало поштовх для партнерства у даному напрямі між країнами Латинської Америки.

Таким чином, Еквадор прогресує в напрямі збереження лісів, через активну громадськість і активізму громадян.



## Наукова новизна

1. Вперше досліджено процеси вирубки лісів та їх вплив на екосистеми Еквадору, що дає змогу розробити заходи для відновлення лісів, захисту рослин та тварин, які мешкають у них.
2. Дістали подальшого розвитку дослідження збільшення площі лісів до 2017 року а також дослідження виконання програми відновлення лісів до 2030, що дає змогу виконаувати постанови Міністерсва охорони навколишнього середовища для інтенсивного контролю у регіонах, де внаслідок шкідливої діяльності зникають певні види дерев та тварин.
3. Дістали подальшого розвитку дослідження контролю за процесами вирубки лісів, що дає змогу мінімізувати неативні наслідки для довкілля.

## Наукові роботи та конференції

1. Тези - **Ресурсозбереження у лісовому господарстві Еквадору**
2. Стаття - **Розвиток філософії у Латинській Америці XVII-XIX.**
3. Стаття - **Розвиток вищої освіти: Історичний аспект**
4. Тези - **Нормативні вимоги щодо використання лісових масивів в Еквадорі.**
5. Тези – **Екологічні платежі у сфері природокористування.**
6. Тези у науково-технічній конференції Вінницького національного технічного університету та VI-й Всеукраїнському з'їзді екологів з міжнародною участю (Екологія/Ecology-2016) - **Екологічна безпека лісових масивів Еквадору**