

Мониторинг инкубаторов для черепах в Мексике

Задача

Компания СТТМХ, партнер Wialon в Мексике, реализовала необычный проект для государственной организации SEDESU (Secretaria de Desarrollo Sustentable del estado de Sinaloa). Эта организация работает над устойчивым эколого-социально-экономическим развитием общества. Один из ее проектов направлен на помощь оливковым морским черепахам Ридли, чтобы обеспечить их успешное размножение и выживание. При этом заказчик столкнулся с особыми проблемами:

- Ученые не могли контролировать температуру внутри инкубаторов, а это самый важный фактор, влияющий на развитие черепаших яиц. Для инкубирования яиц требуется определенная температура. Без контроля температурного режима в реальном времени эмбрионы умирали. Кроме того, у большинства видов черепах температура влияет на то, разовьется эмбрион в женскую или мужскую особь. Ученые хотели контролировать и этот момент.

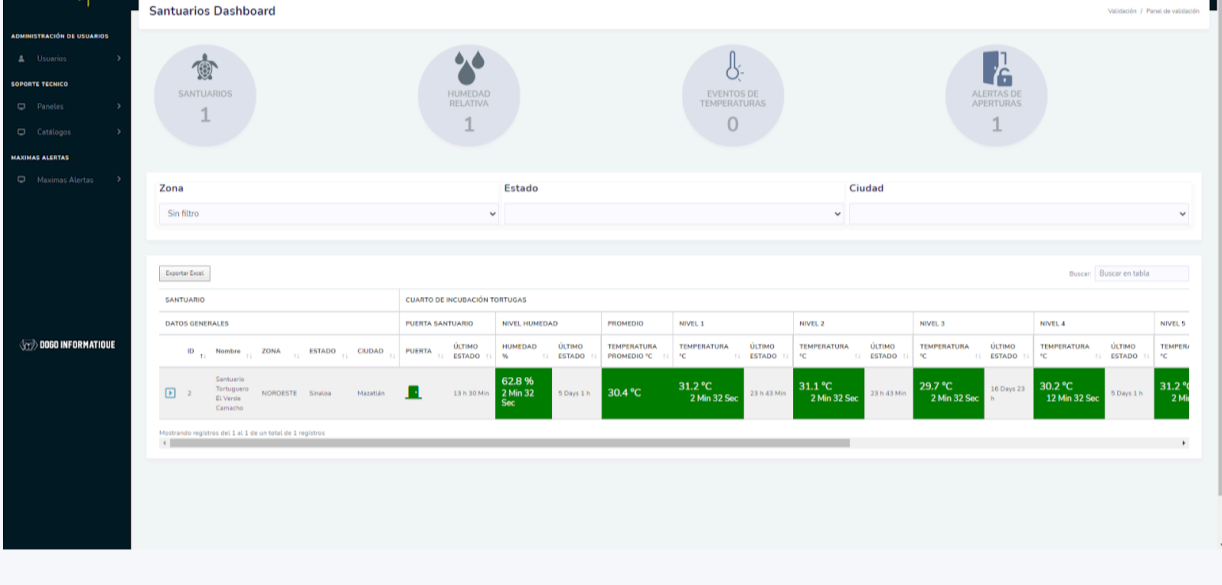


Инкубаторы

- Ученые также не могли контролировать влажность в инкубаторах. Правильная влажность – еще один фактор, обеспечивающий надлежащее развитие эмбрионов. Она влияет на выносливость новорожденных, которая позволяет им выживать в воде и бороться с хищниками.

Решение

Специалисты СТТМХ предложили комплексное решение, чтобы справиться со всеми проблемами клиента. По сути, они разработали целую мониторинговую систему, которая обрабатывает всю информацию с датчиков и других устройств, установленных в инкубаторах, и представляет ее в удобном виде при помощи дашбордов. Партнер разработал отдельные веб-интерфейсы для различных групп пользователей, от инспекторов инкубаторов до ученых-исследователей и обслуживающего персонала.



Решение использует [flespi](#) для централизованного сбора всех данных в облаке с нескольких устройств от разных производителей, а затем применяет эти данные для нужд пользователей. Решение выделяется из общей массы тем, что оно масштабируемое, а это значит, что его можно использовать для любого инкубатора по всему миру.

Оборудование

Партнер использовал трекер [CalAmp 2840XT](#), несколько датчиков температуры и влажности от [CalAmp](#), [Ela Innovation](#), [Sparkfun](#) и других производителей, а также [солнечную панель](#) от Syscom. Все устройства выбирались с учетом возможности применения в экстремальных климатических условиях и должны были выдерживать высокие температуры, влажность, солнце и соль.



Планы

Партнер планирует внедрить решение во всех черепаших заказниках страны. Что касается набора функций, специалисты СТТМХ хотят добавить возможность отслеживать, куда направляются новорожденные черепахи после того, как их выпустили в океан. Это поможет обнаружить места, где на них охотятся или истребляют, и обеспечить их выживание.

Результаты

Внедрив решение, компания СТТМХ помогла увеличить количество новорожденных черепах в сезоне 2020-2021, а также их шансы на выживание и размножение в ближайшие годы. Это предотвратит исчезновение вида.

Успешное инкубирование черепаших яиц

Резко увеличился процент выживших новорожденных черепах.

Сбор научных данных

Анализ собранных данных позволяет ученым проводить статистическое моделирование и прогнозировать результаты на будущий сезон.

Онлайн-мониторинг температуры и влажности

Ученые могут мгновенно отреагировать, если значения выходят за пределы нормы, а также контролируют соотношение новорожденных самок и самцов.

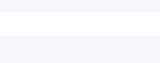
Профиль компании

Номинация IoT project of the year: Стационарные объекты

Страна: Мексика

Индустрия: Мониторинг животных

Решения



Оборудование



Читать больше кейсов

Получить демо

Мы в социальных сетях

