

## Curriculum vitae

Nome e Cognome: **Alejandro Vichot Llano**Dati: **Gennaio 18, 2024****Dott. Alejandro Vichot Llano's CV in numeri****Partecipazione a progetti di ricerca e sviluppo:**

13 progetti di ricerca e sviluppo

**Pubblicazioni:**

23 riviste SCI: 8 articoli come autore principale (6 pubblicati + 2 articoli in revisione + 1 in fase di revisione come coautore)

**Conferenze e incontri:**

8 nazionale

15 internazionali

**Soggiorni di ricerca all'estero:**

2,9 anni

Italia 2,6 anni

Regno Unito 1 mese

Belize 1 mese

**BIOGRAFIA SCIENTIFICA**

Mi sono laureato in Meteorologia presso l'Istituto Superiore di Tecnologie e Scienze Applicate (InSTEC) dell'Avana (Cuba) nel 2010. Ho un dottorato di ricerca in Scienze Tecniche presso l'Università dell'Avana nel 2023. Dopo essermi laureato all'InSTEC, ho conseguito il diploma in Scienze dell'Atmosfera presso l'Istituto di Meteorologia di Cuba (INSMET, 2010-2011). Lavoro all'INSMET da tredici anni. Mi sono concentrato sulla ricerca dei punti deboli nei modelli climatici e sulla loro applicazione a studi climatologici e sui cambiamenti climatici su aree topografiche complesse come la regione dei Caraibi. Il mio lavoro è stato presentato a conferenze in diversi paesi e ho esperienza nell'insegnamento e nella supervisione di studenti meteorologi a livello universitario e post-laurea. Durante il mio dottorato, mi è stato assegnato il Sandwich Training Educational Program (STEP) presso il gruppo Earth System Physics (ESP) presso il Centro internazionale di fisica teorica Abdus Salam (ICTP). Ho collaborato con diversi gruppi di ricerca in tutto il mondo come il Caribbean Climate Modeling Group in Giamaica, CATHALAC a Panama, CCCCC in Belize, l'Hadley Centre nel Regno Unito e il gruppo ESP

dell'ICTP. Il principale argomento di ricerca è stato il cambiamento climatico e la modellizzazione climatica con modelli climatici globali e regionali. Nel 2016, ho aderito al progetto nazionale "Supporto unificato per gli studi regionali sulla proiezione dei cambiamenti climatici" il cui obiettivo principale era fornire al Paese una descrizione completa delle proiezioni dei cambiamenti climatici da una fonte diversa: GCM (CMIP5 e 6, RCM: RegCM4 e PRECIS) nell'ambito della 2° e della 3° Comunicazione Nazionale sui Cambiamenti Climatici. Parte di questi risultati sono stati estesi a diversi paesi della regione come Belize, Giamaica e Guyana. Ho partecipato alla creazione del Caribbean Assessment Regional DROught Tool (CARiDRO). CARiDRO è stato progettato per facilitare lo sviluppo della valutazione degli eventi di siccità utilizzando l'indice di precipitazione standardizzato e l'indice di precipitazione-evaporazione standardizzato. L'applicazione dello strumento CARiDRO nella regione ha contribuito a valutare il rischio potenziale di diversi tipi di siccità nell'ambito delle proiezioni sui cambiamenti climatici.

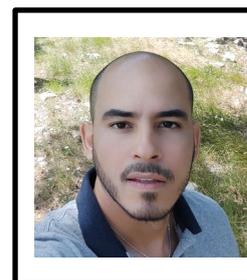
Le mie esperienze scientifiche includono un'ampia conoscenza dei temi della previsione meteorologica numerica, della modellazione climatica, della dinamica climatica e della termodinamica. Ho pubblicato 15 articoli sottoposti a peer review su riviste SCI, ad esempio Climate Dynamics, International Journal of Climatology e Theoretical and Applied Climatology, tra gli altri; sei di loro come autore principale, con altri 2 in fase di revisione su Climate Dynamics e International Journal of Climatology. Grazie ai miei eccezionali risultati accademici e alla vasta carriera scientifica, sono stato nominato per il Premio per la ricerca dal Consiglio esecutivo dell'OMM, nella sua 73a sessione: Premio per giovani scienziati 2021 per il lavoro scientifico intitolato "Cambiamenti previsti nei regimi di precipitazione e temperatura ed estremi oltre i Caraibi e l'America Centrale utilizzando un insieme multiparametrico di RegCM4". Ho anche svolto il ruolo di revisore per riviste SCI di alta qualità, ad esempio Climate Research (2), Journal of Applied Meteorology and Climatology, International Journal of Climatology, Hydrology, and Earth System Sciences e Atmospheric Research. Sono stato invitato a partecipare come autore contributore al sesto rapporto di valutazione del gruppo di lavoro I dell'IPCC sull'America centrale. Il mio ruolo era quello di fornire informazioni tecniche sotto forma di testo, grafici o dati per l'assimilazione da parte degli autori principali coordinati. Sono un associato junior dell'ICTP.

**INFORMAZIONE PERSONALE**

Nome: Alejandro

Cognome: Vichot Llano

Nazionalità: cubana

**Researcher unique identifier:** <https://orcid.org/0000-0001-6536-3441>**Google.Scholar:** <https://scholar.google.com/citations?user=4uyFck4AAAAJ&hl=en>**Web of Science ResearcherID:** [JHT-8070-2023](https://orcid.org/0000-0001-6536-3441)

**ResearchGate Profile:** <https://www.researchgate.net/profile/Alejandro-Vichot-Llano>

**Email:** [alejandro.vichot@cmce.it](mailto:alejandro.vichot@cmce.it)

## FORMAZIONE SCOLASTICA

01/2019-12/2020 **Dottorato di Ricerca in Scienze Tecniche** presso l'Università dell'Avana, 2023.

Dottorato di ricerca Tesi: “Rappresentazione del futuro clima nella regione dei Caraibi utilizzando un insieme multiparametrico del modello climatico regionale RegCM4”.

01/2010-01/2011 Diploma in **Scienze dell'Atmosfera** presso l'Istituto di Meteorologia di Cuba (INSMET)

09/2005-07/2010 **Laurea in Meteorologia** come Diploma d'Oro, Istituto Superiore di Tecnologie e Scienze Applicate (InSTEC), L'Avana, Cuba.

## SOGGIORNI IN CENTRI DI RICERCA RICONOSCIUTI

- † Settembre-Ottobre 2013 Visita scientifica del Met Office. Exeter, Regno Unito
- † Dicembre 2014 Visita scientifica al Centro per i cambiamenti climatici della comunità caraibica, Belize
- † Maggio 2015 Visita scientifica al Centro per i cambiamenti climatici della comunità caraibica, Belize
- † Gennaio-Luglio 2016 Sandwich Training Educational Program (STEP), ICTP, Italia
- † Gennaio-Luglio 2017 Sandwich Training Educational Program (STEP), ICTP, Italia
- † Febbraio-Agosto 2018 Sandwich Training Educational Program (STEP), ICTP, Italia
- Maggio 2022 CATHALAC, Teoria e progettazione delle previsioni stagionali sui Caraibi con particolare attenzione all'isola di Cuba. Panama

## PREMI

- Primo posto nel Forum Scientifico degli Studenti. Istituto di tecnologia e scienze applicate, maggio 2010

"Visualizzazione della convezione di Rayleigh-Benard"

- Terzo posto nel Forum Scientifico degli Studenti. Istituto di Tecnologia e Scienze Applicate, maggio 2010 "Cloud Atlas a Cuba"
- Laurea in Meteorologia, Diploma d'Oro.
- Risultato scientifico all'INSMET, febbraio 2014, "Valutare l'impatto di diversi domini utilizzando il modello climatico regionale PRECIS Caribbean Region"
- Risultato scientifico all'INSMET, ottobre 2014, "Studio di fattibilità per l'assimilazione e l'implementazione di modelli numerici per la previsione stagionale della pioggia"
- Associato Junior dell'ICTP. Gennaio 2020-2025
- Nomina per il Premio di Ricerca da parte del Consiglio Esecutivo dell'OMM, nella sua 73a sessione: Premio per Giovani Scienziati 2021 per il lavoro scientifico intitolato “Cambiamenti previsti nei regimi di precipitazione e temperatura ed estremi sui Caraibi e sull'America centrale utilizzando un insieme multiparametrico di RegCM4”
- Borsista POSTDOTTORATO del gruppo ESP, ICTP, per sei mesi da maggio a novembre 2023.

## INTERESSI DI RICERCA

Modellazione climatica | Cambiamenti climatici | Modelli climatici regionali | Modellazione convettiva | Previsioni del tempo | Modellazione numerica oceanica

## ABILITÀ DI RICERCA

Modelli meteorologici: RegCM | PRECIS | ROM | POM | COSMO-CLM

Linguaggi di programmazione: GraDS | FORTRAN | UNIX | Script Bash | GNUPLLOT | CDO | Sottufficiale | Python (base) | NCL (base)

## LINGUE (N = NORMALE, G = BUONO, P = PERFETTO).

**Lingua Parlare Leggere Scrivere**

SPAGNOLO P P P

INGLESE G G P

## RICERCA ED ESPERIENZE PROFESSIONALI

- Ricercatore post-dottorato (05/2023-11/2023): Centro Internazionale di Fisica Teorica Abdus Salam (ICTP)

✦ Prestazioni di RegCM4 nella simulazione dell'indice Gálvez-Davison sulla regione dei Caraibi utilizzando diverse parametrizzazioni dei cumuli.

Simulazioni di convezione per diversi uragani sui Caraibi utilizzando RegCM5.

- Junior Associate (09/2022-12/2022) Centro Internazionale di Fisica Teorica Abdus Salam (ICTP)

RegCM4.7 Studi di sensibilità.

- Dottorato di ricerca Ricercatore

Gennaio-Luglio 2016 Sandwich Training Educational Program (STEP), ICTP, Italia

Gennaio-luglio 2017 Sandwich Training Educational Program (STEP), ICTP, Italia

Febbraio-agosto 2018 Sandwich Training Educational Program (STEP), ICTP, Italia

“Rappresentazione del clima futuro nella regione dei Caraibi utilizzando un insieme multiparametrico del modello climatico regionale RegCM4.”

## PRESENTAZIONE NELLE INCONTRI

1. Workshop WCRP VAMOS/CORDEX su America Latina e Caraibi CORDEX LAC: Fase I - Sud America. 11-13 settembre 2013. Lima, Perù

“Studio di sensibilità sugli schemi di convezione in RegCM4.3, nella simulazione delle caratteristiche climatiche in America Centrale e nei Caraibi, focalizzato sulle Grandi Antille”. Orale

2. Nono seminario dell'ICTP sulla teoria e l'uso dei modelli climatici regionali. Maggio-giugno 2018. ICTP, Italia

“Valore aggiunto del RegCM4.6.1 sull'America Centrale e sui Caraibi”. Orale

## PUBBLICAZIONI PEER REVIEWED

1. Centella-Artola A., Taylor Michael A., Bezanilla-Morlot A., Martinez-Castro D., Campbell Jayaka D., Stephenson Tannecia S., **Vichot-Llano Alejandro** (2014) Valutazione dell'effetto della dimensione del dominio sulla Regione dei Caraibi utilizzando il modello climatico regionale PRECIS. **Climate Dynamics**. Clim Dyn DOI 10.1007/s00382-014-2272-8 ISSN 0930-7575. **SCOPUS**

2. **Vichot-Llano A.**, Martínez-Castro D., Centella-Artola A., Bezanilla-Morlot A. (2014) Analisi di sensibilità del modello climatico regionale RegCM 4.3 alle dimensioni del dominio e alla risoluzione spaziale per l'America centrale e i Caraibi utilizzando tre configurazioni di schemi cumuliformi. vol. 14: 45-62 ISSN 1578-8768. Rivista di climatologia. <http://www.climatol.eu/reclim/reclim14e.pdf>. [Spagnolo] **NESSUN INDICE**
3. Martínez-Castro D., **Vichot-Llano A.**, Centella-Artola A., Bezanilla-Morlot A. (2016) Prestazioni di RegCM-4.3 nella regione dei Caraibi utilizzando diverse configurazioni dello schema di parametrizzazione convettiva di Tiedtke. vol. 16 (2016): 77-98 ISSN 1578-8768. Rivista di climatologia. <http://www.climatol.eu/reclim/reclim16f.pdf> **NESSUN INDICE**
4. Martínez-Castro, D., **Vichot-Llano, A.**, Bezanilla-Morlot, A., Centella-Artola, A., Campbell, J., Giorgi, F., & Vilorio-Holguin, C. (2018) . Le prestazioni di RegCM4 nella regione dell'America centrale e dei Caraibi utilizzando diverse parametrizzazioni del cumulo. **Climate Dynamics**, 50(11), 4103–4126. <https://doi.org/10.1007/s00382-017-3863-y> **SCOPUS**
5. Taylor, M.A., L.A. Clarke, A. Centella, A. Bezanilla, T.S. Stephenson, J.J. Jones, JD Campbell, **A. Vichot** e J. Charlery (2018). Il futuro clima caraibico in un mondo con temperature in aumento: il dilemma 1.5 vs 2.0. **Journal of Climate**, 31, 2907–2926, <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-17-0074.1> **SCOPUS, WEB OF SCIENCE**
6. **Vichot-Llano A.**, Martínez-Castro D, Bezanilla-Morlot A, Centella-Artola A, Giorgi F. (2020) Proiezione di cambiamenti nei regimi di precipitazione e temperatura e negli estremi nei Caraibi e nell'America centrale utilizzando un insieme multiparametrico di RegCM4. **International Journal of Climatology**. 2020;1–23. <https://doi.org/10.1002/joc.6811> **SCOPUS, WEB DELLA SCIENZA**
7. **Vichot-Llano, A.**, Martínez-Castro, D., Giorgi, F. et al. (2020) Confronto tra precipitazioni e temperature simulate GCM e RCM sull'America centrale e sui Caraibi. **Theoretical and Applied Climatology**. <https://doi.org/10.1007/s00704-020-03400-3> **SCOPUS**
8. Abel Centella-Artola, Arnoldo Bezanilla-Morlot, Michael Taylor, Dimitris A. Herrera, Daniel Martínez-Castro, Isabelle Gouirand, Maibys Sierra-Lorenzo, **Alejandro Vichot-Llano**, Tannecia Stephenson, Cecilia Fonseca, Jayaka Campbell e Milena Alpizar ( 2020) Valutazione di sedici set di dati sulle precipitazioni su griglia nella regione dei Caraibi utilizzando osservazioni di misuratori. **Atmosphere**, 11, 1334; doi:10.3390/atmos11121334 **SCOPUS**
9. Mansour Almazroui, M. Nazrul Islam, Fahad Saeed, Sajjad Saeed, Muhammad Ismail, Muhammad Azhar Ehsan, Ismaila Diallo, Enda Obrien, Moetasim Ashfaq, Daniel Martínez-Castro, Tereza Cavazos, Ruth Cerezo-Mota, Michael K. Tippett, William J. Gutowski Jr., Eric J. Alfaro, Hugo G. Hidalgo, **Alejandro Vichot-Llano**, Jayaka D. Campbell, Kamil Shahzad, Irfan Ur Rashid, Tannecia Stephenson, Michael Taylor (2021) Variazioni previste della temperatura e delle precipitazioni nel 21° secolo nell'area contigua degli Stati Uniti, dell'America Centrale e dei Caraibi nei GCM CMIP6. **Earth System Environment** 5 (1) <https://doi.org/10.1007/s41748-021-00199-5> **SCOPUS, IL WEB DELLA SCIENZA**
10. **Vichot-Llano, A.**, Martínez-Castro, D., Bezanilla-Morlot, A., Centella-Artola, A., Gil Reyes, L., Torres-Alavez, J.A., Corrales-Suastegui, A. y Giorgi , F. (2021). Proiezioni future del jet di basso livello dei Caraibi utilizzando un insieme multiparametrico di configurazioni RegCM4. **International Journal of Climatology**. <https://doi.org/10.1002/joc.7319> **SCOPUS, WEB DELLA SCIENZA**
11. Corrales-Suastegui, A., Fuentes-Franco, R., Pavia, E. G., Torres-Alavez, J. A., **Vichot-Llano, A.**, Cavazos, T., & Giorgi, F. (2022). L'effetto della temperatura della superficie del mare e della deforestazione sulla siccità di mezza estate in Messico e America Centrale. **International Journal of Climatology**, 1– 17. <https://doi.org/10.1002/joc.7671> **SCOPUS, WEB OF SCIENCE**
12. **Vichot-Llano, A.**, & Martínez-Castro, D. (2017). Stato attuale della rappresentazione dei principali fattori climatici del Caribe secondo modelli climatici regionali. Studi di sensibilità e validazione. **Rivista Cubana di Meteorologia** 23(2), 232-261, ISSN: 0864-151X **SCIELO, PKP**
17. **Vichot-Llano, A.**, Martínez-Castro, D., Bezanilla-Morlot, A., Centella-Artola, A. (2019) Stato attuale dell'applicazione dei metodi di riduzione della scala a las proyecciones de cambio climático en Centroamerica e Caraibi. **Rivista Cubana di Meteorologia**, vol. 25, n. 2, E-ISSN: 0864-151X **SCIELO, PKP**

18. Ida Mitrani-Arenal, Alexis Pérez-Bello, **Alejandro Vichot-Llano**, Yoandy Alonso-Díaz, Yandy González-Mayor y Oscar Onoe Díaz-Rodríguez. (2017) Previsione numerica delle onde meteorologiche e del vento, utilizzando WRF e WW3, sul territorio cubano e nelle acque circostanti e confronto con MM5+WW3. **Ciencias de la Tierra y el Espacio**, 2017, Vol.18, No.2, pp.86-100, ISSN 1729-3790 **ASFA, INSPEC**

19. Ida Mitrani Arenal, Ivette Hernández Baños, Evelio García Valdés, Axel Hidalgo Mayo, Oscar Onoe Díaz Rodríguez, **Alejandro Vichot Llano**, José Alejandro Rodríguez Zas. (2016) Il regime delle inondazioni costiere intorno a Cuba, l'influenza della struttura termalina e le sue tendenze climatiche. **Ricerca sull'ambiente e l'ecologia** 4(2): 37-49, 2016 <http://www.hrpub.org> DOI: 10.13189/eer.2016.040201 **SCOPUS**

20. Martínez-Alvarez M, Bezanilla-Morlot, A., Centella-Artola, A., **Vichot-Llano A.** (2022) Proiezione dei futuri estremi climatici a Cuba sotto scenari di geoingegneria. **Rivista Cubana di Meteorologia**, vol. 28, No. 2, aprile-giugno 2022, ISSN: 2664-0880 **SCIELO, PKP**

21. **Vichot-Llano A.**, González-Jardines P. M., Gil-Reyes L., Montoro-González P. E., Martínez-Castro D., Giorgi F. (in corso di revisione) Performance di RegCM4 nella simulazione dell'indice Gálvez-Davison sui Caraibi regione utilizzando diverse parametrizzazioni del cumulo. **International Journal of Climatology**. **SCOPUS, WEB DELLA SCIENZA**

22. **Vichot-Llano A.**, Giorgi F. (sotto revisione) Simulazioni che consentono la convezione per diversi uragani sui Caraibi utilizzando RegCM5. **Climate Dynamics**. **SCOPUS, WEB DELLA SCIENZA**

23. Hidalgo Mayo A., Mitrani Arenal I., **Vichot-Llano A.** (in fase di revisione) Proiezione del vento e delle onde intorno all'arcipelago cubano utilizzando un insieme multimodello. **Theoretical and Applied Climatology**. **SCOPUS**

#### **PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI R&S (\*solo ultimi 7 anni)**

**2016-2020** Sostegno unificato agli studi regionali sulla proiezione dei cambiamenti climatici. Cuba

**2018-2022** Contributo al Programma: Confronto sui cambiamenti climatici del settore forestale cubano. Cuba

**2022-2023** Previsioni stagionali della siccità a Cuba. Preside: **Dott. Alejandro Vichot Llano**

**2022-2025** Rafforzare la resilienza alla siccità a Cuba e Panama (SIN-Sequía). Sovvenzione del Centro internazionale di ricerca sullo sviluppo (IDRC), Ottawa, Canada.

#### **SERVIZI ACCADEMICI (2018-presente: Come revisore per riviste peer-reviewed)**

Climate Research (2) | Journal of Applied Meteorology and Climatology | International Journal of Climatology | Hydrology and Earth System Sciences | Atmospheric Research

#### **ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA**

1. Partecipazione come docente guida al campo pratico del corso di Meteorologia Marittima.

2. Formazione per la dottoranda Sig.ra Yalina Montecelos Zamora sul tema: Effetto della variabilità climatica sul bilancio idrico su due bacini idrografici in diversi scenari di cambiamento climatico, come utilizzare il modello climatico regionale RegCM nonché vari operatori matematici per la post-elaborazione del clima uscite.

3. Formazione per i candidati master Laura Gil Reyes e Marilee Martínez-Alvarez sui temi: Unix, GrADS, CDO e cambiamento climatico.