



“NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG BỘ CHỈ TIÊU PTBV VỀ CÁC LĨNH VỰC KINH TẾ, XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG CÁC TỈNH TÂY NGUYÊN”

Kết quả bước đầu của đề tài

LÊ THẠCH CÁN, TRẦN THÙY CHI, NGUYỄN THẾ CHINH, NGUYỄN VIỆT THỊNH, NGÔ ĐĂNG TRÍ, NGUYỄN THANH TUẤN, TRẦN VĂN Ý, JAMES HENNESSY VÀ CÁC CS

Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam

Sau hơn một năm thực hiện, đề tài “Nghiên cứu xây dựng bộ chỉ tiêu phát triển bền vững (PTBV) về các lĩnh vực kinh tế, xã hội và môi trường các tỉnh Tây Nguyên” đã thu được một số kết quả bước đầu: hình thành được quy trình, nội dung, phương pháp luận và phương pháp xây dựng bộ chỉ tiêu PTBV Tây Nguyên; đề xuất được khung (danh sách) các chỉ tiêu PTBV Tây Nguyên, bao gồm 77 chỉ tiêu cho cấp vùng, 70 chỉ tiêu cấp tỉnh và 49 chỉ tiêu cấp huyện. Bộ chỉ tiêu xây dựng có thể đo tổng thể quá trình phát triển hướng tới bền vững của các tỉnh Tây Nguyên một cách toàn diện trong 13 chủ đề (lĩnh vực kinh tế 3 chủ đề, xã hội 5 chủ đề và môi trường 5 chủ đề). Bài viết cũng chỉ rõ ý nghĩa của Bộ chỉ tiêu đối các chủ đề PTBV ở Tây Nguyên thông qua mối liên kết của các chỉ tiêu PTBV với các khía cạnh (chủ đề) của tổng thể PTBV.

INITIAL RESULTS OF THE PROJECT “ESTABLISHING A SUSTAINABLE DEVELOPMENT INDICATOR SET INCLUDING ECONOMIC, SOCIAL, AND ENVIRONMENTAL FIELDS IN CENTRAL HIGHLANDS’ PROVINCES”

Summary

The project has been carried out for over a year and obtained some initial results. The content, procedure, methodology, and methods of establishing the sustainable development indicator set in Central Highlands (SDI) have figured out. The project has also proposed a list of sustainable development indicators for Central Highlands consisting of 77 indicators at regional scale, 70 indicators at provincial scale, 49 indicators at district scale. The SDI could comprehensively show overall development process toward sustainability by 13 themes (the economic field - 3 themes, the social field - 5 themes and the environmental field - 5 themes). The paper has indicated SDI's significance through linkages between the sustainable development indicators and the sustainable development themes.

Đặt vấn đề

Nghiên cứu xây dựng các bộ chỉ tiêu PTBV là một trong những hướng nghiên cứu PTBV có nhiều triển vọng; rất nhiều bộ chỉ tiêu đã được xây dựng trên khắp thế giới ở các cấp khác nhau. Website của *Compendium of sustainable development indicator initiatives* đã liệt kê khoảng 900 công trình liên quan tới các chỉ tiêu PTBV. Trong đó, có 94 công trình ở cấp toàn cầu, 261 ở cấp quốc gia và 133 ở cấp tỉnh/vùng lãnh thổ. Các bộ chỉ tiêu giúp cho các nhà hoạch định chính sách ra quyết định tốt hơn, hành động có hiệu quả hơn bằng việc đơn giản hóa, minh bạch hóa và tổng hợp hóa các tài liệu có thể có. Các chỉ tiêu có thể tích hợp các tri thức về khoa học tự nhiên và khoa học xã hội vào việc ra quyết định, giúp đo và điều chỉnh quá trình phát triển hướng tới

mục tiêu bền vững. Chúng giúp cho việc cảnh báo sớm, ngăn ngừa các hậu quả kinh tế, xã hội và môi trường. Các chỉ tiêu còn là công cụ để liên kết các ý tưởng, các suy nghĩ và các giá trị khác nhau.

Nội dung của việc xây dựng bộ chỉ tiêu PTBV cho một lãnh thổ bao gồm: 1) Xây dựng khung (danh sách) các chỉ tiêu; 2) Xác định các giá trị hiện tại của các chỉ tiêu, cũng như các giá trị mục tiêu cần đạt được; 3) Phi thứ nguyên hóa, chuẩn hóa và trực quan hóa (bằng biểu đồ, đồ thị...) các giá trị đã xác định sao cho có thể so sánh được với nhau; 4) Luận giải cơ sở khoa học để các nhà hoạch định chính sách có thể đánh giá và giám sát PTBV, từ đó đưa ra được các giải pháp điều chỉnh trong suốt quá trình phát triển hướng tới bền vững. Yêu cầu của một bộ chỉ tiêu PTBV cho một lãnh thổ là phải thể hiện được mọi khía cạnh và bản chất của PTBV nhưng phải ngắn gọn, với nhiều chỉ tiêu, phù hợp với điều kiện địa phương và định lượng, đo được sự PTBV để có thể đánh giá và giám sát được quá trình phát triển hướng tới bền vững của địa phương.

Do việc triển khai đề tài “Nghiên cứu xây dựng bộ chỉ tiêu PTBV về các lĩnh vực kinh tế, xã hội và môi trường các tỉnh Tây Nguyên” đang trong quá trình triển khai, nên bài viết này chỉ giới hạn những kết quả đạt được ở phần xây dựng khung (danh sách) các chỉ tiêu PTBV các tỉnh Tây Nguyên.

Quy trình, phương pháp luận và phương pháp xây dựng bộ chỉ tiêu PTBV Tây Nguyên

Kế thừa các nghiên cứu và hướng dẫn xây dựng bộ chỉ tiêu PTBV theo chủ đề, đặc biệt là “Hướng dẫn và Phương pháp luận: Xây dựng Chỉ thị PTBV” năm 2007, tập thể tác giả đã thống nhất phương pháp luận, phương pháp, các nội dung nghiên cứu và lộ trình thực hiện xây dựng bộ chỉ tiêu PTBV Tây Nguyên.

Mỗi nội dung lớn trong quy trình này được thực hiện bằng các cách tiếp cận, các phương pháp và kỹ thuật tính toán khác nhau. Nội dung xây dựng khung các chỉ tiêu PTBV sử dụng cách tiếp cận từ trên xuống, từ dưới lên và tham vấn ý kiến các chuyên gia. Các phương pháp và kỹ thuật được áp dụng là hội thảo, phỏng vấn bằng loạt câu hỏi, phương pháp Delphi xử lý các phiếu trả lời của các chuyên gia, và chốt lại bằng tham vấn các chuyên gia chủ chốt (think tanks - túi khôn). Trong nội dung xác định các giá trị mục tiêu PTBV, các tài liệu quy hoạch của địa phương, các phương pháp tính giá trị tối ưu, ngưỡng sinh thái, điều tra phỏng vấn...

được sử dụng. Nội dung tính toán các giá trị hiện tại của các chỉ tiêu PTBV dựa vào số liệu thống kê, phương pháp xử lý các số liệu phỏng vấn trên thực địa, phương pháp tính toán, chiết xuất thông tin bằng hệ thống thông tin địa lý và viễn thám... Nội dung chuẩn hóa dữ liệu, phi thứ nguyên hóa các chỉ tiêu, trực quan hóa các chỉ tiêu sử dụng các phương pháp thống kê để chuẩn hóa, tính toán các chỉ số tổng hợp, vẽ đồ thị “mạng nhện” “hoa gió”, đồ thị... Nội dung đánh giá hiện trạng PTBV Tây Nguyên chủ yếu là phương pháp chuyên gia.

Đề tài đã tổ chức 5 hội thảo tại 5 tỉnh Tây Nguyên, thu hút nhiều nhà quản lý liên quan đến PTBV tại địa phương tham gia, cũng như tiến hành khảo sát thực tế tại địa phương. Kết quả là đã hình thành được bộ chỉ tiêu PTBV Tây Nguyên gồm có 113 chỉ tiêu, trước khi chuyển sang tham vấn các chuyên gia cao cấp. Việc tổ chức tham vấn chuyên gia được thực hiện theo 2 bước. Bước thứ nhất, lập các phiếu hỏi để tham vấn 60 chuyên gia (là các nhà quản lý, khoa học hàng đầu nghiên cứu về PTBV tại Việt Nam, chủ nhiệm các đề tài có liên quan của Chương trình Tây Nguyên III và các chuyên gia đang làm việc cho các tổ chức quốc tế tại Việt Nam) về 113 chỉ tiêu. Đề tài nhận được 56 phiếu tham vấn của các chuyên gia. Kết quả xử lý theo phương pháp Delphi tại vòng 1 các chỉ tiêu có kết quả trung bình (Md) dưới 3,5 là 7 chỉ tiêu; các chỉ tiêu có độ lệch tứ vị phân (Q) trên 0,5 là 43 chỉ tiêu. Như vậy, trong số 113 chỉ tiêu đưa ra tham vấn tại vòng 1 có 50 chỉ tiêu chưa hội tụ đủ điều kiện của Delphi.

Về mặt lý thuyết, phương pháp Delphi là một phương pháp hệ thống, tương tác để lựa chọn dựa trên một bảng tham vấn ý kiến các chuyên gia qua nhiều vòng, cho đến khi hội tụ Md trên 3,5 và Q dưới 0,5. Trong hầu hết các quá trình thực hiện phương pháp Delphi, sự đồng thuận được cho là đã đạt được khi một tỷ lệ nhất định số phiếu nằm trong một phạm vi quy định. Tuy nhiên, do số lượng các chỉ tiêu đề xuất nhiều (113 chỉ tiêu) bao quát toàn bộ các khía cạnh của PTBV, số chuyên gia được tham vấn nhiều, các chuyên gia lại có chuyên môn khác nhau, cho nên khó có thể sử dụng phương pháp Delphi nhiều vòng như lý thuyết. Vì vậy, đề tài đã sử dụng phương pháp Delphi kết hợp với tham khảo ý kiến của 10 chuyên gia chọn lọc. Trong số 10 chuyên gia này có 3 chuyên gia quốc tế: Francois Fortier, Matthias Bruckner và James Peters. Người thứ nhất và người thứ hai là tác giả của cuốn hướng dẫn xây dựng bộ chỉ tiêu PTBV của Liên hợp quốc (2007), người thứ 3 tham gia dự án “Xác định Bộ chỉ

tiêu PTBV và cơ chế xây dựng một CSDL PTBV ở Việt Nam” (Dự án VIE/01/021). 7 chuyên gia Việt Nam là những người am hiểu sâu sắc về chỉ tiêu PTBV và nghiên cứu độc lập với các tác giả của đề tài. Việc tham khảo ý kiến của các chuyên gia “túi khôn” tập trung vào 50 chỉ tiêu chưa hội tụ đủ điều

kiện của phương pháp Delphi. “Túi khôn” đã cùng tập thể tác giả chọn thêm 14 chỉ tiêu.

Một số kết quả

Kết quả bộ chỉ tiêu PTBV Tây Nguyên được trình bày tại bảng 1. Trong đó có 77 chỉ tiêu cấp vùng, 70

Bảng 1: danh sách bộ chỉ tiêu PTBV Tây Nguyên và mối liên kết giữa các chỉ tiêu với các chủ đề PTBV

TT	Bộ chỉ tiêu			Kinh tế			Xã hội			Môi trường						
	Cấp vùng	Cấp tỉnh	Cấp huyện	Phát triển kinh tế	Quan hệ kinh tế	Phương thức sản xuất và tiêu dùng	Mức sống	Quản trị	Sức khỏe	Giáo dục, văn hóa	Dân số	Thiên tai	Khí quyển	Đất đai	Tài nguyên nước	Đa dạng sinh học
1.	Tổng sản phẩm trên địa bàn bình quân đầu người (VND)	V	-													
	Tổng GDP xanh bình quân đầu người (VND) (chỉ tiêu khuyến khích sử dụng trong tương lai - thay thế chỉ tiêu Tổng sản phẩm trên địa bàn bình quân đầu người)	V	-													
2.	Tỷ lệ vốn đầu tư phát triển trên địa bàn so với tổng sản phẩm trên địa bàn (%)	V	-													
3.	Chỉ số giá tiêu dùng (CPI)	V	-													
4.	Tỷ lệ thu ngân sách địa phương/tổng ngân sách (%)	V	V													
5.	Tỷ lệ lao động đang làm việc so với tổng dân số (%)	V	V													
6.	Tỷ lệ lao động người dân tộc đang làm việc so với tổng dân số người dân tộc(%)	V	V													
7.	Năng suất lao động xã hội	V	V													
8.	Tỷ lệ phụ nữ lao động trong lĩnh vực phi nông nghiệp (%)	V	V													
9.	Số thuê bao internet/1 vạn dân	V	V													
10.	Doanh thu dịch vụ du lịch/GDP (%)	V	-													
11.	Tỷ lệ ODA/GDP (%)	V	-													
12.	Tỷ lệ FDI/GDP (%)	V	-													
13.	Giá trị sản phẩm thu hoạch trên 1ha đất trồng trọt/khối lượng phân bón sử dụng trong trồng trọt (VND/ha/kg)	V	V													
14.	Số kW điện sử dụng khu vực công nghiệp và xây dựng/GDP khu vực công nghiệp và xây dựng (kW/triệu đồng)	V	-													
15.	Số kW điện sử dụng khu vực nông lâm thủy sản/GDP khu vực nông lâm thủy sản (kW/triệu đồng)	V	-													
16.	Số kW điện sử dụng khu vực dịch vụ - du lịch/GDP khu vực dịch vụ - du lịch (kW/triệu đồng)	V	-													
17.	Tỷ lệ chất thải nguy hại đã xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng (%)	V	V													
18.	Tỷ lệ chất thải rắn thu gom, đã xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia tương ứng (%)	V	V													
19.	Số hành khách vận chuyển bằng đường bộ/tổng hành khách vận chuyển (%)	V	-													
20.	Số hàng hóa vận chuyển bằng đường bộ/tổng hàng hóa vận chuyển (%)	V	-													
21.	Tỷ lệ hộ nghèo nông thôn (%)	V	V													
22.	Tỷ lệ hộ nghèo của dân tộc thiểu số (%)	V	V													
23.	Chênh lệch thu nhập bình quân đầu người của 20% hộ có thu nhập cao nhất so với 20% hộ có thu nhập thấp nhất (lần)	V	-													
24.	Tỷ lệ hộ gia đình nông thôn có hố xí hợp vệ sinh (%)	V	V													
25.	Tỷ lệ dân số thành thị được cung cấp nước sạch (%)	V	V													
26.	Tỷ lệ dân số nông thôn được cung cấp nước sạch (%)	V	V													
27.	Tỷ lệ hộ dân cư nông thôn dùng điện sinh hoạt (%)	V	V													
28.	Tỷ lệ hộ dân thành thị sống ở nhà phi kiên cố (%)	V	V													
29.	Số cán bộ, công chức, viên chức phạm tội liên quan tới tham nhũng đã kết án/1 vạn dân trong năm	V	V													
30.	Số người phạm tội đã kết án/1 vạn dân trong năm	V	V													
31.	Tỷ suất chết của trẻ em dưới 5 tuổi (‰)	V	V													
32.	Tỷ suất chết của trẻ em người dân tộc dưới 5 tuổi (‰)	V	-													
33.	Số giường bệnh bình quân/1 vạn dân	V	V													
34.	Số bác sỹ bình quân/1 vạn dân	V	V													
35.	Tỷ lệ trẻ em dưới 1 tuổi được tiêm chủng đầy đủ các loại vắc xin (%)	V	V													
36.	Tỷ lệ trẻ em dưới 1 tuổi (dân tộc thiểu số) được tiêm chủng đầy đủ các loại vắc xin (%)	V	-													
37.	Tỷ lệ trẻ em dưới 5 tuổi suy dinh dưỡng (%)	V	V													
38.	Tỷ lệ trẻ em (dân tộc thiểu số) dưới 5 tuổi suy dinh dưỡng (%)	V	-													
39.	Số người tử vong do sốt rét bình quân/1 vạn dân	V	V													
40.	Số người tử vong do sốt rét (người dân tộc) bình quân/1 vạn dân người dân tộc	V	-													
41.	Số người nhiễm HIV bình quân/1 vạn dân	V	-													
42.	Tuổi thọ trung bình tính từ lúc sinh (năm)	V	-													
43.	Tỷ lệ học sinh tốt nghiệp tiểu học (%)	V	-													
44.	Tỷ lệ học sinh đi học đúng tuổi cấp tiểu học (%)	V	-													
45.	Phần trăm dân số học hết THPT hoặc cao hơn (%)	V	V													
46.	Tỷ lệ người lớn mù chữ hoặc tỷ lệ người trên 15 tuổi chưa bao giờ đến trường (%)	V	V													
47.	Tỷ lệ làng văn hóa (%)	V	V													
48.	Tỷ suất tăng dân số tự nhiên (%)	V	V													
49.	Tỷ suất tăng dân số cơ học (%)	V	V													
50.	Tỷ lệ dân số sống trong vùng có nguy cơ bị thiên tai (%)	V	V													
51.	Tổn thất về người do thiên tai/1 vạn dân (%)	V	V													
52.	Tổn thất về kinh tế do thiên tai/GDP (%)	V	V													
53.	Lượng thải CO ₂ của ngành công nghiệp (m³)	V	V													
54.	Hàm lượng bụi trong không khí trung bình năm tại địa điểm tiêu biểu (µg/m³)	V	V													
55.	Hàm lượng SO ₂ trong không khí trung bình năm tại địa điểm tiêu biểu (µg/m³)	V	V													
56.	Hàm lượng NO ₂ trong không khí trung bình năm tại địa điểm tiêu biểu (µg/m³)	V	V													
57.	Mức độ ồn trung bình năm tại địa điểm tiêu biểu (dBA)	V	V													
58.	Tỷ suất thay đổi diện tích đất nông nghiệp (%)	V	V													
59.	Tỷ suất thay đổi diện tích đất có rừng (%)	V	V													
60.	Xói mòn đất thực tế (tấn/ha/năm)	V	V													
61.	Chỉ số khô hạn	V	-													
62.	Tỷ lệ diện tích trồng cây nông nghiệp hàng năm/điện tích đất có thể canh tác(%)	V	V													
63.	Tỷ lệ đất sản xuất nông nghiệp được tưới (%)	V	-													
64.	Tỷ lệ diện tích rừng tự nhiên/điện tích đất cần che phủ bởi rừng (%)	V	V													
65.	Tỷ lệ diện tích rừng trồng và cây công nghiệp lâu năm/điện tích đất cần che phủ bởi rừng (%)	V	V													
66.	Tỷ lệ diện tích rừng được cấp chứng chỉ quản lý (%)	V	V													
67.	Tỷ lệ sử dụng tài nguyên nước so với tổng trữ lượng nước (%)	V	-													
68.	Tỷ lệ lượng nước được sử dụng cho các hoạt động kinh tế/GDP (I/VND)	V	-													
69.	Hàm lượng faecal coliforms trong nước mặt trung bình năm tại điểm tiêu biểu (mg/l)	V	V													
70.	BOD nước mặt trung bình năm tại điểm tiêu biểu (mg/l)	V	V													
71.	Tỷ lệ diện tích khu bảo tồn trên diện tích rừng tự nhiên (%)	-	-													
72.	Tỷ suất thay đổi diện tích hệ sinh thái rừng khộp (%)	-	-													
73.	Tỷ suất thay đổi diện tích hệ sinh thái rừng lá rộng thường xanh (%)	-	-													
74.	Mức độ phân mảnh của các hệ sinh thái rừng	-	-													
75.	Biến động số lượng taxon về mức độ đe dọa của các taxon đỏ trong sách đỏ	-	-													
76.	Tỷ lệ loài đặc hữu của Tây Nguyên/tổng số loài đặc hữu ở Việt Nam (%)	-	-													
77.	Tỷ lệ loài ngoại lai xâm nhập vào lãnh thổ Tây Nguyên (%)	-	-													



Nghiên cứu hiện trạng khai thác rừng Tây Nguyên

chỉ tiêu cấp tỉnh và 49 chỉ tiêu cấp huyện và được nhóm một cách tương đối vào các lĩnh vực kinh tế, xã hội và môi trường. Bộ chỉ tiêu được thiết kế sao cho có thể đo một cách tổng thể sự phát triển hướng tới bền vững theo các chủ đề, phù hợp với điều kiện Tây Nguyên. Bảng 1 cũng trình bày khả năng “đo lường” của các chỉ tiêu đối với các chủ đề (theme), khía cạnh của PTBV. Ví dụ, chỉ tiêu 1 “tổng sản phẩm trên địa bàn bình quân đầu người (tính bằng VNĐ, USD)” sẽ đo chủ yếu chủ đề “phát triển kinh tế” của lĩnh vực kinh tế, tuy nhiên phần nào nó cũng “lượng” được các chủ đề khác trong các lĩnh vực xã hội (mức sống, quản trị, sức khỏe) và môi trường (đất đai); chỉ tiêu 25 và 26 “Tỷ lệ dân số được dùng nước sạch” sẽ đo 2 chủ đề “mức sống” và “sức khỏe” của lĩnh vực xã hội, tuy nhiên 2 chỉ số này cũng phản ánh chủ đề “tài nguyên nước” của lĩnh vực môi trường; chỉ tiêu “tỷ suất thay đổi diện tích đất nông nghiệp” đo chủ đề “đất đai” trong lĩnh vực môi trường, nhưng cũng lượng được một phần các chủ đề “phát triển”, “phương thức sản xuất và tiêu dùng”, “mức sống” của lĩnh vực kinh tế, Việc phân chia các chủ đề PTBV thành 3 lĩnh vực kinh tế, xã hội và môi trường chỉ có ý nghĩa tương đối.

Kết luận

Sau hơn một năm thực hiện, cùng với việc thống nhất quy trình nghiên cứu, cách tiếp cận, phương pháp nghiên cứu, đề tài đã xây dựng được bộ khung (danh sách) các chỉ tiêu đánh giá và giám sát PTBV địa bàn Tây Nguyên, gồm 77 chỉ tiêu cho cấp vùng, 70 chỉ tiêu cấp tỉnh và 49 chỉ tiêu cấp huyện. Bộ chỉ tiêu xây dựng đo tổng thể quá trình PTBV Tây Nguyên gồm 13 chủ đề (lĩnh vực kinh tế 3 chủ đề, xã hội 5 chủ đề và môi trường 5 chủ đề), phù hợp

với thông lệ quốc tế, quốc gia và đặc thù của các tỉnh Tây Nguyên.

Việc xây dựng được danh sách các chỉ tiêu PTBV Tây Nguyên là tiền đề để đề tài thực hiện tốt những nội dung tiếp theo, đó là xác định được các giá trị hiện tại, cũng như các giá trị mục tiêu của các chỉ tiêu cần đạt được; phi thứ nguyên hóa, chuẩn hóa và trực quan hóa (bằng biểu đồ, đồ thị...) các giá trị đã xác định sao cho có thể so sánh được với nhau; xây dựng cơ sở khoa học để các nhà hoạch định chính sách có thể đánh giá và giám sát PTBV, từ đó đưa ra được các giải pháp điều chỉnh trong quá trình phát triển hướng tới bền vững của Tây Nguyên ■

Tài liệu tham khảo

1. Bộ Kế hoạch và Đầu tư, 2010. Hệ thống chỉ tiêu thống kê quốc gia (ban hành theo Quyết định số 43/2010/QĐ/TTg ngày 2.6.2010 của Thủ tướng Chính phủ).
2. Harold A. Linstone, Murray Turoff, 2002. The Delphi Method: Techniques and Applications.
3. Hui-Chun Chu, Gwo-Jen Hwang, 2007. A Delphi-based approach to developing expert systems with the cooperation of multiple experts, Expert Systems with Applications: 1-15.
4. Jean Hugé, Hai Le Trinh, Pham Hoang Hai, Jan Kuilman and Luc Hens, 2009. Sustainability indicators for clean development mechanism projects in Vietnam, Springer Netherlands.
5. Thủ tướng Chính phủ, 2012. Các chỉ tiêu giám sát và đánh giá PTBV Việt Nam giai đoạn 2011-2020 (ban hành kèm theo Quyết định số 432/QĐ-TTg ngày 12.4.2012 của Thủ tướng Chính phủ).
6. UNDP và MPI, 2005. Identification of a sustainable development indicators set and mechanism for building a sustainable development database in Vietnam (Project VIE/01/021 “Implementation of Vietnam Agenda 21”).
7. United Nations, 2007. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologie.